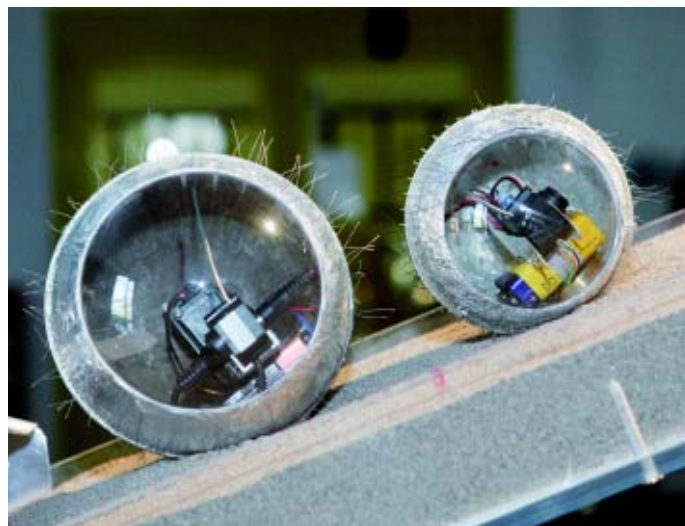


L'aventura d'enviar un robot a la Lluna amb la missió d'observar la superfície del satèl·lit ha començat a la UPC. Un grup d'estudiants i estudiantes de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC) participa en la competició Google Lunar X Prize, la primera iniciativa privada per aconseguir imatges lunars.

reportatge

De Castelldefels a la Lluna



La competició Google Lunar X Prize ha estat el tret de sortida perquè Enric Fernández, Raúl Cuadrado, Andrés Petilo, Víctor Kravchenko, Raquel González, Marta Jurado i Roger Jove, estudiants de diverses titulacions de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC), desenvolupessin el PicoRover, un minirobot dotat d'una càmera d'alta definició que ha de permetre obtenir imatges de la Lluna i enviar-les a la Terra. El grup ha creat des de 2007 diferents miniprototips del PicoRover, basant-se sempre en un disseny esfèric que facilita el desplaçament del robot en l'entorn lunar, caracteritzat per la poca gravetat i per una superfície irregular amb desnivells i composta de pedra i cendra.

El robot desafia la poca gravetat i la superfície irregular de la Lluna

El prototip actual, preparat per rodar pel terreny i captar-ne imatges, és una bola de 12 centímetres de diàmetre que integra un motor, una bateria, un sistema de telecomandament i una càmera d'alta definició. Tot plegat no sobrepassa els 250 grams de pes. L'esfera està construïda amb materials de baix cost i d'ús quotidià —com ara bombetes, paper d'alumini i fils d'acer—, però és capaç de protegir els elements que conté de

les altes temperatures lunars i remuntar inclinacions de 33 graus sobre la sorra, cosa que fins ara no ha aconseguit cap vehicle rodant.

Els constructors expliquen que el robot podria anar tot sol o formar part d'un grup de PicoRovers, que es comunicarien

El projecte FREDNET

L'equip de la UPC, dirigit pel professor de l'EPSC Joshua Tristanchó, també forma part de FREDNET —que inclou 500 persones de 64 països diferents—, un equip impulsat pel programador nord-americà Fred J. Bourgeois que integren diversos grups universitaris dels Estats Units, amb els quals treballa conjuntament per posar sobre la Lluna el petit robot. Per Tristanchó una de les claus del projecte és la transferència de coneixement al sector empresarial que implica fer un enginy d'aquestes característiques. "Això es podria dur a terme a través de patents, per exemple, ja que el PicoRover també ha de servir per apropar la tecnologia a altres empreses i no només a les grans corporacions aeronàutiques".

a través d'ones de ràdio, amb la qual cosa esdevindrien la primera xarxa de sensors que actuaria sobre la Lluna.

El concurs Google Lunar X Prize té com a data límit el 31 de desembre de 2014, però es premiarà l'equip que aconseguixi que abans del 31 de desembre de 2012 el robot trepitgi la Lluna, s'hi desplaçi com a mínim 500 metres, i en capturi imatges i les envii a la Terra en temps real. En total 20 milions de dòlars de premi que, tot i que és un guardó ben dolç, segons han acordat els membres de l'equip no quedaria a les seves mans, sinó que el destinarien a finançar projectes d'una ONG.

Participació multidisciplinària

Per poder guanyar el concurs, cal que els equips construeixin els robots i els mòduls del satèl·lit i la càpsula d'allunament. En aquest sentit, el grup de l'EPSC té la col·laboració de membres del professorat i de l'estudiantat de l'Escola especialitzats en el desenvolupament de minisatèl·lits, que podrien contribuir a la construcció d'una minillançadora, la *WikiLauncher*.

D'aquesta manera, el grup pot centrar els esforços en el desenvolupament de les antenes per retransmetre les imatges a la Terra, que es capturaran mitjançant una càmera d'alta definició. L'equip també ha desenvolupat el control del sistema, que opera des d'un petit ordinador situat a la bola, dotat de Wi-Fi i que només pesa dos grams.

FOTO 1 El professor Joshua Tristanchó ha dirigit el projecte PicoRover per aconseguir imatges lunars.

FOTO 2 Des de 2007, el grup de l'EPSC ha creat diferents miniprototips del PicoRover.

CONTACTES

NOM Joshua Tristanchó

E-MAIL josue.martinez-tristanchó@upc.edu

WEB www.upc.edu/saladeprensa/al-dia/mes-noticies/PicoRover