

CNESko datu-azterketarako dibisioaren burua

Michel Duplaa zuberotarra sateliteak ikertzen

Beñardo Kortabarria Olabarria / Uhaina Atxotegi Alegria

Elhuyar

Lehen, zuberotarrak maiz joan ohi ziren Parisera neskame-lanak egitera. Geroztik, gauzak anitz aldatu dira. Michel Duplaa zuberotarra dugu, Maulen jaioa, baina ez zen zerbitzari-lanak egitera joan Parisera.

GAZTAROA MAULEN IGARO ETA PAUEKO UNIBERTSITATERA JOAN ZEN MATEMATIKA IKASTERA. Lau urte pasatu zituen Pauen eta, irakasle izan nahi ez zuenez, Parisera joatea erabaki zuen, goi-mailako elektrizitate-eskolara. Bi urtean diploma lortu zuen. Soldaduska laburra egin eta lana bilatzen hasi zen. Ez zuen etxetik gehiegi urrundu nahi. Horregatik, Maule abiapuntu hartuta, Bordelen, Okzitaniako Tolosan eta Bilbon aritu zen lan bila. Garai hartan, Centre National d'Études Spatiales (CNES) zentroak Tolosan ireki berri zituen bulego anitz eta, elkarriketa bat pasatu ostean, bertan hasi zen buru-belarri lanean. Hogeita bederazi urte pasatu dira geroztik, eta oraindik han jarraitzen du lanean. Michel Duplaa zuberotarra bisitatzen izan ginen Tolosan, eta, besteak beste, bere lantokia eta eginkizunak ezagutzeko aukera izan genuen.

Tolosako CNESen zer egiten duzue?

CNES zentroetan nagusia Parisen dago. Horrez gain, beste lau zentro ditugu: bata Guyanan, Ariane koheteak botatzen diren lekuan, bigarrena Evryn, hirugarrena Aire-sur-l'Adour hirian eta azkena Okzitaniako Tolosan.



B. KORTABARRIA

Michel Duplaak 29 urte daramatza CNESen lanean.

Tolosako zentro honetan, satelite berriak garatzeko ikerketa-lanak egiten dira. Aplikazio berri bat egin behar izanez gero, bezeroen beharrak biltzen ditugu eta ikerketa batean oinarriturik proposamen bat egiten diegu. Ondoren, satelitearen zati denak ikertzen hasten gara, atal zailenak bereziki. Emaizta horietatik satelitearen zehaztasunak lortzen ditugu. Sateliteak eraiki ondoren, batzuetan bezeroari ematen zaizkio zaintzeko, baina gehienetan CNES bera arduratzen da tresna horien kontrolaz. Hau da, satelitea botatzean lehen operazioak CNESek egiten ditu, satelitea orbitan edukitzeko lanak ere bai, eta satelitearen mantentze-lanez ere arduratzen da. ➔

Bestalde, Lurrari so dauden sateliteen datuak Tolosan tratatzen eta artxibatzen dituzte, zentro beraren beste bi enpresatan: SPOT-Image eta CLS-Argos. Spot satelite-familiako bosgarrenak hil honetan egin du urtebete orbitan.

Zenbat langile zaudete Tolosako zentroan?

Tolosako egoitzan 1.700 langile gara, horietarik % 70 ingeniariak.

“Lurrari so dauden sateliteen datuak Tolosan tratatzen eta artxibatzen dituzte, zentro beraren beste bi enpresatan”

Zein da zure lana enpresa handi horretan?

Datuak biltzeko eta irudiak zuzendu eta neurtzeko sistema bereziak behar izaten ditugu. Ene taldea sateliteen proiektuetan ari da lanean, Lurreko sistema berriak prestatzen. Nik horien betebeharrak zaintzen eta zuzentzen ditut. Hainbat proiektu egin ditut arlo horretan, eta gaur egun satelite zientifikoak aztertzen dituen taldean ari naiz lanean.

Zenbat zati izaten dituzte sateliteak?

Atal edo zati nagusiak plataforma eta karga baliagarria dira. Satelitearen oinarritzko aparatuak karga baliagarriaren parte dira eta plataformaren egiturari loturik egoten dira. Plataforman, bestalde, satelitea laxatzeko eta mugiarazteko tresneria dago. Lurrera mezuak igortzeko tresnak, antenak, bero-neurgailua eta ordenagailu nagusia ere hortxe jartzen ditugu.



SPOT-image enpresa irudiak jaso, tratatu eta saltzeaz arduratzen da.



CNESen eraikirikiko Spot 5 satelitea duela urtebete jaurti zuten.

Nola egiten dira sateliteak?

Satelite batek zati anitz dituenez, hainbat enpresak hartzen dute parte proiektu berean. Hala ere, enpresa nagusi bat behar da satelitea eraikitzeko. Enpresa horrek zatiak erosi edo berak egiten ditu eta gero zati guztiak muntatzen ditu satelitea osatzeko.

Bestalde, ez da ahanzi behar satelitea igorri ondoren hautsi egin daitekeela. Izan ere, Eguzkitik izugarritzko indarra jasotzen du. Horregatik, espazioan ezarri aurretik, usu satelite bakoitzaren bizpahiru molde egiten dira. Satelitearen moldeak aparatu batean sartzen dira eta hor teknikaiek tresna, tenperatura, mugimenduak... neurtzen dituzte. Ondoren, beharren arabera, moldeak aldatu egiten da zati ahulenak zuzentzeko.

Teknologia berezia behar da?

Bai, orain arte aipaturiko baldintzak betetzeko gailu bereziak behar dira. Lur gainean erabiltzen ditugunekin satelitean ezarri aurretik egin behar dira probak.

Sateliteak eraiki ondoren jarraipenik egiten diezue?

Satelitea egitea onartu ondoren, gure esku hartzen dugu dena. Hegazkin zabal batekin edo itsasontziz koheteen zentrorra eramaten dugu eta jaurtiketa prestatzen dugu. Azken azterketa bat egin eta jaurtizteko baimena ematen dugu.



CNES

Nola zaintzen dituzue sateliteak?

Satelitea gauza baliosa denez, beti zaindu behar da. Estazio batera eramaten denean, urrutiko mezu bat igortzen du eta satelitearen kontrol-zentroak mezuaren parametroak aztertzen ditu. Akats bat agertzen bada, teknikariak arazoa argitzen eta konpontzen saiatzen dira. Ondoren, sateliteari aginduak bidaltzen dizkiote.

Armadaren sateliteen eta satelite zibilen artean bada-go alderik?

Ez dago diferentzia handirik, modu berean eginak baitira sateliteak. Hala ere, aparatuak ez dira berdinak. Militarrek, adibidez, Lurreko zehaztasunak hobeki ikusi nahi izaten dituzte eta satelite zibilek ez dute baimenik zehaztasun horiek ikusteko. Armadarako satelite bat egitean eta erabiltzean informazioa ez da kanpora igortzen. Informazio hori ezagutzen duenak mutu egon behar du.

Zertarako erabiltzen dituzue gehienbat sateliteak?

Orain, sateliteak arlo askotarako erabiltzen dira: telekomunikazioetan, pertsona batzuen jarraipena egiteko, Lurra eta atmosfera zaintzeko, eguraldia aurreikusteko, beste planetak eta mundu zabala ikertzeko...

Eta nola eta zenbateraino zaintzen gaituzte sateliteek eta beren erabiltzaileek?

Sateliteek lurreko edozein gune ikusten dute. Horregatik, bazterrei begiratzeko tresna ederrak dira, eguraldia hobeto ezagutzeko hainbat datu eskaintzen dituzte eta autoei eta kamioiei bideetan hobeto gidatzeko erraztasunak ematen dizkiote. Esan daiteke zerbitzu onak dituztela sateliteek, baina erabiltzaileak egoki eta bide zuzenean erabili behar ditu tresna horiek.

Saltzen dituzue sateliteak? Nori? Eta, zertarako?

CNESek ez du sateliterik saltzen. European Astrium eta Alcatel Space enpresa famatuek egiten dute hori. Merkatu onena telekomunikazioena da, baina orain, salmentak jaitsi egin dira krisi ekonomikoarengatik. Horrez gain, herri zenbaitek ere erosten dituzte satelite begiratzailak, herriko bazterrak zaintzeko.

Normalean zenbat irauten dute sateliteak?

Lurretik 800 kilometrora edo pixka bat gutxiago igotzen diren sateliteek 5 urte irauten dute. Horiek Lurrari begiratzeko erabiltzen dira. Telebista- edo telekomunikazio-sateliteak, berriz, 36.000 km-ko orbitan egoten dira. Horien iraupena luzeagoa da, 10 urte ingurukoa.

“militarrek Lurreko zehaztasunak hobeki ikusi nahi izaten dituzte eta satelite zibilek ez dute baimenik zehaztasun horiek ikusteko”

Sateliteak zahartzean zer egiten duzue haiekin?

Satelitea utzirik badago, poliki-poliki desegin egingo da eta atmosferan hemendik ehun urte ingurura sartuko da. Bestalde, Lurretik ezin genezake satelitea jausi dadin agindu. Askotan orbitako aparkaleku batean ezartzen dugu beste sateliteek jo ez dezaten.

Gerora begira zein arlo nahi zenukete hobetu sateliteetan?

Beste arloetan bezala, kostuak nahi genituzke apaldu. Baina sateliteen pisua ere arindu behar dugu, jaurtiketaren kostua pisuari loturik baitago. Orain sateliteak txikitzen ari gara. □