

ESPAZIOAREN NAGUSI BERRIAK

JUANMA GALLEGO
Kazetaria



Enpresa pribatuek lehia berri bat abiarazi berri dute espazioan. Horietako batzuk NASArekin ari dira lanean buru-belarri, eta ematen du etorkizun oparoa dutela. Beste batzuk, aldiz, bere kasa saiatzen ari dira negozio berri horren oinarriak jartzen.

Noizbait Texasko SH 54 errepidean gidatzeko aukera baduzu, baliteke zeruan suzko bola bat ikustea. Lasai, ez da haluzinazio bat izango, ezta meteorito bat ere. Errepide horretatik 8 kilometrora, Amazon denda ospetsuaren sortzailer Jeff Bezos-ek beste negozio bitxi bat jarri du abian, eta, seguruenik, han izango du jatorria zeruko argi horrek. Izan ere, espazio-jaurtiketa gune bat dago bertan, Blue Origin enpresaren West Texas Launch Site.

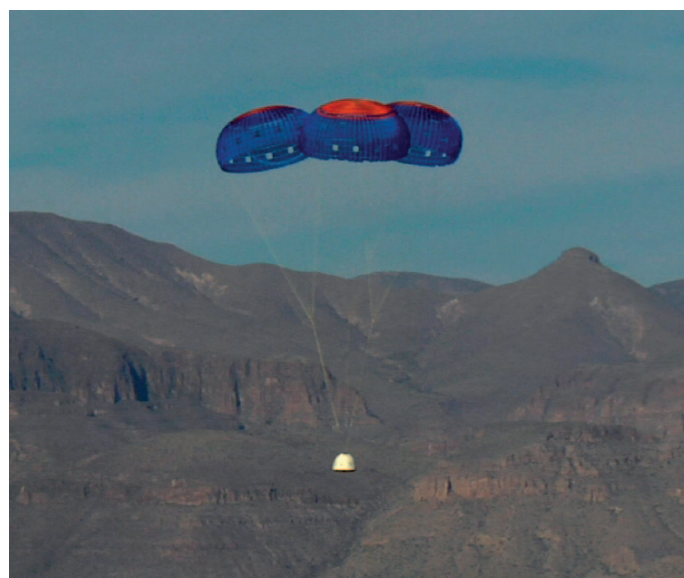
2011ko abuztuaren 24an, handik jaurtitako suziri batek eztanda egin zuen zeruan. Istripua, ordea, ez zen publiko egin, harik eta Andy Pasztor kazetariak [The Wall Street Journal egunkarian haren inguruko ikerketa argitara eman zuen arte](#). Zenbait egunez, iritzi publikoaren begirada zorrotzetik gordeta egon zen leherketa. Al-bistea hedabideetan azaldu zen arte, enpresak ez zituen azaldu [ohar bidez](#) istripuaren nondik norakoak.

Izarrei begira dauden bi dortoka eta lelo bat ageri dira [Blue Origin](#) enpresaren logotipoan: “Gradatim Ferociter”; Pixkanaka, ausardiaz. Hori omen da ekimen horren atzean dagoen lan-filosofiaren mamia. Pixkanaka aritzen dira, zarata asko sortu gabe. Jaurtiketen berri eman behar diete, noski, abiazioaren kontrolaz arduratzen diren organismoek; baina prentsarik urrun garatzen dute beren jardura. “Zoritxarrez, Blue Originetik ez dio elkarriketarik eskaintzen hedabideei, une honetan”, erantzun dio [Elhuyar](#) aldizkariaren eskaerari enpresako bozeramale batek.

Teknikoki, jaurtiketa zein lurreratze bertikaleko suziriak garatu nahi dituzte. Fidarritasuna handituz eta kostuak nabarmen gutxituz egin nahi dute, gainera. Bide horretan, [New Shepard izeneko suziri bat](#) garatzen ari dira, hiru lagun hegaldi suborbital batera eramateko gai izango omen dena.



ARG.: BLUE ORIGIN



Blue Origin-en probako jaurtiketa bat. Eskifaiarentzat eskala errealeko kapsula bat jaurti zuen altitude suborbitalera (ezkerrean), eta arrakastaz berreskuratu zuen (eskuinean). ARG.: BLUE ORIGIN.



ARG.: SPACEX

DRAGOIEN ORROA

Guztiz kontrako politika du hedabideekiko [SpaceX](#) enpresak. Haren atzean ere Interneteko negozioan hasitako beste ameslari bat dago: PayPal ordainketa-sistemaren sortzaile Elon Musk.

Azken belaunaldiko sakelako telefono zein sistema eragileak kaleratzeko erabiltzen diren aurkezpen-ekitaldien antzera, bere [espazio-ontzirik berriena estalgabetu zuen 2014ko maiatzean](#) Muskek: Dragon V2, (Dragon, bigarren bertsioa). Prototipo bat baino ez zen, baina Dragon ontziaren lehen bertsioak sobera demostratua zuen bere balioa. ISS Nazioarteko Espazio Estazioari lotu, eta hara karga eramatea lortu zuen [lehen ontzi pribatua](#) izan zen dragoi hura. Oraingoan, aurkezpen-ekitaldian parte hartzen ari zirenen buruen ganean eskegita zegoen lehen dragoia.



ISS Nazioarteko Espazio

Estaziora karga eramatea lortu zuen lehen ontzi pribatua izan zen Dragon.

Bertaratutakoen txaloen babesean, bideo batek kapsula berriaren funtzionamendua erakutsi zuen. Zazpi astronauta eramateko gai izango den ontzia da, baina haren berritasunik garrantzitsuena lurra hartzeko metodoan datza: lau erretrokoheren bitartez lurreratuko da ontzia, orain arte ohikoak diren paraxutak erabili gabe. “Horrela hartu behar du lur XXI. mendeko ontzi batek”, zioen Muskek berriz ere txalo artean.

KOSTUAK GUTXITZEA

Dragon kapsula ez da, hala ere, ISSra zama eramateko gai den ontzi bakarra. 2013ko irailean, [Orbital Sciences Corporation-ek](#) eraikitako [Cygnus kapsulak ere espazio-estazioa hornitu zuen](#) lehen aldiz; 700 kilo hornidura eraman zituen guztira.

SpaceX zein Orbital Sciences enpresek hitzarmena sinatu dute NASArekin ISS hornitzeko. Lehenak hamabi bidaia egingo ditu, eta bigarre-

nak, berriz, zortzi. Orain arte, beraz, NASA eta enpresa pribatuaren arteko kolaborazioa hornitze-bidaletan oinarritu da; baina astronauten garrakioa izango da hurrengo pausoa, [Commercial Crew Program](#) izeneko egitasmoaren barruan.

Lehia berri horrek partaide gehiago ditu. Boeingek, adibidez, [CST-100 deritzon kapsula](#) bat du esku artean, zazpi lagun eramateko gai izango dena. Sierra Nevada korporazioa, berriz, [Dream Chaser izeneko ontzia ari da garatzen](#), zeinak orain arteko espazio-transbordadoreen antz handia izango baitu. Eta NASA bera [Orion izeneko kapsula](#) ari da garatzen, nahiz eta Lockheed Martin enpresaren esku dauden haren diseinua eta fabrikazioa.

Ulertzeko zaila da, hala ere, zergatik mantentzen duen abian NASAk bere proiektu hori. “Etxe zuriaren eta Amerikako Estatu Batuetako Kongresuaren arteko tirabiretan du abiapuntu egoera eskizofreniko honek”, dio astronautikan aditua den [Daniel Marin astrofisikariak](#). 2010ean,

“Obamak ekimen pribatuaren aldeko apustua egin zuen, ISSra zama eta astronautak eraman ahal izateko”

Daniel Marin,
astrofisikaria

Obamaren administrazioak bertan behera utzi zuen [Constellation programa](#). Ekimen hark ilargira itzultzea zuen helburu, eta, horretarako, [Ares V](#) suziria eta Orion ontzia eraikitzea aurreikusten zuen. “Obamak ekimen pribatuaren aldeko apustua egin zuen, ISS espazio-estaziora zama eta astronautak eraman ahal izateko”, argitu du Marinek. Kongresua, baina, kontra azaldu zen, eta Orion eta SLS izeneko Ares V suziria bertsio txikiago bat eraikitzeko agindu zuen.

Dragon V2 ontziaren barrualdea. Zazpi astronauta eramateko gai izango da. Haren berritasun nagusia lur hartzeko metodoa da: erretrokoheak erabiliko ditu lurreratzeko, ez paraxut bat.
ARG.: SPACEX.





Orion espazio-ontziaren astronauten kapsula. Astronautak espaziora eramatea NASAren ontzi berria izango da hau, nahiz eta diseinua eta fabrikazioa Lockheed Martin enpresaren esku dauden.
ARG.: NASA/DIMITRI GERONDIDAKIS.

TURISMOA ETA MEATZARITZA ESPAZIALA

Mugimendu horien guztien oinarrian, Estatu Batuetako administrazioak [espazio-transbordadoreak alde batera](#) uzteko hartutako erabakia dago. Ontzi horiek garestiegiak omen ziren, eta, gainera, segurtasunari buruzko zalantzak piztu zituzten [Challenger](#) (1986) eta [Columbia](#) (2003) transbordadoreen istripuek.

Misioen garapen teknologiko guztia NASAREN esku utzi beharrean, agintari estatubatuarrek enpresa pribatuei ireki zizkieten ateak, horien arteko lehiak espazioaren esplorazioa merkatuko zuelakoan. SpaceX, adibidez, erabilitako suziriak berreskuratzeko eta berriro erabiltzeko

lehen probak eginak ditu, eta Dragon V2 kapsula behin eta berriz erabiltzeko diseinatua dago.

ISS espazio-estaziora zama eta astronautak eramatea ez da, baina, espazioaren negozio berrian parte hartu nahi dutenen aukera bakarra. Turismoaren eta natura-baliabideen ustiaketa dira etorkizunean sumatzen diren beste negozio-esparruetako bi.

➔ *Turismoaren eta natura-baliabideen ustiaketa dira etorkizunean sumatzen diren beste negozio-esparruetako bi.*

Gizakiok aspalditik irudikatu dugu gure etorkizuna espazioan, eta orbitan zein beste planetetan eraikitako hotel futuristez beteta daude irudikapen horiek. Orain arteko bidea, ordea, askoz apalagoa izan da. ISS espazio-estazioan lehen “espazio-turistak” izan badira ere, orain artekoak bidaia puntual eta mugatuak izan dira. Hurrengo pausoak hegaldi suborbitalak egitera bideratuko dira, baina badirudi bidaia horiek ez direla soilik turismora mugatuko. Leku batetik bestera azkar bidaiatzeko erabiliko dira espazio-ontziak, gaurko hegazkinek kontinente batetik bestera egiten dituzten hegaldi luzeak laburtzeko.

Baliabideen ustiaketari dagokionez, asteroideen meatzaritza martxan jarri nahi du [Planetary Resources enpresak](#). Lurrean urriak diren eta asteroideetan, aldiz, ugari diren metal batzuk eskuratu nahi dituzte horrela; batez ere, rutenioa, rodioa, paladioa, osmioa, iridioa eta platinoa. Enpresaren lehen ekimena da kostu txikiko espazio-teleskopio bat martxan jartzea, asteroide bideragarrienak aztertu eta aukeratu ahal izateko.

ZUZENBIDE BERRI BATERANTZ

Norenak dira, ordea, asteroideak? Horietako batera lehenengo iristen denak eskubidea du, besterik gabe, bertako baliabideak ustiatzeko?

Espazio-zuzenbidearen inguruko ikerketan aitzindari den [Modesto Searak](#) ez du uste gehiegi kezkatu behar gaituenik horrek. Haren aburuz, espazioko gorputzetan egin daitekeen meatzaritza, edo ezar daitezkeen base iraunkorrak

Segidako bi istripuren itzala

Joan den urria txarra, oso txarra, izan zen espazio-bidaia enpresa pribatuen sektorearentzat. Izan ere, bi istripu gertatu ziren hiru eguneko tartean.

Urriaren 28an Orbital Science enpresaren Antares suziri bat lehertu egin zen aieratu eta segundo gutxira. ISSra karga eramatekoa zen, eta suntsitu egin zen istripuan, hainbat material zientifikorekin batera. Tripulatu gabeko hegaldia zen, zorionez.

2013an eman zion zerbitzua lehenengoz Orbital Science enpresak NASAr, eta ISSra zortzi

hornitze-bidaia egiteko hitzarmena du sinatuta NASArekin. Hirugarren bidaia zen joan den urrikoa.

Handik hiru egunera, urriaren 31n, are istripu larriago bat gertatu zen: Virgin Galactic konpainiaren SpaceShipTwo ontzia airean desegin zen, motor eta erregai-nahaste berri batekin probako hegaldi bat egiten ari zenean. Pilotuetako bat istripuan hil zen, eta besteak larri zauritu zen. 100 km-ko altitudera iritsiko diren hegaldi suborbitalen bidez, turistak espaziora eramatea du helburu Virgin Galactic enpresak.

Bidaia komertzialik ez du egin oraindik, baina 700 pertsonen egina zuten hegaldi-erreserba, 250.000 dolarren truke. Istripua gertatu eta berehala erreserba bertan behera uzteko aukera eskaini zuen Virgin Galactic-ek, eta hainbatek hala egin zuen.

Bi enpresen lan-eremuek eta istripuek elkarren artean zerikusirik ez duten arren, bi istripuak aldi berean gertatu izanak kalte egin dio espazioko enpresa pribatuen sektoreari. Hala-koetan gertatzen den moduan, segurtasunari buruzko kezkek mahai gaineratu ditu.



Virgin Galactic konpainiaren SpaceShipTwo ontziaren hondakinak, ezkerrean, eta probako hegaldi bat (2010ean), eskuinean. ARG.: GARRAIOAREN SEGURTASUNERAKO ESTATU BATUETAKO AGENTZIA; MARK GREENBERG/VIRGIN GALACTIC.

“oraingoz eta denbora luzez gertuago egongo dira Hollywoodeko filmetatik nazioarteko ekonomia eta politikatik baino”.

Seararen iritziz, badira arautu beharreko beste zenbait arlo: komunikazio-sateliteak, Lurraren telebehaketa, espazio-zaborra, eta, batez ere, GPSa moduko posizionamendu-sistemak dira Seara gehien kezkatzen duten gaiak.

Espazioa *terra nullius* gisa hartzen da, baina kontzeptu hori bi erataraz interpreta daiteke. Batetik, lurralde partekatu bat izatea, nazioarteko arautegi adostu baten arabera kudeatzen dena. Baina bigarren interpretazio bat ere bada: heletzen den lehenak izatea eremu horretaz aprobetxatzeko eskubidea. Kitto.

“Lurrean, okupazioa onartu izan da lurralde bat eskuratzeko, betiere zenbait baldintzen arabera: lurraldea inorena ez izatea edota okupazioa benetakoa eta iraunkorra izatea”, dio Searak. Hala ere, argi du espazioan lurralde bat eskuratzeko ezin direla aplikatu Lurrean orain arte erabili diren arau berak.

Komeni al da, orduan, espazioa ekimen pribatuari irekitzea? Daniel Marinen arabera, aldekoek argudiatzen dute horrela politikaren eragina askoz txikiagoa dela, eta ekimen pribatua gobernuen jarduera baino malguagoa eta merkeagoa ere badela. Edonola ere, enpresa pribatuek “ez dute inbertitzen berehalako etekinik ez duten sektoreetan, eguzki-sistemaren esplorazioan, adibidez”. Epe luzera begira, gobernuen sustatutako programak egonkorragoak izan ohi dira, Marinen aburuz.

Zaila da aurreikustea espazioan arau komunak adostuko ote diren, eta baliteke eztabaida hori martxan jartzerako aurrerapauso itzelak emanda izatea SpaceX edota Blue Origin eta halako konpainiek abiatutako bideetan. Horiekin batera, potentzia berriek ekingo diote Estatu Batuek, Errusiak eta Europak hasitako dantzaldiari, Txina, India edota Iran kasu. Guztiak jalgiko dira, anabasan, unibertsoaren plazara. Ikusteko dago, ordea, nola moldatzen diren elkarrekin. Festa alaia opa diegu; baina, batez ere, izarretarako bidaia atsegina eta baketsua izatea. ●

➔ Komeni al da, orduan, espazioa ekimen pribatuari irekitzea?