

PRENTSA OHARRA

Tekniker Txileko teleskopio handia eraikitzen laguntzen ari da

- *Zentro teknologikoko ikertzaileak Atakamako basamortura joan dira nazioarteko proiektu astronomiko handienetako batean parte hartzera beren teknologiek eta esperientziarekin.*
- *Rubin Behatokiko teleskopioa 2024an martxan jartzea aurreikusten da, unibertsoa hobeto ulertzeko helburuarekin.*
- *Teleskopioak orain arte proiektu astronomiko baterako diseinatutako kamera digital handiena du, 3.200 gigapixelean eta 3 tonatik gorako gailua.*

[Eibar, 2022ko azaroaren 30a] – Rubin behatokiko teleskopioarena nazioarteko proiektu astronomiko handienetako bat da. Txileko Atakamako basamortuan egiten ari dira haren muntaketa-lanak. 2024tik aurrera, komunitate zientifikoari unibertsoaren ikuspegi berria emango diola espero da, Lurretik ikusten den zero guztia doitasun handiko irudiekin erregistratuz.

Horretarako, tamaina handiko ekipamendu horrek teniseko pista baten zabalerako ispilua izango du, eta orain arte proiektu astronomiko baterako diseinatutako kamera digital handiena, 3.200 megapixelean gailua, gama altuko mugikor baten bereizmena baino 200 aldiz handiagoarekin eta 3 tonatik gorako pisuarekin.

Rubin Behatokiko teleskopioaren armazoiaren mihiztadura diseinatu, fabrikatu, probatu eta martxan jartzeko giltza eskurako kontratua GHESA-Asturfeito partzuergoak gauzatu du. Teknikerrek, BRTA aliantzako kide denak, esperientzia handia du azken belaunaldiko instalazio zientifikoetan eta, horri esker, erronka tekniko handiarekin parte hartu du proiektu honetan. Ghesa/Empresarios Agrupadosek, kasu honetan, teleskopioa kontrolatzeko sistemen diseinua eta garapena egiteko eskatu dio zentro teknologikoari. Elementu hori ezinbestekoa da zero ikusgaia eskaneatzeko ispilua ahalik eta azkarren eta bibrazioarik gabe kokatzeko.

Puntuak jartzea Txilen

Soluzio teknologikoak behar bezala instalatu eta prestatzen direla ziurtatzeko, Teknikerreko ikertzaileak eta Ghesa/Empresarios Agrupadoseko langileak ekipamendua muntatzeko lanak egiten ari diren lekura joan dira 2022an: Cerro Pachonen (Txile), 2.600 metroko altueran kokatutako Vera C. Rubin behatokira.

Zehazki, zentro teknologikoko adituek in situ egin dituzte, teleskopioaren behin betiko kokalekuan eta baldintza errealetan, softwarearen funtzionamendu egokia ziurtatzeko behar diren doikuntzak eta ekipamenduari mugimendu-dotasun handia emateko diseinatutako eta garatutako kontrol-algoritmoak, behar den dinamikarekin eta bibrazioirik gabe mugitu ahal izateko.

Teknologia horri esker, teleskopioa gai izango da 36 segundotan bira oso bat emateko eta baita astiro-astiro mugitu ahal izateko ere, hain zuzen ere bira bera emateko 114 urte baino gehiago behar izateko moduan.

Teknikerreko taldeak teleskopioaren kamera digitalaren errotazio-mugimenduak egiten dituen sistemaren dotasuna eta funtzionamendua hobetzen ere laguntzen du. Horretarako, ikertzaileek ibilbide-sorgailua ordeztu dute, beraiek ad-hoc diseinatutako bat jarritz, eta mugimenduaren kontrolatzailea aldatu dute.

Zentro teknologikoak bere ezagutza eman du kameraren kable-birarazlea garatzeko. Gailu mekatroniko hori ez da hain kritikoa, baina beharrezkoa da teleskopioaren funtzionamenduan eraginik izan ez dezan. Teknikerren soluzioak astiro-astiro bildu edo askatzen ditu kamerara doazen hariak eta tutuak kamera biratzen ari denean, hau da, zero ikusgaiari argazkiak ateratzen dizkion bitartean.

Balidazio-prozesua

Txilen instalazioa gauzatu aurretik, Teknikerren garapenek balidazio- eta saiakuntza-prozesu luze bat gainditu dute. Prozesu hori Asturiasen hasi zen pandemia baino lehen Asturfeito

enpresaren pabiloian, teleskopioaren egitura nagusiaren muntaketarekin. Elementu horrek 460 tona pisatzen du eta hamar metroko diametroa du.

Han, ikertzaileek kontrol-softwarea probatu zuten armazoiaren ardatz nagusien mugimenduan doitasuna ziurtatzeko, eta sistemak lortutako abiadura eta azelerazio maximoak eta mugimendu baten ondoren izandako egonkortze-denbora egiaztatu zituzten.

Asturiasen egindako proben ondoren, teleskopioaren azken kokalekuan softwarea instalatzeko simulazioa egin zen Teknikerren laborategietan. Txilen, ikertzaileek Empresarios Agrupadosen laguntza izan zuten, Cerro Pachónen diseinu-, muntaketa- eta proba-lanak egiten dituen enpresarena.

Teknikerrek teleskopioan egiten duen lanak erakusten digu gai dela bere gaitasunak eta teknologiak bateratu eta munduko muturreko proiektu zientifikoetara egokitutako soluzio aurreratuak diseinatzera bideratzeko, eta Espalazio bidezko Neutroien Europako Iturria edo Sener moduko bezeroekin satellite espazialen eraikuntzan lankidetzan aritzeko. Zentroak, besteak beste, Kanarietako teleskopio handiaren, ISIS partikula subatomikoen azeleragailuaren (Erresuma Batua) eta ITER Nazioarteko Erreaktore Termonuklear Esperimentalaren proiektuetan ere parte hartu du hainbat teknologia erabiliz.

Teleskopioari buruz

Teleskopioa eraikitzeke 700 milioi dolarretik gorako aurrekontua dago, eta ehun bat profesionalak osatutako taldea. Profesional horien artean, astronomoak, fisikariak, ingeniariak eta teleskopioen esparruko goi mailako enpresetako langileak daude, hala nola Espainiako GHESA enpresakoak, Italiako Phasekoak, Suediako SKFkoak eta Alemaniako Heidenhainekoak.

Martxan jartzen denean, ikerketak ikus daitekeen zero-zatiaren kalitate handiko irudi ikusgarriak eskainiko dizkio komunitate zientifikoari eta hiruzpalau gauean behin eskaneatu ahal izango du zerua, Unibertsoaren edozein aldaketa garrantzitsu detektatzeko eta aztertzeko, hala nola supernoben leherketak eta Lurraren kontra talka egin dezaketen asteroideak. Argazkiak oso handiak izango direnez, bereizmen handiko 1.500 telebista-pantaila beharko lirateke bakoitza ikusteko.

Teknikerri buruz

Tekniker fabrikazio aurreratuan, gainazalen eta materialen ingeniartzan eta ekoizpenerako IKTetan espezializatutako zentro teknologikoa da. I+G+b-aren bidez, gizarte osoari hazkundera eta ongizatea eransteko xedea dauka, eta enpresa-ehunduraren lehiakortasunari modu jasangarrian laguntzen dio. Tekniker Basque Research and Technology Alliance (BRTA) aliantzako kidea da.

Informazio gehiago izateko:

GUK ▶ Unai Macias

unai@guk.eus | Tel. 690 212 067