

# EGUZKI ENERGIA

## Proiektu erraldoiak, diktadoreek; beharren arabera, indigenek

📁 **EKONOMIA** / joseangel.oria@gaur8.info

Ikusgarriak dira Marokoko erregeak Atlas mendikateko Ouarzazate probintzian inauguratu berri dituen instalazioak. Eguzkiaren energia baliatuko dute, multinazionalen eta erregimenaren irudia hobetzeko. Oso bestelakoa da Atacama basamortuko indigenek abiarazitako proiektua, herritarrei egiten baitie mesede.

**O**tsailaren 4an hasi zen lanean Ouarzazateko zentral helio-termikoa, munduko handiena. Bertan izan ziren Mohamed VI.a erregea eta Marokoko Gobernu-ko ministro guztiak, Estatu espainoleko eta frantseseko ordezkariekin batera. 160 megawatt eskaintzeko gaitasuna du orain-

goz, eta Noor II eta Noor III fase-  
etako lanak amaitzean (orain  
hasi dira horiek eraikitzeko la-  
nak), beste 350 megawatt eman-  
go ditu Ouarzazateko zentralak.  
Gainera, beste 70 megawatt  
emango ditu leku berean egingo  
den zentral fotovoltaikoak.

Eguzki energia Eguzkitik Lu-  
rrera erradiazio elektromagneti-  
ko itxuran iristen den energia  
mota da, hiztegiaren arabera.

Ouarzazateko instalazioek  
480 hektareako eremua  
hartzen dute. Munduko  
turbina bakarreko zentral  
heliotermikorik handiena  
da gaur egun.  
Fadel SENNA | AFP

Eguzkia energia iturri agortezina eta berriztagarria da, eta energia termikoa edo elektrizitate sortzeko erabiltzen da batez ere. Baina oso era ezberdinetan erabil daiteke, jakina: Marokoko errege-diktadorearen posizioa gehiago indartzeko edo Atacamako basamortuko indigenen bizimodua hobetzeko, muturreko bi erabilera aipatzeagatik. Bi eredu horiek azaltzen saiatuko gara orrialdeotan.

### ITURRI AGORTEZINA

Eguzki energia fotovoltaikoa eguzki izpietatik abiatuta sortutako energia elektrikoa da. Zerbait modulu fotovoltaiko (elkarrri konektatutako hainbat zelula fotovoltaiko) elektrikoki konektatuz eta muntatuz osatutako multzoari esaten zaio eguzki panel edo panel fotovoltaiko. Eguzki energia termikoa, aldiz, beroa lortzeko Eguzkiaren energiaren baliatzean datza. Uhin elektromagnetikoen materialei be-



## Hasiera batean Ouarzazateko proiektuaren helburua energia Europara esportatzea zen, baina porrot egin zuen asmoak, Madrilek urpeko kable bat finantzatzeari uko egin ostean

roa transferitzen diete. Energia mota hau agortezina eta guztiz berriztagarria da, hau da, naturan ez du eragin kaltegarrik.

Hotza zegoen Ouarzazaten erregeak botoia sakatu eta eguzki energiaren lehen kilowatta Marokoko sare elektriko nazionalan sartu zenean.

Txalo eginez erantzun zuten ekitaldian ziren gonbidatuek. Marokon ia beti daude eguzkitan: urtean 3.000 ordu, batez besteko datuen arabera, baina Atlas mendikateko puntu hartan gehiago, eta horrexegatik aukeratu zuten zentral heliotermikoa eraikitzeko.

Mustafa Bakuri Marokoko Eguzki Energiaren Agentziako zuzendariak esplikatu zuen instalazioek 480 hektareako eremua hartzen dutela, munduko turbina bakarreko zentralik handiena, beraz. Eraikitzeko lanak Saudi Arabiako Acwa Power konpainiak zuzendutako kontsorzio bati esleitu zizkioten 2012an. Estatu espainoleko enpresa batzuek ere esku hartu dute (775 milioi euroko kontratuak sinatu dituzte).

### BURUJABETZA ARRISKUAN

Hasiera batean, Hamza Hamouchene idazle aljeriarrak azaldu duenez, Ouarzazateko proiektuaren helburua energia esportatzea zen, baina porrot egin zuen hasierako asmoak, ez baitzuten lortu Madrileko agintarien babes finantzariarik itsasoa urpeko kablea jartzeko.

Beraz, sektoreko zenbait multinazionalen aholkuarekin (E.ON, Munich Re, Siemens eta Deutsche Bank), Marokoko zentrala bertako energia beharrak asetzeko erabiltzea erabaki zuen. Hamouchene doktoreak Londresen egoitza duen ASC Algeria Solidarity Campaign sortu zuen bere garaian eta orain "L'Autre Afrique" aldizkarian energia berriztagarrien inguruko analisia eman du argitara. Ouarzazateko proiektuak salatzeko moduko gauza asko dituela esplikatu du.

Jawad Moustakbal Marokoko ATTAC eta CADTM elkarteetako ekintzaileak herrialdearen burujabetza bera arriskuan ikus-

## Jawad Moustakbal ATTAC elkarteko kideak Marokoren burujabetza bera arriskuan ikusten du, multinazionalak gero eta pisu gehiago baitute herrialdearen argindar ekoizpenean



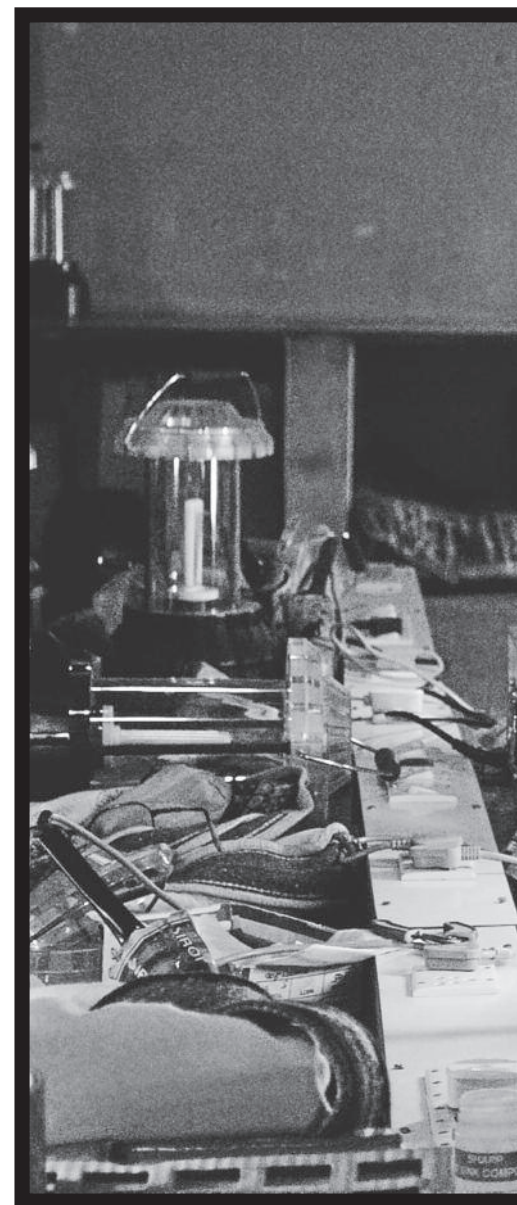
Kultura ezberdinetako ikasleek helburu bera dute Oinutsen Unibertsitatean. GAUR8

ten du Ouarzazateko proiektuarekin, konpainia multinazionalak gero eta pisu gehiago izango baitute herrialdearen argindar ekoizpenean. Herritar guztien bizimoduan sekulako eragina duten erabakiak «teknokrata gutxi batzuek» hartzea ez da onartzeko modukoa, bere iritziz.

### «GOTIK BEHERAKO IKUSPEGIA»

Hamza Hamouchene aljeriarrak Magrebeko herrialdeen egoera sozioekonomikoa ekartzen du gogora, Ouarzazateko zentralaren egokitasuna neurtzeko.

Gogorarazten du idazleak Arabiar Udaberriak piztu zituzten herriek ogia, askatasuna, justizia soziala eta burujabetza nazionala exijitzen zituztela: «Multinazional handiek esku hartzen duten proiektuek ikuspegi teknokratikoa hartzeko joera izaten dute, goitik beherako ikuspegia, eta era horretan desjabetze kopuruak, kutsadurak eta lur pilaketak berak ere gora egiten dute. Bertako komunitateen inplikaziorik gabe ez dago bermatzerik proiektu horiek pobrezari aurre egiten, langabezia murrizten edo ingurumena zaintzen laguntzen dutenik».



Marokoko erregea, Segolene Royal frantsesa eta Jose Manuel Garcia-Margallo espainola ondoan dituela, Ouarzazaten. AFP

Marokok hartuko du azaroan COP22 Nazio Batuen Klima Aldaketari buruzko Konferentzia, Marrakex hirian. Magrebeko herrialdeak sekulako energia menpekotasuna du gaur egun. Kontsumitzen duen energiaren %96 inportatu egiten du. Petrolio produktuetan urtean 8.000 milioi dolar gastatzen ditu.

Herrialdearen energia eskaria hirukoiztu egin da 1999az geroztik, Ali Fasi Fibri Marokoko ONEE erakundeko zuzendariak emandako datuen arabera. Gobernuak prest duen egitasmoa betez gero, 2030erako herrialdeak kontsumitzen duen energiaren %52 iturri berriztagarrietatik iritsiko da.

Ouarzazateko zentralari esker, multinazionalak beren aurpegiarik onena erakusten dute, eta Marokoko erregimenarentzat ere propagandari onena izango da, energia garbien alorrean aitzindarien artean azaltzeko



## ESKOLARA BIDEAN MOTXILA ENERGIAZ BETE

Eguzki energiak ez du derrigorrez instalazio handirik behar herritarren beharrak ase ahal izateko. Txileko Atacama basamortuan bezala, munduko beste leku askotan ere energia iturri horrek ematen dituen aukerak ezagutzen hasiak dira eta gaur egun ez da harriztekoa Kenyako iparraldeko masai etniako artzainak telefono mugikorrarekin hizketan ikustea. Pew Ikerketa Zentroaren arabera, kenyarren %82k du bere sakelako telefonoa. Arazoa aparatua kargatzea da, baina, eguzki panelak gero eta etxe gehiagotan dituztenez, horietako batera joan eta konponduta dago.

Salima Visram ikasle zuria Mombasakoa da. Emakumea Kanadara joan zen ikastera, bere herrikoen arazoetako bat buruan zuela: ikasleek ezin zuten etxean gauzez ikasi, argindarrik ez zutelako. Eskolara joateko erabiltzen duten motxilan panel txikiak jartzea otu zitzaion, eskolara doazen bitartean aparatua karga dadin (batez beste, lau ordu egiten dituzte oinez egunean, eguzkitan). Motxila lau orduz eguzkitan edukita, zazpi orduz ematen du argia gauzez. Sarean diru bilketa egin zuen lehenengo 2.000 motxilak ekoizteko. «Ekimenak arrakasta izaten badu, datozen bi urteetan konderriko ehunka eskoletara iritsiko gara», adierazi du ikasleak.

kok atzera egin zuten eta 30ek baino ez zioten eutsi hasierako asmoari: «Herri honetan herritar zaharrek osatutako kontseilu bat dugu, eta horrek hartzen ditu erabaki guztiak. Ez naiz sekula talde horretako kide izango».

Luisak 43 urte ditu eta Liliának, 45. Beren herria 3.300 metroko altueran dago eta ofizialki 400 biztanle ditu, baina 150ek baino ez dute bertan egiten aste osoa, besteak asteburuetan itzultzen baitira. Oso baldintza txarrak biztanle kopuruari eusteko: «Urtean hamar familia josten dira herritik, normalean seme-alaben ikasketengatik eta gazteen lanarengatik».

2013ra arte, herrixkak elektrizitate sorgailu bakarra zuen. Horri esker argindarra izaten zuten egunean bi ordu eta erdiz. Eta hura hondatzean, guztiak ilunpetan geratzen ziren. Une honetan sorgailuak lanean jarraitzen du, baina 127 etxetan egunean hiru ordutan dute argia, Liliána eta Luisa Teranek jarritako eguzki instalazioari esker.

2012ko martxoan abiatu ziren Indiako ipar-mendebaldeko Rajasthan estatuko Tilonia herrira, bertan baitaude Barefoot Collegeko (Oinutsen Unibertsitatea) instalazioak. Atacamako basamortuko beste herri batzuetan bizi diren Elena Achu, Elvira Urrelo eta Nicolasa Yufla indigenak ere beraiekin joan ziren.

### HOZKAILUA KONEKTATU

Sei hilabete egin zituzten bertan. Hasieran kostatu egin zitzaizkien Tiloniako berora egokitzzea, asko argaldu ziren (bertako janariak arraroak egiten zitzaizkien) eta Caspanara itzultzean jango zuten haragiarekin egiten zuten amets.

Azkenean itzuli egin ziren Atacamara. Herriko etxola batean eguzki instalazioa jartzeagatik 45 dolar kobratzen zituzten. Komunitateak gaur egun 75 dolar ordaintzen dizkio bakoitzari bi hilabetetan behin herrian jarritako 127 panelen mantentze lanak egiteagatik. Orain baterien kapazitatea handitu nahi dute, herritarrek hozkailua konektatzeko aukera izan dezaten. Ametsek ez dute mugarik.

aukera ematen baitio. Beraz, zentralak dakarren “garapenak” eta arrakasta ekonomikoak ez dute Marokora demokrazia hurbilduko, demokraziaren aurkakoenak indartu egiten ditu-eta. «Era egonkorrean energia ekoizteko edozein proiektuk bertako komunitatean errotuta egon behar du; bertakoen beharrak asetzea bideratuta egon; eta ingurumen eta energia justizia izan behar ditu helburu», Hamza Hamouchene idazlearen ustez.

### EGUZKI INGENIARIAK

Oso bestelako eredia azaldu digu Marianela Jarroudek IPS agentziak banatutako artikulu batean. Liliana eta Luisa Teran emakume indigenen kasua kontatzen du: Atacamako basamortutik Indiara joan ziren orain ia lau urte, eguzki energia nola erabili ikasi eta Caspana herrixkan han ikasitakoa aplikatzeko. «Herritarrei kostatu egin zi-

tzaien guk Indian ikasitakoa onartzea. Hasiera batean ez zuten begi onez ikusten, gu emakume izateagatik, baina pixkanaka berotzen joan ziren eta gaur egun errespetatzen gaituzte», dio Liliana Teranek.

Luisak esplikatu duenez, Asiarra abiatu aurretik 200 herritar zeuden eguzki energian interesatuta, baina, instalazioa eta mantentze lanak emakumeek egin behar zituztela jakitean, as-

Indiako ipar-mendebaldean dagoen Rajasthan estatuko Tilonia herrian daude Barefoot Collegeko (Oinutsen Unibertsitatea) instalazioak. Asiako, Afrikako eta Latinoamerikako 49 herrialdetako 700 emakume gaitu dituzte bertan. Irudian, Jordaniako emakumeak eguzki-energiaren sekretuak ikasten.  
GAUR8

**Liliana eta Luisa Teran indigenak Atacamako basamortutik Indiara joan ziren orain ia lau urte, eguzki energia nola erabili ikasi eta Caspana herrixkan han ikasitakoa aplikatzeko**

**Orain baterien kapazitatea handitu nahi dute Caspanako eguzki ingeniariak, herritarrek hozkailua konektatzeko aukera izan dezaten. Ametsek ez dute mugarik**