



BERRIZTAGARRIAK NAFARROAN

30 urte eta gero zer?

1994an altxatu zituzten lehen haize errotak Nafarroan, Erreniegako parke eolikoan, Iruñetik gertu. Segidan etorri ziren beste asko: Arizko parkea Leitzan eta Berueten, Izkokoa Irunberri inguruan, Oibarkoa, Cabanillasko Serralta parkea... 'Haizearen aitzindari' gisa aurkezten du bere burua parkeon atzean gaur egun dagoen enpresa multinazionalak, titulargintza poetikoan. Baina, 30 urte pasatu diren honetan, eta berriztagarrien hedapenerako olatu berri betean gaudela, zein ondorio atera daitezke Nafarroako esperientziatik? Zein aldaketa ekarri du berriztagarrien aldeko apustuak energiaren panoraman? Zertan da 'aitzindari' eta 'eredu' Nafarroa, eta zein erronka ditu etorkizun hurbilera begira?

 **GARAZI ZABALETA**

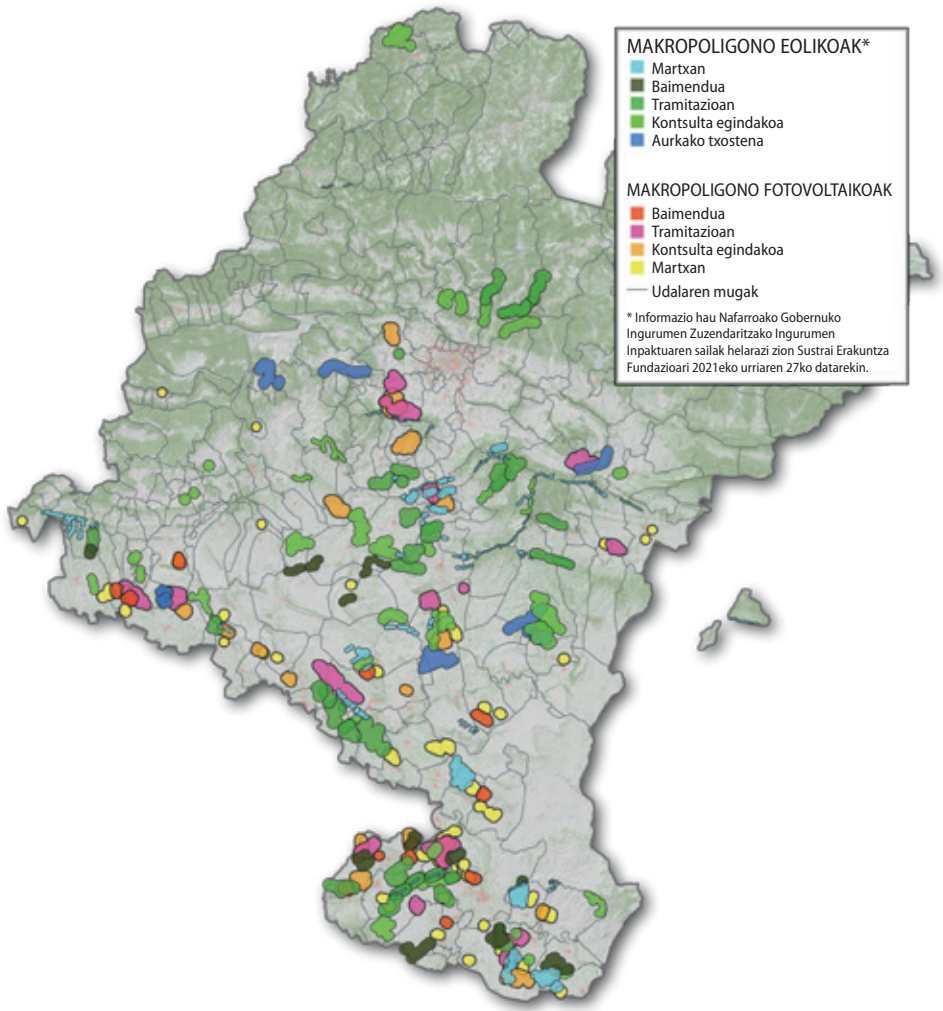
Nafarroako esperientzia oso berezia da Espainiako Estatu mailan, eta ausartuko nintzateke ia Europa mailan ere badela esatera. Teknologia eoliko eta fotovoltaiakoa aspalditik zetorren, hamarkadak zeramatzen beste toki askotan garatzen, hori ez zen berria. Baina Nafarroa aitzindaria izan zen berriztagarriak negozio gisa ulertzen, hori izan zen benetako jauzia". Xabier Zubialde Legarra ingeniaria eta berriztagarrietan aditua da. Aditua, eta aritua ere bai, izan ere, gertutik bizi izan zuen Nafarroako berriztagarrien lehen olatua, proiektu fotovoltaiakoa eraikitzen zituen Alternativas Energéticas Solares (AESOL) enpresa erdipublikoko langilea baitzen garai hartan.

Garaian, proiektu hidroelektriko txikiak bultzatzen zituen Energía Hidroeléctrica de Navarra (EHN) enpresa erdipublikoa izan zen Nafarroa energia eolikoaren negozioan murgildu zuena. "Erreniegakoa, Espainiako Estatu lehen proiektu eolikoa, esparru publikotik jarri zen martxan, eta hor hasi ziren ikusten ekonomikoki negozio oso indartsu eta errentagarria zela", dio Zubialdek. Horrela, 2000. urtera bitartean, beste bederatzi parke eoliko eraiki zituzten Nafarroan, guztiak Iruñetik hegoaldera, Leitza-Beruetekoa izan ezik. Energia fotovoltaiakoa kasuan, beranduxeago hasi ziren negozioa garatzen. Lehen parkeak 2003an eraiki zituzten Arguedasen eta Sesman, horiek ere AESOL enpresaren bidez.

MARRAZOTARA BOTATAKO ENPRESA PUBLIKOA

Negozio berria martxan, emaitza ekonomiko oso onak izaten ari zen EHN. "Proiektu eoliko eta fotovoltaiakoa abiatzeko inbertsio handia behar zen hasieran; horretarako diru-laguntza lehen bereziak piztu zituzten Nafarroan, eta Nafarroako Kutzak (CANek) finantzatzen zuen gainerakoa", gogoratu du Zubialdek. Negozioa, beraz, ez zen instalakuntzak egiten zituen enpresarentzat soilik, finantza erakundeentzat ere aukera aparta ziren proiektuok. "Negozio handia eta 'txiringito' asko zegoen proiektuon atzean", azaldu du.

Ondoren, EHNrekin gertatutakoa oharkabean pasatako Nafarroako ustelkeria kasu nabarmenetako bat izan zela salatu du Zubialdek: enpresako arduradun zen Esteban Morrasek, olatu eolikoaren bultzatzaile nagusiak, ak-



Infografia: Sustrai Erakuntza Fundazioa



Nafarroan energiaren panoraman ez da aldaketa nabarmenik gertatu

Martin Zelaia

Sustrai Erakuntza

zioen %1,39 erosi zituen 1996an, 1,943 milioi euroren truke. Urte gutxi beranduago, eraikuntza sektoreko erraldoi batek, Entrecanales y Cubiertas enpresak -1997an Acciona bihurtuko zenak-, zementutik berriztagarrietarako jauzia eman zuen. 2005ean emaitza ekonomiko oso onak izaten ari zen eta aurreikuspen onak zituen EHN enpresa erdipublikoaren %38, bere zati osoa, Accionari saldu zion Nafarroako Gobernuak, pre-

zio oso merkean. 2010ean, Morrasek Acciona utzi zuen, eta akzioen bere %1,39 zatiagatik 42,5 milioi euroko konpentsazioa jaso zuen.

"Enpresa erdipublikoa esku pribatuetan utzi zuten oso merke, eta bitartekari bezala, Esteban Morrasek irabaziak 40 aldiz handitu zituen. Horrek erakusten du salmentagatik Nafarroako Gobernuak jaso zuen dirua 40 aldiz handiagoa izan zitekeela urte gutxi pasata. Milioika euroz ari gara hizketan", dio Zubialdek. Gauza bera gertatu zen AESOL enpresa erdipublikoarekin ere, eta hor bukatu zen bultzada publikoa nagusi zuten berriztagarrien ibilbidea, enpresa pribatu handien arteko marrazo-lehiari lekua eginez.

"OLIBA BAT ENTSALADAN"

Negozio eolikoak batik bat 1998. eta 2006. urteen artean garatu ziren Nafarroan eta Espainiako Estatuan, eta fotovoltaiakoa, berriz, 2005etik 2009ra,

energia mota horiei garaian garaiko gobernuek eskaintako laguntzen itzalean. Sustrai Erakuntza fundazioaren berriztagarrien txostenean jasotzen denez, 2020an 53 parke eoliko eta tamaina handiko 49 parke fotovoltaiko zeuden Nafarroan, eta proiektu gehiago planteatzen ari ziren momentu horretan. Zenbaki horiek eskutan, pentsa liteke Nafarroako energiaren ekoizpen eta kontsumoaren panoraman aldaketa esanguratsuak gertatu direla azken 30 urteetan. Galdera botata, erantzunean bat egin dute Zubialdek eta Sustrai Erakuntza fundazioko Martin Zelaia: “Argi eta garbi: ez. Energiaren panoraman ez da aldaketa nabarmenik gertatu”, diote.

Entsalada handi batean dagoen olibaren metafora darabil Zubialdek egoera azaltzeko: “Duela hiru hamarkada Nafarroan genuen arazoa ez zen energia zein teknologiarekin sortzen genuen, arazoa zen zenbat sortu behar genuen”. Eta, gehitu duenez, kantitatearen arazoak hor dirau, urte-tik urtera energia kopuru handiagoa kontsumitzen baita herrialdean, eta elektrizitate forman kontsumitzen den zatia laurden batera ere ez baita iristen. Ildo berean hitz egin du Zelaia: “2023ko balantze energetikoko datuen arabera, kontsumitzen den energiaren %76 erregai fosiletatik eratorria da, eta kontsumo hori gutxigorabehera mantendu egiten da urtetik urtera, azken urteetan zertxobait igoz”.

Sustrai Erakuntzako kideak nabarmendu du, gainera, berriztagarrien inguruko eztabaida batean, Nafarroa eredutzat darabilten pertsona asko

datu okerrak ari direla ematen. “Batzuek diote Nafarroan sortzen den elektrizitatearen %80 edo %90 bertako berriztagarrietatik datorrela, baina hori ez da egia. Nafarroako Gobernuaren 2023ko balantze energetikoaren arabera, ekoizten den elektrizitatearen %55 izan da berriztagarrietatik eratorria, ematen ari diren zenbakiak baina dezente gutxiago”, dio.

IRAUNGITZE DATA ETA ERRENTAGARRITASUNAREN ‘BIRPOTENTZIATZEA’

Nafarroan 25 urtetik gorako 20 parke eoliko daude, ustez erretiroa hartzeko garaian dauden 753 aerosorgailu eta 2.259 pala. Ustez, diogu, Zubialdek azpimarratu duelako iraungitze data ikuspegi ekonomiko soiletik jartzen den epea dela: “20 urteko mugaz hitz egiten da kalean, baina ez da ezer berezirik gertatzen momentu horretan, kontua da mantentzea baino errentagarriagoa izan daitekeela enpresentzat parkea berritzea”. Kotxe zahar batek mantentimendu gastu handigoak dituen bezala, parke eolikoekin ere antzeko zerbait gertatzen dela gehitu du: “Egia da ekoizpena pittin bat txikitzen dela eta elektronikaren bizitza oso motza dela, baina osagai batzuk aldatu daitezke parke osoa aldatu gabe”. Zein betaurrekorekin begiratzen den da gakoa, bere ustez, eta argi dago gaur egun errentagarritasunaren eta diruaren betaurrekoekin begiratzen zaiola.

Eta, behin parke zaharrak “iraungitakoan”, zer? Desegitea eta bere horretan uztea ez da aukera posible bat ingeniariaren ustez, hain zuzen

HAIZE ERROTAK ASKOTAN GELDI

Xabier Zubialde ingeniaria: “Elektrizitatea sortzen den momentuan kontsumitu beharra dago derrigorrez, ezin da erraz gorde, eta orain da momentua Nafarroan proiektu eoliko eta fotovoltaiko asko gelditu egin behar dituztena, soberan daudelako. Hiru ordutik batean, gutxi gorabehera, gelditu egin behar dituzte horietako batzuk”, dio.

Eta, orduan, nola da posible proiektu berriztagarri berriak planteatzen segitzea? Zubialdek gakoa eman du: “Ez da jendartearen beharra, negozio pribatuaren beharra da”. Eta, soberakinen aurrean, errentabilitate ekonomikoa handitzeko bideak bilatzen dituztela gehitu du: elektrizitatea kanpora bideratzea izan daiteke enpresen aukera bat –eta horrek goi tentsioko lineen sareak eta bestelako azpiegiturak eraikitzea eskatzen du–, eta elektrizitate soberakina kontsumitzeko gauza berriak asmatzea da beste aukera. “Hor sartzen da dena: ibilgailu elektrikoak, hidrogenoa... nola-bait, filosofia da: sortuko dugu negozio bat, sortuko dugu elektrizitatea, eta gero bilatuko dugu modua soberan dagoen hori zerbaitetarako erabiltzeko. Orain, badirudi industriarako megabateriak jartzea dela boladan jarriko den aukera berria”. Energiaren eta proiektu berriztagarrien planteamendua esku pribatuetatik egiten dela gogorarazi du, eta ez dagoela herritaren beharrei begirako planifikazio publiko eta demokratikorik.

NAFARROAKO SUHILTZAILEAK



Biurrun-Olkoz herriko haize errota batek su hartu zuen maiatzaren hasieran. Nafarroako suhiltzaileek sare sozialetan zabaldutako irudietan ikusten da nola geratu zen turbina erre ostean.





ELPERIODICODELAENERGIA.COM

Haize errotaren beso bat Alaizko mendilerroa igotzen.

lehenbiziko urteetan eraiki ziren parkeak direlako tokirik onenak errentagarritasunaren ikuspegitik. Beraz, birpotentziazioarena da aukera posibleena. “Asko hitz egiten da azken aldian birpotentziazioaz, baina benetan, teknikoki, zer dago hitz horren atzean? Bada, parke berri bat egitea da, proiektu berri bat”, azaldu du. Izan ere, errota osorik kendu behar dituzte, hormigoizko zapatek ez dute balio, elektrizitate-harguneak eta azpiko konexioak berritu behar dira, errota berrientzat pistak handitu behar dituzte... Bi gako ikusten dizkio birpotentziazioari Zubialdek: aurreko parkearen ingurumen-inpaktuaren azterketa egina egoteak bidea errazten duela, nolabait, eta parke zaharrenak izanik, haize-tokirik onenak direla.

Berria da parke eolikoaren birpotentziazioaren kontua, eta esperientzia gutxi daude Europan. Nafarroan, Tuterako Montes del Cierzo eta Caparroso, Cabanillas, Fustiñana eta Bardeetako parkeen birpotentziazioak daude abian momentu honetan. Kurioso suerta daiteke ez izatea parkerik zaharrenak birpotentziazatzen lehenak. Izan ere, 2000.

“ ”

Asko hitz egiten da azken aldian birpotentziazioaz, baina benetan, zer dago hitz horren atzean? Bada, parke berri bat egitea da, proiektu berri bat

Xabier Zubialde

Ingeniaria

urtean eraiki zituzten berrituko dituzten parkeetako batzuk, 25 urte dituzte, beraz. Erreniegakoak, berriz, 30 urte pasa ditu, eta Leitza eta Berueteakoak, 29 pasa dituzte. “Lekuagatik dira hautu horiek, lekua iristeko zaila bada, nahiago dute

berririk ez sartu eta erroten bizitza ahalik eta gehien luzatu. Azkenean, kostu handigoa da mendi inguruan horrelakoak egitea”, adierazi du Zelaia.

Foru intereseko obratzat izendatu dituzte martxan dauden birpotentziazioak, Statkraft eta Enhol enpresek eginen dituztenak, eta eraikuntza garaian bezalaxe, fase honetan ere diruz lagunduak izanen dira IDAE institutuaren partetik eta Europako funtsetatik. “Diru laguntza publiko asko egon dira sektore honetan. Proiektuok ekonomikoki errentagarriak direla esaten dugunean, kaketxan artean hartu behar da”, dio Zubialdek.

PALAK ‘BIRZIKLATZEA’, NEGOTZIO AUKERA BERRIA

Eta, zer gertatzen da birpotentziazatzen dituzten parke horietako errota zaharrek? Ezagunak egin ziren aerosorgailuen “pala-hilerrien” argazkiak, lurperatuta uzten zituztenak. Izan ere, erroten zutabeak metalezkoak dira eta ustez ez dago aparteko zailtasunik horiek birziklatzeko. Palak dira arazoa. “Oso material konplexu eta berezikoak izaten dira,

abiadura handia hartu behar dutelako, pisu gutxi izan...”, azaldu du ingeniariak. Konposite kimikoak izan ohi dira materialok, eta kimika birziklatzea oso zaila da. “Tira, birtziklatu, mundu honetan ia dena birtziklatu daiteke, baina kontua da zenbat diru gastatu behar den horretarako, zenbat energia, zenbat isuri eta ingurumen kalte eragin den zenbat ur kutsatu”, gehitu du.

Puntu horretan, galdera dator burura: prozesu osoa kontuan izanda, erakuntza, ekoizpena, garraioa, desmantelamendua, birziklatzeko kostuak... ekonomikoki errentagarriak al dira proiektuok? Eta ekologikoki? Erantzuten saiatu da Zubialde. “Galdera sinpleagoa litzateke ea energetikoki merezi duen, eta horretan kontuak atera daitezke Itzulera Energetikoaren Tasa (IET) deritzonarekin. Esaten da, orokorki hartuta, energia eolikoaren IET 5/1 ingurukoa dela, eta fotovoltaiakoarena, 2/1. Alegia, parke honek bi unitate sortzen ditu eta bat erabili”. Baina, bigarren galdera, jasagarritasunarena, konplexuagoa dela dio, eta justizia sozialarena ere gehitu dio berak. “Teknologia horiek behar dituzten zenbait elementu, kadmioa, silizeoa, zilarra eta bestelakoak, beste herrialde batzuetan xurgatzen dira, ondorio humanitario latzak utzita. Beraz, IET kontu teknikoak da, baina gaia askoz sakonagoa da”.

Nafarroan eta oro har Espainiako Estatuan aerosorgailu-hondakinen arazoa iristear dagoen honetan, badirudi zenbait enpresek aukera berri bat ikusi dutela, izan ere, aerosorgai-

luen palak ‘birziklatzeko’ bi proiektu abian daude dagoeneko Nafarroan: Accionaren filiala den Renercycleren Waste2Fiber lantegia Irunberrin, eta Iberdrola eta FCC bultzatzaile nagusi dituen Energyloop planta Cortesen, biak ere Nafarroako Gobernuaren partetik interes foralekoak izendatuak eta diru-laguntza publikoko injekzio erraldoiak izan dituztenak. Waste2Fiber proiektuak, esaterako, 5,25 milioi euroko laguntza jasoko du IDAeren partetik, eta Energyloopek, 2,89 milioi eurokoa.

“ ”

Ez dira eolikoek palak birziklatzeko plantak, kudeaketarako plantak baizik

Xabier Zubialde
Ingeniaria

Dena den, Zubialdek zalantza egiten du ‘birziklatze’ hitzaren atzean dagoenarekin. “Ez dira birziklatzeko plantak, kudeaketarako plantak baizik. Kontua da lur azpian ez sartu behar izateko, hori kudeatzeko zerbait egitea. Zer da zerbait? Izan liteke txikitzea, hautsa sortzea, porlanarekin nahastea, edo asfaltoan erabiltzea... auskalo”, amaitu du. ●

Wyoming (AEB) estatuko Casper hiriko udal zabortegian haize erroten 970 beso lurperatzen, 2020an.

ITZALALDIAREN OSTEAN

Martin Zelaia Sustrai Erakuntzako kidea apirilaren 28ko itzalaldiaz honela mintzatu da: “Guk uste dugu baietz, arazoaren zati garrantzitsu bat izan zirela berriztagarriak, Espainiako Gobernuak ezetz esan arren. Izan ere, elektrizitatean badugu sinkroniaren parametroa, beti maila antzekoan mantendu beharra dagoena. Teknologia batzuek erraz mantentzen dute sinkronia hori, jiratzten duten turbina erraldoi batzuen bidez funtzionatzen dutelako, baina ez da energia eolikoaren eta fotovoltaiakoaren kasua. Egun eguzkitsu batean, energia fotovoltaiakoa da ia guztia Espainian, eta zentral termikoak eta hidroelektrikoak gelditu egiten dituzte. Energia fotovoltaiako horrek zerbait arraroa egin zuen momentu batean, eta sinkronian arazoak eragin. Normalean, zentral hidroelektrikoak dira martxan jartzen azkarrenak, eta termikoak gero. ‘Ralenti’ moduan edukitzen dituzte, horrelako gorabeheren aurrean berehala sartzeko eta konpentsatzeko. Baina, kasu honetan itzalita zituzten”, azaldu du.

Horrelakorik ez errepikatzeke, itzalaldiaren aurretik baino askoz gehiago ari dira zentral hidroelektriko eta termikoak pizten, eta, aldiz, fotovoltaiakoa eta eolikia asko murriztu dutela dio Zelaia. Baina, etorkizunera begira, posible da berriztagarrietan segurtasun sistema gehigarriak exijitzea edo sarera energia gutxiago sartzeko eskatzea. “Orain, berriztagarriek ekoizten duten guztia sartu nahi dute enpresek sare elektrikorara, %100, eta horrela ezin dute goitik aldaketarik egin momentu jakin batean, ez dute malgutasunik. Ehuneko txikiagoa sartuko balute eta azeleragailua pixka bat askatu, nolabait, aldaketen aurrean malgutasun gehiago lukete. Baina, noski, horrek enpresen irabazietan galarak ekarriko lituzke. Jakinmin handia dut zer gertatuko den itzalaldia eta gero, baina uste dut aldaketaren bat ekarriko duela honek”, dio.

