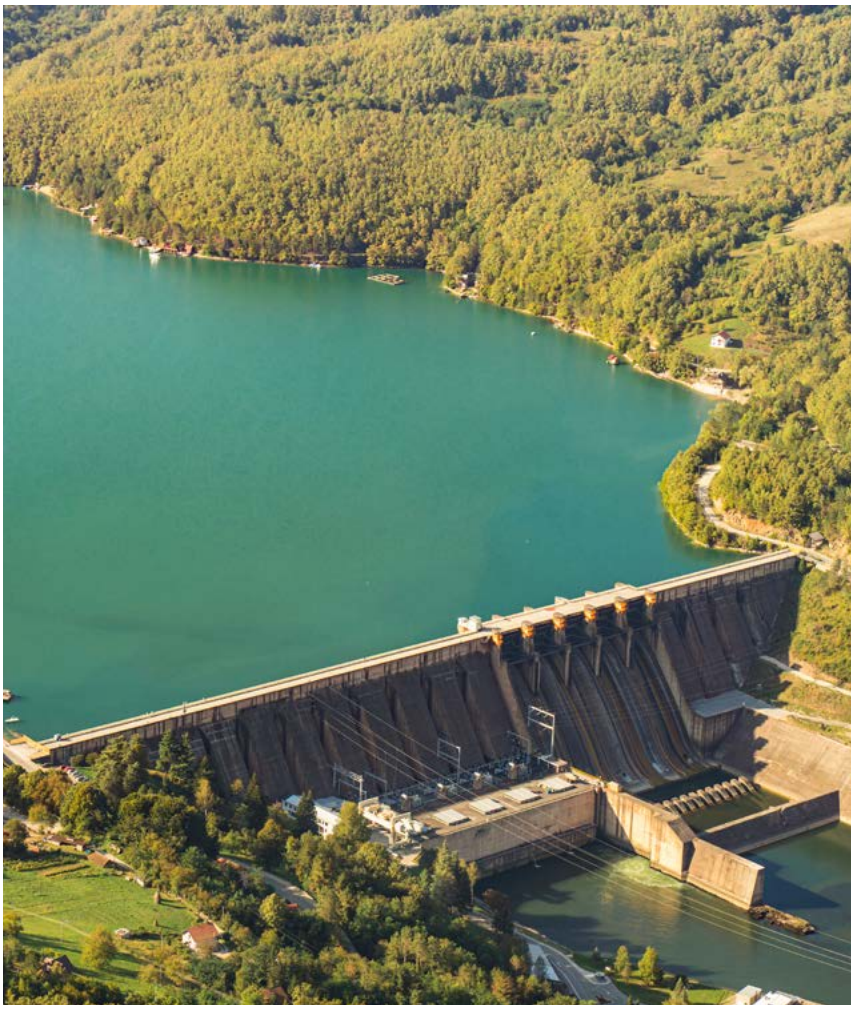
ENERGIA BERRIZTAGARRIAK





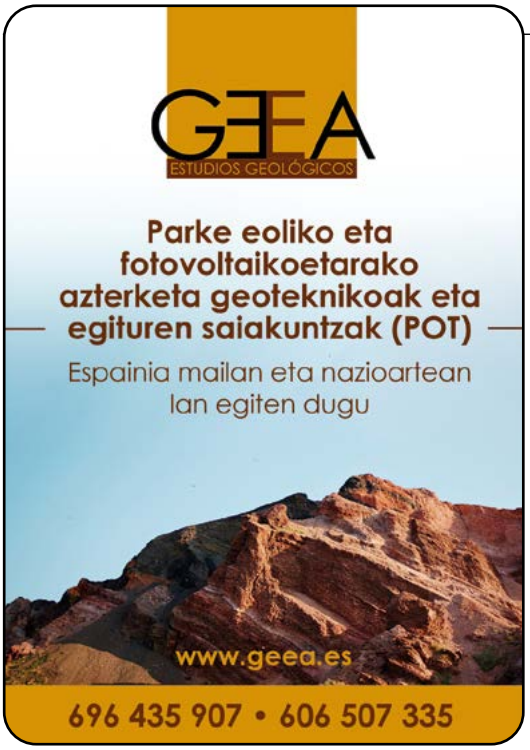




ENERGIA BERRIZTAGARRIAK









«Eskaintzen dugun zerbitzua bezero bakoitzaren beharretara egokitzen dugu»

JOXEMA IRIARTE, ASIER ANDUEZA ETA MIKEL IBARRA TXIMISTINDAR



Joxema Iriarte eta Mikel Ibarra dira Tximistindarreko buruak eta Asier Andueza enpresako ingeniaria.

Eneritz Iraola BERA

1996. urtean sortu zuten Beran Tximistindar enpresa. Oinarrizko instalazio elektrikoak eginez hasi zuten ibilbidea, baina garai berrietara egokitzen jakin eta gaur egun, mota guztietako lanak egiten dituzte: «Instalazio elektrikoak, domotika, panel fotovoltaikoak, ibilgailu elektrikoen kargatze puntuen instalazioak, energiaren kudeaketa, dirulaguntzen tramitazioa...». Argi dute zein den xedea: «Kasu bakoitza aztertu eta bezeroei irtenbide seguruak eta eraginkorrak eskaintzea da asmoa». Ez hori bakarrik, korapilatsuak izan daitezkeen prozeduretan laguntza ere eskaintzen diete: «Hasierako azterketatik hasi eta proiektua legeztatu eta dagozkion dirulaguntzak bideratu arte, prozesu guztian izanen dute gure laguntza».

Lantalde egonkorra

Joxema Iriarte Zubieta beratarra eta Mikel Ibarra Ibarra sunbildarra dira Tximistindar enpresako bazkideak eta, beraiekin batera, beste bederatzi langilek osatzen dute lantaldea. Tartean da Asier Andueza Ostolaza ingeniari beratarra. Bulegoko lanaz arduratzen da Andueza eta berak egiten ditu beharrezkoak diren tramite guztiak: «azterketak, baimenak eta dagokion kasuan, baita dirulaguntza eskaerak ere». Elkarrekin, «zerbitzu osoa» eskaintzen diete bezeroei: «bakoitzaren beharretara hobekien egokitzen den proiektua diseinatu, instalazioa egin, martxan jarri eta paper kontu guztietaz arduratzen gara».

Hurbileko tratuan jarri nahi izan dute azpimarra: «Prozesu guztian, eta gerora ere, berme guztiekin erantzunen dien norbait izanen dute beti bertze aldean».

Domotika

Hogeita hamar urteko ibilbidea du enpresak eta hasieratik eskaini izan dituzten zerbitzu batzuk mantendu badituzte ere, bide berriak lantzeko apustua egin dute: «merkatua aldatu da eta ezinbertzean egokitu beharra dago garai berrietara». Instalazio elektrikoak eta erreformak egin izan dituzte hasieratik eta horretan ari zirela ikusi zuten, geroz eta gehiago zirela «etxebizitza adimendunen alde» egiten zutenak. Eskaria bazegoela ikusita, beharrezko ezagutzak ikasi eta domotika zerbitzua eskaintzea erabaki zuten: «Instala-

zio domotikoak egiten ditugu etxebizitzetan eta industrian». Teknologia baliatuta, egunerokoan behin eta berriz egiten ditugun ekintzak «automatizatzen dira». Horrela, Interneteko konexioa duen edozein gailutatik kontrola ditzakegu etxebizitzako hainbat elementu: Argiak, pertsianak, klimatizazioa, segurtasuna...». Domotikari esker, «erosotasuna, energia aurreztea, segurtasuna eta irisgarritasuna» lortzen dira.

Energia berriztagarriak

Domotika ez da teknologia berrien bueltan txertatu duten berrikuntza bakarra: «Ikusi dugu gizartean badela kontzientzia aldaketa bat. Geroz eta gehiago dira energia berriztagarrien aldeko apustua egiten dutenak: panel fotovoltaikoak eta ibilgailu elektrikoak dira horren adibide argia». Beraiek duela urte batzuk hasi ziren etxebizitzetan panel fotovoltaikoak jartzen, baina eskaera dirulaguntzen menpe dagoela ikusi dute: «2021 eta 2022 artean, panel fotovoltaiko aunitz jarri genituen. Dirulaguntzak tarteko, eskaria handia izan zen. Laguntzak bukatu ahala, zertxobait jaitsi dela ikusi dugu». Ibilgailu elektrikoen bueltan, ordea, bertzelakoa da joera: «Geroz eta ibilgailu elektriko gehiago daudela ikusi dugu eta kargatzeko puntuak jartzeko geroz eta eskaera gehiago izaten ditugu. Hilabetean bizpahiru jartzen ditugu». Beraiek ere badute beraiena enpresan: «Hori defendatzen dugu eta saltzen duguna, guretzat ere nahi dugu».

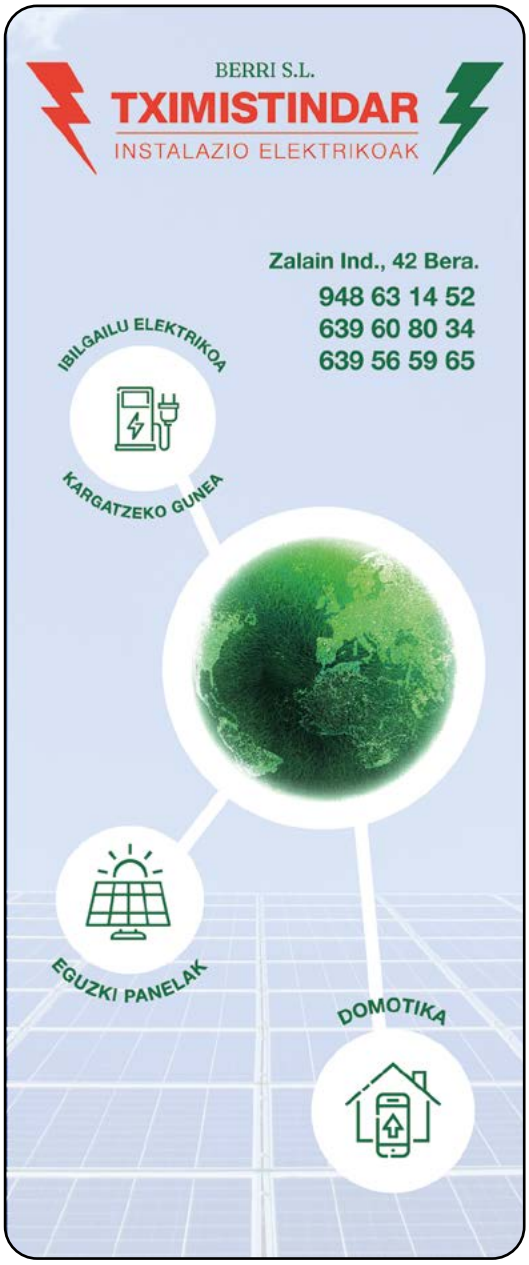
Ibilgailu elektrikoaren erabilera ez da izan enpresa bezala egin duten apustu bakarra. Fenie Energiako kideak ere badira: «Argindar eta gasa merkaturatzen duten energia agenteak gara eta horrek gure energia kontsumoan burujabe izateko aukera ematen digu». Adibidea aipatu dute: «teilatuan jarrita ditugun panel fotovoltaikoak gure ibilgailu elektrikoarekin bat egiten dute. Hala, sortzen den soberakina gure ibilgailua kargatzeko erabil dezakegu, sarera bota ordez». Energia agente gisa, bezeroei ere eskaintzen diete zerbitzua: «fakturak eta kontsumoa aztertzen ditugu eta konponbiderik onenak eskaintzen dizkiegu. Bezeroek ez dute ohiko teleoperadore batekin hitz egiten; bere ordez, guk egiten dugu aholkulari lana». Emaitzan badago aldea: «gertuko tratua eta neurrira egindako tarifak eskaintzen dizkiegu».

Kontzientzia aldaketa

Bezeroen aldetik ere, kontzientzia aldaketa egon dela uste dute: «Garai batean argindar faktura ailegatzen zenean, ordaindu eta ez zen gehiegi aztertzen. Orain ikusten dugu badagoela jakin-mina. Jendeak zertan gastatzen duen jakin nahi du».

Orain arte bezala, tximista bezain bizkor, begiak erne eta belarriak zorrotz izanen dituzte: «merkatuak zein joera hartuko duen ikusi eta eskaintza horretara bideratzeko. Bezeroen poltsikoari eta ingurumenari mesede eginen dioten irtenbideak eskaintzeko».

«Kasu bakoitza aztertu eta bezeroei irtenbide seguruak eta eraginkorrak eskaintzea da asmoa»





LEIMEN S.L
Era guztietako elektrizitate lanak

LEITZA 628 725 396 Argoitz
MENDILLORRI 628 725 397 david

DO acimuth
Energia Eraginkortasuna eta Berriztagarriak
AUTOKONTSUMOA


DOMOTIKA

AEROTERMIA
Egues industrialdea,
kalea C/B 154-156
31486 EGUES, Nafarroa
www.acimuth.com
info@acimuth.com
948 351 496

«Trantsizio energetikoa erratzuarren eskuetan paratu nahi dugu»

AINHOA ALMANDOZ ELIZETXE IDUZKI ENERGIA KOMUNITATEKO PRESIDENTEA



Elkarteko lehendakaria da Almandoz. UTZITAKOA

R. Oskariz ERRATZU

«Energia komunitate bat partaidetza ireki eta borondatezkoan oinarritutako entitate juridiko bat da, non herritarrak, enpresa ttiki eta ertainak eta tokiko agintariak elkartzen diren, jatorri berriztagarriko energia modu kolektiboan ekoiztu, kontsumitu, biltegiratu, partekatu eta kudeatzeko». Erratzun sortu berri duten Iduzki Energia Komunitateko lehendakaria da Ainhoa Almandoz, eta herriari ekarriko dizkion abantailak argi ditu; «komunitatea sortzeko prozesuan hiru alorretan abantailak izaten ahal ditugula ikusi dugu: ingurumenean, gizartean eta ekonomian».

Alde batetik ingurumenean, «inguruko baliabideak aprobetxatuz, CO2 isurketa murriztu eta energia garbia eta jasangarria sortuko dugulakoz». Bertzetik gizartean, «energia pobrezia murriztu, herritarrak babestu eta gure arteko kohesioa eta lankidetza sendotuko duelakoz». Azkenik, ekonomian, «dirulaguntzak lortzeko abantailak eta fakturen murrizketa izanen ditugu, eta tokiko ekonomia bulkatuko du».

Ideia aspalditik datorrela azaldu du; «urte batzuk dira herritar talde bat horren inguruan pentsatzen ari zela. Udalak laguntza emanen zuela jakinik eta Aniz, Lekaroz eta Amaiurko kasuen berriz izanik, taldea berriz hasi zen biltzen. Azken bulkaldia udaleko ordezkaria den Lorea Lizarreta herritarrak eman zigun, eta hortik hasi ginen komunitatea sortzen». Elkartearen helburua argi dute: «trantsizio energetikoa erratzuarren eskuetan paratzea. Erratzuko herritarrek, negozio ttikiek eta tokiko erakundeek bat eginen duten elkartea da, energia berriztagarria modu kolektiboan sortzeko, kudeatzeko eta kontsumitzeko». Horrekin batera, «bazkideei eta herriari onura sozialak, ingurumenekoak eta ekonomikoak ekartzea».

Horretarako lana egin beharra da, eta orain arteko prozesua «luzea baina eramangarria» izaten ari dela aitortu du. «Talde motorrak hainbat bilera izan ditu Artelan, Kisar eta Arankoako zenbait aditurekin. Bilera horietan egin beharreko bide orria markatu digute orain arte, bai arlo juridikoan eta baita teknikoan ere». Batez ere adituen erranetan oinarritu badira ere, «inguruko bertze komunitateei, Lekarozko Zimizteri, Anizko Askaini eta Amaiurko Urkilori, kontsultatu dizkiegu izan ditugun zalantzak edo galderak». Hemendik aitzinera, «gure lana izanen da komunitate honi segida ematea, baina bidea egiteko bertze komunitateei laguntza eskatzea aurreikusten dugu, beraiek jada bide hori egina baitute».

Komunitatearen izen emateari dagokionez, «arras arrakastatsua» izan dela dio, «gaur egun 103 kide gaude, horien artean % 60 gizonezkoak eta % 40 emakumezkoak». Horrez gain, «talde motorrean zortzi kide gaude: Angel Mari Erregerena Mortalena, Xabier Ballarena Iturburua, Antton Ariztia Elizetxe, Koldo Uribe-Etxebarria Almandoz, Jabi Irigoien Urrutia, Joxe Itoitz Ibarra, Amaia Intsausti Azaldegi eta ni».

Aitzinerat begira

Momentuan, «gure lehenbiziko proiektua martxan jartzeko bidea egiten hasiak gara». Zehazki «proiektu fotovoltaiko bat» abiatu nahi dute, «non kideek bertan parte hartzeko aukera izanen duten, berain fakturak guttituz eta energia garbiagoa eta jasangarriagoa hartuz».

Epe luzera, berriz, «hainbat ideia ditugu burutan: egur loteak egitea, energia munduan heztea eta formatzea, mugikortasun jasangarria eta efizentzia energetikoa sustatzea... hala ere, orain ez gara epe luzerako proiektuetan pentsatzen ari, hastear gauden proiektuak zentratuak baikaude».

Azkenik, «talde motorraren partetik eskerrak eman nahi dizkiegu herritarrei bazkidetza egiteko momentuan eman duten erantzunagatik, horrek aitzinera segitzeko indarra ematen baitigu».



Talde motorra osatzen duten zortzi kideak eta Lorea Lizarreta udaleko zinegotzia. UTZITAKOA









«Kasu bakoitza aztertu eta sistema eraginkorrena aurkitzea da helburua»

IKER TRANTXE LAURNAGA KLIMARGI

Eneritz Iraola OIEREGI

Klima eta argia hitzak elkartuta sortu zuen Iker Trantxe Laurnagak bere enpresaren izena: Klimargi. Eta izena izanari zor, «klimatizazio eta elektrizitate lanak» egiten ditu. Hasieratik argitu du zein den eskaintzen duen zerbitzua: «Instalazio berri bat hutsetik egin beharrean, lehendik dauden instalazioetan hobekuntzak edo mantentze lanak egiten ditut. Sistema ahalik eta eraginkorrena jartzea da helburua». Horregatik, lan teknikoari bezainbertzeko garrantzia ematen dio aholkularitza lanari: «Kasu bakoitza aztertu eta sistema ahalik eta eraginkorrena aurkitzea da helburua».

Horretarako, azterketa sakona egiten du: «Bezero bakoitzaren kontsumoa zein den, egin beharreko inbertsioa zenbatekoa den... neurtu eta irtenbideak eskaintzen dizkiet». Argi dio, «hemen ez dago beltz edo zuririk. Batendako irtenbide onena dena, bertzearendako ez da balekoa».

Duela urte eta erdi jarri zuen Klimargi enpresa martxan, baina lehendik ere ezagutzen ditu lanbidearen nondik norakoak: «Ttikitatik ezagutzen dut mundu hau. Aita honetan aritzen zen eta berari laguntzen aritzen nintzen udan. Hamabortz urtez aritu nintzen sektoreko bi enpresatan lanean, neure kabuz jartzea erabaki nuen arte». Hasi denetik, lanik ez zaio falta izan. Klima aldaketaren ondorioz, erregai fosilen erabilera murrizteko hainbat neurri hartu dituzte agintariek eta dirulaguntzak tarteko, «gasoliozko galdarak aerotermiagatik» aldatzeko eskaera aunitz izan ditu: «gasolioa eta gasa kendu eta sistema aerotermiko eta geotermikoak bultzatu nahi dituzte».

Gasatik aerotermiara aldatzeko, ez dela obra handiegirik behar izaten azaldu du: «Instalakuntzan egiten dira aldaketa batzuk, baina ez dituzu paretak hautsi edo igeltsero lan haundirik egin behar. Lehenagoko galdara konektatuta zegoen zirkuitu edo tuboekin egiten da lan guztia». Egin beharreko aldaketak, instalazio elektrikoarekin izaten dute lotura: «Etxeak zaharrak badira, aunitzetan ez dira prest egoten kontsumo elektriko horretarako eta hor egin behar izaten dira hobekuntzak. Kuadro elektrikoa hobetu, linearen bat aldatu... ».


Duela urte eta erdi jarri zuen martxan Klimargi.

Inbertsioa

Inbertsiorik handiena, aerotermia ekipoa eta materiala erostea izaten da: «Iortu nahi den emaitzaren arabera egin beharreko instalazioak eta ekipoak aldatzen dira». Horregatik dio, zaila dela diru kopuru bat zehaztea, «kasu bakoitza desberdina da. Instalazioaren tamaina, metro karratuak, erabilera, berokuntza eta ur beroaz gain, hotza ere hortik kudeatu behar ote den, erradiadore edo zoru erradiatzaileari lotua egonen den... gauza aunitz hartu behar dira kontuan eta ezinbertzekoa da dena aztertzea aurrekontu zehatz bat prestatzeko».

Batzuetan, aerotermia bertze edozein sistema baino errentagarriagoa izaten da: «Gure eskualdean harrizko etxe handiak daude, 200 metroko solairuak.

Hor izaten zuten normalki gasolioa, 1.000 litroko depositua eta egurra... hor aerotermiarekin pila bat aurrezten duzu». Zehaztu du, aerotermian behar den energia ez dela ehuneko ehun elektrikoa: «Behar du elektrizitatea pizteko, baina azkenean lortzen du energia haizetik. Gastatzen duzu kilowatt bat, eta makinak ematen dizkizu lau edo lau eta erdi».

Aholkularitza

Badira, ordea, egindako inbertsioari nekez buelta emanen dioten kasuak. Horregatik, egoera bakoitza ongi aztertzea ezinbertzekoa iruditzen zaio: «Ongi aztertzen dut aerotermia non jarriko dudan. Batzuetan bezero batzuk etortzen zaizkizu erranez aerotermia jarri nahi dutela. Baina geldi! 'zer kontsumo duzu', 'zer behar duzue?', 'inbertsioa noiz amortizatuko duzue?'... dena neurtu behar da».

Aunitzetan, aldaketa ttikiago batekin nabaritzen da hobekuntza: «galdara aldatu eta kondentsaziozko bat jartzea aukera hagitz ona izaten da. Alternatiba merkeagoa eta hagitz errentagarria. Gainera, galdara berriak etorkizunean gasetik hidrogenorako aldaketa egitea eskatzen dutenerako prestatuak heldu dira».

Aholkularitza hori eskaintzen du Iker Trantxek: «Etxe batera joan eta ikusten duzunean sistema zahar bat duela, gastu handia, mantentze lan handia... polita da irtenbide bat emateko gai izatea».

Bezeroek hainbat alternatiba dituzte eskura eta mantentze lanei ere eman die garrantzia: «kondentsaziozko galdara bat jartzea, tenperatura doitzeko giltza termostatikoak jartzea erradiadoreetan, tuboa ongi isolatzea... neurri txiki horiekin aldea nabarmena da».

Eraldatzen

Urte gutxian aldaketa aunitz izan direla aipatu du: «Teknologiarekin lotura duten gauzak etengabe aldatzen dira. Sistema berriak ateratzen dituzte eta guk prest egon behar dugu, hortara moldatzeko eta ikasteko. Horrela funtzionatzen du merkatuak». Hala ere, bere ustez, aldaketa handiena «klima aldaketaren ondorioz» etorri da. Udan galtza bete lan izan du haize egokitua jartzen: «Behar berriak sortzen ari dira klimaren aldaketaren ondorioz». Eta hortan ere gauzak egiteko eta ikusteko modua aldatu dela azpimarratu du: «Duela urte batzuk jartzen ziren aparatuak eta gaur egungoek ez dute zerikusirik. Garai bateko sistemek erabiltzen zuten gasa hagitz kutsakorra zen, ozono geruzan kalte handia eragiten zuen... Horretan izan da kristoren aldaketa, Bertze gas mota bat erabiltzen dute orain, gutxiago kutsatzen duena».

Ez da izan eskariak goranzko bidea egin duen sektore bakarra: «Kotxeen kargagailu elektrikoak ere geroz eta gehiago jartzen ditut. Erosi dut kotxe elektrikoa eta behar dut non entxufatu. Horixe izaten da orain jende aunitzen eskea».

Eta aldaketaren olatu horretara igota, datorrenari aurre egiteko prest egotea, horixe da Iker Trantxeren nahia: «lanean segi eta bezeroei eta ingurugiroari laguntzea posible bada, aunitzez ere hobeki».

«Sistema baten alde egin edo ez erabakitzeko, kasu bakoitza aztertu eta inbertsioa, kontsumoa... neurtu behar da»











Ibilgailu elektrikoak: mugikortasun jasangarriaren etorkizuna

Auto elektrikoaren inguruan zalantza ugari sortzen dira gaur egun; horietako batzuk erantzunen ditugu hurrengo lerroetan

TTIPI-TTAPA

Jasangarritasunari eta ingurumenari gero eta garrantzia gehiago ematen dion jendarte honetan, erregai fosilen alternatiba onak dira auto elektrikoa eta hibridoa. Azken urteetan aitzinamendu handiak egin dituzte ibilgailu hauen teknologian, baina bertze ibilgailuekin gertatzen den bezala, bere alde onak eta txarrak dituzte.

Abantailei dagokienez, gehien nabarmentzen dena da ingurumenarekiko errespetua, auto elektrikoak ez baitu gas kutsakorrik isurtzen. Gainera, gasolinazko autoak baino soinu guttiago ere egiten du, kutsadura akustikoa murriztuz. Azkenik, aurrezpen handia ekartzen ahal du: alde batetik kontsumo gastua ttikiagoa da eta zerga guttiago ordaindu behar da; bertzetik motor sinpleagoa du, konpontzeko errazagoa dena eta mantentzeko ere merkagoa; eta eragozpen guttiago izaten dituenez, aseguruaren poliza ere merkagoa izaten du.

Desabantailen artean autonomia falta du nabarmenena; auto elektrikoaren bateriak nahiko mugatuak izaten dira, ibilgailuaren arabera 150-450 kilometro ibiltzen gehienez. Gainera, kargatzeko puntu bereziak behar izaten dira eta zenbait ordu behar izaten ditu osorik kargatzeko, potentziaren arabera. Eta noski, autoak kutsatzen ez badu ere, kargatzeko behar duen energia elektrikoaren ekoizpena kutsakorra da, beraz, oraingoz ez dira % 100ean ekologikoak.

Auto elektrikoaren bateria **kargatzeko denbora** kargagunearen araberakoa izanen da. Adibidez, 3,7 kWko kargagune batean (autoa kargatzeko behar den guttieneko potentzia) 8 ordu beharko ditu, eta 7,4 kWko puntu batean 4 ordu. Noski, potentzia handiko kargaguneek kargatze denbora azkarragoak eskaintzen dituzte: 11 kWrekin 3 ordutan, 22 kWrekin ordubetean... Karga azkarreko puntuetan (50kW) bateriaren % 80 ordu erdiz kargatu daiteke. Azkenik, karga ultra azkarreko puntuetan (150 kW) 5-10 minutuz kargatu daiteke ibilgailua, horretarako prestatuak dauden autoetan.

Kargagailua etxean

Auto elektriko bat erostea erabakitzen baduzu, etxean kargagailua instalatzea konponbide erraza eta erosoa izan daiteke bateria kargatzen aritu behar izateari. Kargagailua paratzeko zenbait ezagutza tekniko behar dira eta legedia bete behar du, hortaz, hobe da profesionalengana jotzea. Hementxe dituzue segitu beharreko pausoak:

1. Hasierako ebaluazioa. Etxeko instalazio elektrikoa aztertu behar da, kontratatutako argindar potentzia eta koadro elektrikoaren gaitasuna egiaztatu eta kargagailua paratzeko lekurik aproposena erabaki. Kualifikatutako profesional batek lagundu zaitzake azterketa egiten.

2. Beharrezko tramiteak egin. Garaje komunitarioetan beharrezkoa

→



Auto elektrikoaren kargagunea. MAGNIFIC

AISLAnat
AISLANTE DE CELULOSA

ISOLATU ZURE ETXEA ETA AURREZTU

Isolamendu termikoa eta akustikoa

% 50 aurreztu | **Egun batean** | **Obrarik gabe**



BEGIRATU ZEIN ERRAZA DEN JARTZEA

AislaNat, **Nafarroan ekoiztutako** zelulosazko isolamendu bakarra.

Isolatu zure etxea zelulosarekin,
egun batean,
obrarik gabe,
gutxi gastatuta
eta **produktu ekologiko** batekin.

www. aislantesaislanat.es
948 33 00 15 - 627 41 22 69





da komunitateari jakinaraztea eta txosten teknikoa aurkeztea. Udalean, berriz, Erantzukizunpeko Adierazpena aurkeztu behar da, instalatzaileak sinatutako memoria teknikoarekin, eta hirigintza tasak eta ICIO zerga (Eraikuntza, Instalazio eta Obren gainekoa) ordaindu. Nafarroako udal aunitzek % 90erainoko bonifikazioak eskaintzen dituzte zergan, mugikortasun jasangarria bultzatzeko. Merezi du zure udalean deskontu hori duten galdetzea.

3. Kargagailu egokia aukeratu. Potentziaren eta abiaduraren arabera, kargagailu mota aunitz daude eskuragarri merkatuan. Zure ibilgailuarekin bateragarria den modeloa aukeratu.

4. Karga puntuaren instalazioa. Instalazioarako teknikari espezializatu batengana jotzea da hoberena. Prozesu horretan kargagailua koadro elektrikora konektatu behar da, beharrezko babesak instalatu (diferentzialak eta magneto termikoak, adibidez) eta sistema konfiguratu karga eraginkorra bermatzeko.

Eta hemen zer?

Gutti badira ere, auto elektrikoak presentzia hartzen hasi dira eskualdean: 2024an 80 ibilgailu kontatu zituzten.

Eskualdean **erabilera publikorako birkargatze puntuak** ditugu hainbat herritan: **Arizkunen** (Ordokiko gasolindegian), **Beran** (Zalainen, Kultur Etxean, Ibardinen eta N-121-A errepideko gasolindegian), **Elgorriagan** (bainuetxeko aparkalekuan), **Elizondon** (plazan), **Ezkurran** (pilotaleku parean), **Lesakan** (Koskontako bidean), **Leitzan** (Landa industriagunean), **Sunbillan** (kanpineko aparkalekuan) eta **Urdazubin** (Dantxarinean).

Berako Udalaren ekimena

Auto elektrikoa herritarren eskura paratzeko helburuarekin, Berako Udalak eta Karkarcar kooperatibak auto elektrikoa hartzeko zerbitzua abiatu dute aurten. Udalak azaldu duenez, «ibilgailu pribatuan egindako joan-etorrien kopurua murriztea» da egitasmoaren helburua, «mugikortasun komunitarioko alternatiba bat eskainiz, erabiltzaileen beharrizan zehatzetara egokitua».

Martxoan abiatu zuten zerbitzua eta Beran erroldatuak daudenei dago zuzendua. Autoa erabiltzeko Karkarcar kooperatibako bazkide egin beharko da eta 60 euroko sarrera kuota ordaindu. Bazkide izanda, aplikazioaren bitartez erreserbatu daiteke autoa bere erabilerarako. Alokairuaren prezioa erabilera orduen araberakoa da: ordu bateko alokairuak 4 euro balio du; 5-10 ordu arteko erabilerak 20; 10-24 ordu artean ibiltzeak 35 eta 24-60 ordu artean ibiltzeak 60. Eta 60 ordutik goiti ibiltzeko erreserbatu nahi bada, 60 euroko prezioari euro bat gehitu beharko zaio ordu bakoitzeko. Kultur Etxe ondoko kargagunean kargatu daiteke autoa.

Udalaren erranetan, «herritarren zati bat udalerriko mugikortasun iraunkorraren kudeaketarekin eta ingurumenarekiko errespetuarekin konprometituta dagoela nabarmena da. Beraz, jende hau animatzen dugu urrats bat aitzinera egin eta zerbitzu hau komunitate osoaren ongizatearen mesedetan erabiltzeko».



Jorge Arias (Karkarcar kooperatiba) eta Angel Pombar (Berako Udala) autoaren aurkezpenean.

BIOMASA
NAVARRA · NAFARROA



GURE INDUSTRIARAKO ENERGIA

Baliabide errentagarria, berriztagarria, jasangarria, bideragarria eta hurbila.

Eskatu dirulaguntzei eta kenkariei buruzko informazioa.

Egin biomasaren aldeko apustua!

www.biomasanavarra.com

Gobierno de Navarra · Nafarroako Gobernua

AGENDA 2030

LAN EDER
Manterola S.L.
Tekniko instalatzailea 629 449 602

ITURGINTZA
GASA
BEROGAILUAK
AIRE GIROTUA
KOMUNEKO & SUKALDEKO OSAGARRIAK

ENERGIA BERRIZTAGARRIAK
Aerotermia, Geotermia,
Egur eta Pellet galdarak

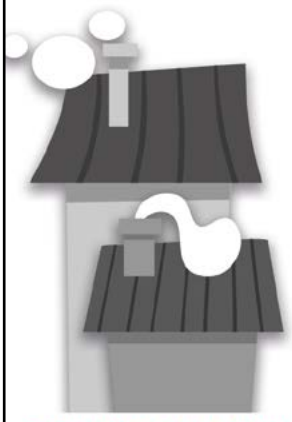
Zerbitzu
& Gremioen koordinazioa

RITE ziurtagiria CIT 1878

SUARIMA

Negua etorri aitzinetik...

TXIMINIA ETA KEDAR-GARBITZAILEA



· KALITATEKO ERREBISIOA ETA GARBITZEA
· KAMERAREKIN BISTARATZEA
· ARAZOAK KONPONTZEKO AHOLKULARITZA
· GARBIKETA ETA BIGARREN BISTARATZEA

ESKERRIK ASKO KONFIDANTZARENGATIK!

T. 686 776 686
www.suarima.com
amaiur1212@gmail.com

Autokontsumorako instalazio gehienak 2022-2023an egin ziren

Taulan ageri dira herriz herri eta urtez urte energia elektrikoaren autokontsumorako zenbat instalazio erregistratu diren Nafarroako Autokontsumoaren Erregistroan. 2026ko irailaren 15era bitarte 425 instalazio ageri dira, gehienak, bi herenak, Bortzirietan eta Baztanen (164 eta 137 instalazio, hurrenez hurren). 2022-2023 urteetan eginak dira gehienak, Nafarroako Gobernuak inbertsio hauek egiteagatik zergetan dituzten desgrabazioaz gain, ekipamenduak erosteko ere laguntza zuzenak eman zituen urteetan. Hala ere, autokontsumorako panel fotovoltaikoak jartzea zinez inbertsio errentagarria da, 5 eta 8 urte arteko epean amortizatzen ahal baita

AUTOKONTSUMO INSTALAZIOEN ERREGISTROA | 2019-2026

Nafarroako Gobernuaren eguneraketa: 2026/09/15

Herria	Instalatutako potentzia osotara	Instalazio kopuruak							
		Osotara 2019 2026	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020 2019
Almandoz	10,60 kW	3			1		2		
Amaiur	111,12 kW	4		1		2		1	
Aniz	75,00 kW	3			2			1	
Arano	3,60 kW	1			1				
Arantza	198,10 kW	24		3	1	5	9	4	2
Areso	830,80 kW	8		1		3	3	1	
Arizkun	112,60 kW	14	2	2	1	4	3	2	
Arraioz	28,92 kW	5			2	2	1		
Azpilkueta	92,60 kW	7		2	2	3			
Beintza-Lab.	3,00 kW	1					1		
Bera	1.143,59 kW	63	4	4	4	23	22	5	1
Berroeta	80,00 kW	5		1		2	1	1	
Donamaria	71,08 kW	13		4		8	1		
Doneztebe	209,00 kW	143		1	2	8	2	1	
Elbete	35,00 kW	5	3		1	1			
Elgorriaga	112,00 kW	3	1				1	1	
Elizondo	430,75 kW	42		3	4	19	10	4	2
Eratsun	0 kW	0							
Erratzu	95,40 kW	16			1	5	7		3
Etxalar	123,43 kW	14	2	1	1	7	3		
Ezkurra	0 kW	0							
Gartzain	39,00 kW	4		1	1	1	1		
Goizueta	73,00 kW	4		2		1			1
Igantzi	209,20 kW	19	1		5	3	10		
Irurita	28,00 kW	6		2	1	1	2		
Ituren	32,60 kW	5		2		2	1		
Legasa	100,00 kW	1				1			
Leitza	333,12 kW	25	2	3	4	4	8	3	1
Lekaroz	62,36 kW	7			1	3	3		
Lesaka	916,15 kW	44	2	5	9	12	9	6	1
Narbarte	90,00 kW	7		3	1	2	1		
Oieregi	30,00 kW	1		1					
Oiz	45,00 kW	5			1	1	2		1
Oronoz	121,46 kW	10				3	5	1	1
Saldias	6,00 kW	1			1				
Sunbilla	109,54 kW	19	2	3	6	3	4		1
Udazubi	100,00 kW	1	1						
Urroz	100,24 kW	8	1	1	1	3	1	1	
Ziga	32,20 kW	6		1		2	2	1	
Zubieta	14,00 kW	2					1	1	
Zugarramurdi	45,20 kW	5		1	1	2	1		
Denera	**6.253,66**	**425**	**21**	**28**	**55**	**136**	**117**	**34**	**14**


Mundua,
bagoaz.
BANOOOA GO!
Irentsi mundua LABORAL Kutxaren
GO! txartelarekin.
EZ du komisiorik Estatu
osoko 10.000 kutxazain
baino gehiagotan*.
EZ du komisiorik,
LABORAL Kutxaren aldetik,
atzerriko kutxazainetan**.
EZ du
komisiorik dibisa
aldatzeagatik.
EZ DU KOMISIORIK, EZ HEMEN*, EZ ATZERRIAN**
* Zure probintzian dirua komisiorik gabe ateratzeko, LABORAL Kutxaren kutxazain-sarea duzu; zure probintziatik kanpo, berriz, entitate hauetako kutxazainak erabil ditzakezu: Caja Rural, Cajamar, Bankinter, Caja de Ingenieros, Cashzone, Deutsche Bank, Arquia Banca, Euro Automatic Cash eta Euronet WorldWide.
** LABORAL Kutxak ez du komisiorik kobratuko atzerriko kutxazainetan. Kutxazainaren jabeak komisio bat ezar lezake kutxazaina erabiltzeagatik (LABORAL Kutxak ez).
Abantaila horietaz baliatzeko, LABORAL Kutxaren bezero izan behar duzu, 14 eta 29 urte bitartekoa (biak barne). Horrez gain, 18 urtetik aurrera nahitaezkoa izango da entitate honetan Bizum aktibatuta izatea.
LABORAL
kutxa

matxako
KALEFAKZIOA · GASA · ITURGINTZA
Iturgintza lanak
Berokuntza mota guztiak
Galdaren instalazioak
"Baxi" markan eskaintza berezia. Eskatu aurrekontua
BAXI
LA NUEVA CLIMATIZACIÓN
609 808 756 • BERA

JP INSTALAZIOAK
ITURGINTZA ETA ELEKTRIZITATEA
INSTALATZAILE BAIMENDUA
INSTALAZIOEN FINANTZAKETA
679 35 49 47
jpinstalazioak@gmail.com
Sunbilla

Eguzki panelen instalazioa: kostuak, aurrezpenak eta amortizazio epeak

Gaur egun erregai fosilen prezioa eta argindar konpainien tarifak inoiz baino garestiagoak direnean, etxean eguzki panelak instalatzea, duen itzulkinagatik, inbertsio arrunt ona da: 5-8 urte arteko epean ordainketa amortizatua duzu eta, ekipamendu berberarekin, bi hamarkada baino gehiagotan elektrizitatea doan ekoizteko autonomia osoa izanen duzu.



Eguzki panelen instalazio bat. UTZITAKOA

Autokontsumorako instalazio fotovoltaiko batek, etxeko teilatuan paratuko panelak etxeko koadro elektrikora konektatzen ditu. Panelek egun argiz sortzen duten energiak zuzenean elikatzen ditu etxeko kontsumoak —hozkailua, etxetresna elektrikoak, klimatizazioa, auto elektrikoa kargatzea—, eta panelek nahikoa ematen ez dutenean soilik hartzen da argindarra saretik.

Eta zer egin sortzen den momentu berean kontsumitzen ez duzun elektrizitatearekin? Hiru aukera dituzu:

1. Bateriak: momentuan kontsumitzen ez den energia baterietan gordetzen da, gauez edo behar denean erabiltzeko. Bateriak gero eta errentagarriagoak dira, eta soberakinei probetxurik onena ateratzen zaie horrela.

2. Soberakinen konpentsazioa: zure argindar hornitzaileak fakturatik deskontatuko dizu sarera isuritako energiaren balioa hilabeteko fakturan. Hauxe da aukerarik ohikoena etxebizitza batean.

3. Soberakinak argindar sarera bidali gabe: kasu jakin eta zehatz batzuetan soilik da egokia.

Argiaren fakturan, zenbateko aurrezpena izan dezakegu urte batean?

Zuzeneko aurrezpenak ohiko etxebizitza baten urteko kontsumo elektrikoaren % 50 eta % 70 bitartean estaltzen ahal du. 2026an elektrizitateak duen bana bertzeko prezioa kontuan hartuta, horrek erran nahi du:

Instalazio ttiki baten kasuan (3 kWp): 400 eurotik 550 eurora bitartean aurrezkia izan daitekeela urteko fakturan.

Instalazio estandar baten kasuan (4-5 kWp): 600 eurotik 900 eurora bitartean aurreztu ahal litzateke urteko fakturan.

Horiek horrela, eta 2026ko prezioak kontuan hartuta, inbertsioa amortizatzeko epea 4-8 urte artekoa litzateke, betiere soberakinen konpentsazioaren arabera eta desgrabazio fiskala kontuan hartuta.

Instalazioaren prezioa aldatzen da segun eta instalatutako potentziaren (kWp) eta bateriarekin edo bateriarik gabe den. Hauek dira 2026an dauden prezio orientagarriak, gastu denak sartuta.

Etxe tipoa	Potentzia	Bateriarik gabe	Bateriarekin
Pisua / kontsumo ttikia	2-3 kWp	3.000-4.500 € €	6.000-8.500 € €
Etxebizitza ertaina	3-5 kWp	4.500-7.000 € €	8.000-12.000 € €
Etxe handia, auto elektrikoarekin	5-8 kWp	7.000-11.000 € €	12.000-18.000 € €



Eguzki panelak eta aerotermia konbinazio bikaina dira argiaren faktura murrizteko.

Aholku garrantzitsua

Eguzki panelek eguneko argiarekin sortzen dute energia. Hortaz, komenigarria da aurrezpena ahalik eta handiena izateko etxeko kontsumorik gehiena (labea, arropa eta ontzi garbigailuak edo autoa kargatzea) eguerdira mugitzea, eguzki panelak bete-betean ari direnean energia sortzen.

Aurreikusitako ekoizpena (kWp)

Nafarroako iparraldean, instalatutako 1 kWp bakoitzak 1.050-1.200 kWh ekoizten ditu urtean, hegoaldean baino eguzki erradiazio ttikiagoa delako. Halere, egia da urte batetik bertzera eguzki orduak alda daitezkeela, baina, klimaren bilakaera ikusita, joerak ez du ematen orduak murriztuko direnik.

3 kWp-eko potentzia instalaturako (6-7 eguzki panel), urteko ekoizpena 3.300 - 3.600 kWh ingurukoa da.

5 kWp-eko potentziarako (10-12 panel), urteko produkzioa 5.250 - 6.000 kWh ingurukoa da.

Nafarroako Ogasunak %15 eta %30 arteko desgrabazio fiskala errenta aitorpenean

Autokontsumo elektrikoko instalazioetan egindako inbertsioengatik, pertsona partikularrek %15 eta %30 arteko kenkaria aplika dezakete errentaren aitorpenean. Hasteko:

% 15eko oinarrizko desgrabazioa: energia berriztagarriak instalatzeagatik.

+% 10 gehiago autokontsumo elektrikora bideratua bada.

+%10 gehiago bateria ere instalatuz gero.

+%5 gehiago autokontsumo partekatua edo bizilagunen komunitate bat izanez gero.

Saihestu beharreko akatsak

• **Instalazioa gaindimentsionatzea:** zure kontsumoak eskatzen duen panel kopurua baino gehiago jartzeak inbertsioaren amortizazioa luzatuko eginen dizu, aurrezpen proportzionalik ekarri gabe.

• **Kasu eman panelak dituzun teilatuan itzalak sortzen badira:** tximinia baten edo inguruko zuhaitz baten itzalek eguzki panelen efizientzia nabarmen kaltetu dezakete.

• **Auto elektrikoa ahaztea instalazioa diseinatzerakoan:** ibilgailu entxufagarri bat erostea aurreikusi baldin baduzu, dimentsionatu panel eta bateria kopurua kargagailuan pentsatuz.

• **Materialak prezioagatik bakarrik aukeratzea:** hartu kontuan 25 urterako inbertsio bat egiten ari zarela.

Azken ondorioa: autokontsumorako instalazio fotovoltaiko batean inbertitzea, zentzuz jokatzea da

Gaur egun erregai fosilen prezioa eta argindar enpresen tarifak inoiz baino garestiagoak direnean, familia bakarreko etxebizitza batean autokontsumorako instalazio fotovoltaiko bat jartzea ez da kapritxo ekologiko bat. Eta are gutiago argiaren fakturan datorren aurrezpena berehala ikusten denean, etxeak balioa irabazten duenean eta ekipamendu berberekin hamarkadetan energia garbiarekin hornikuntza segurtatua dugunean.

Hori bai, eskatu aholkua sektoreko profesionalei. Izan ere, instalazio errentagarri baten eta erdipurdiko instalazio baten arteko aldea instalazioaren diseinuan, dimentsionamenduan eta legeztatzeko tramiteak egoki betetzean dago.



