



MODE - +



2024 10 11

ENERGIA

GEHIGARRIA **GARA**

Maitane ALDANONDO | DONOSTIA

Egoera energetikoak ez du al daketa handirik izan 2023an, aurreko urtearekin alderatuta. Baina Energiaren Euskal Erakundeak (EEE) horri buruz argitaratutako txostenak zenbait gako nabarmentzen ditu: energia eskaria tamainan jaitsi da, intentsitate energetikoak hobetzen jarraitzen du -26 puntu azken hamarkadan- eta berriztagarrien potentzia handitu egin da. Halaber, gas naturalaren eskaria ere txikiagotu egin da, EAEn dauden ziklo konbinatuek Estatuko sistema elektrikoan parte hartze baxua dutelako.

Araba, Bizkai eta Gipuzkoako azken energia kontsumoari erreparatuta, %7,2 jaitsi zen iaz, energia iturri guztiek behera egin baitzuten, bereziki gas naturalak, %13,6, eta energia berriztagarriek, %12,5. Joera horri eutsi zion, batetik, eskaera txikiagotu zelako, eta bestetik, energia intentsitatea 8 puntu hobetu zelako, alegia, energia gutxiago behar zelako Barne Produktu Gordinaren unitate bat sortzeko. Txostenaren arabera, energia eraginkortasunera bideratutako politikak, batez ere industrian, izan duten emaitza positiboak erakusgarri da, lehiakortasunari lagunduz.

Oro har, EAEko energia eskaria ere urritu egin zen, 2022ko datuekin alderatuta, zehazki, %10,4. Gas naturala izan zen gehien jaitsi zena, %29, eta elektrizitate inportazioak, berriz, %74 hazi ziren. Petrolioaren eratorriek mix energetikoan duten zatiak ere handitzen jarraitu zuen eta barne kontsumo gordinaren ia erdia zen, %47,9; hauen %70,3 garraiora bideratu zen. Gas naturalak %29,7 hartzen du, horren %51,8 energiaren sektoreak baliatu zuen; inportatutako energia elektrikoak %13ko kuota zuen, eta berriztagarriek, %8,7koa. Energia elektrikoaren %50,8 industriari erabili zuen.

Sektoreka, garraioaren ia hornitzaile bakarra petroliotik eratorritakoez izan ziren, %92,6; bai industrian bai erai-kinen sektorean, ordea, energia erabilienak elektrizitatea -%41,8 eta %56, hurrenez hurren- eta gas naturala -%38,6 eta %29,5, hurrenez hurren- izan ziren. Beharretan beherakada handienak etxebizitzet-

FOTOVOLTAIKAREN SORKUNTZA %37,3 IGO DA, BAINA EOLIKOA %14,4 JAITSI DA, BAITA HIDROELEKTRIKOA (%17,1) ETA BIOMASA ERE (%14,1).

tan, %14,1, eta industrian, %11,6 izan ziren; garraioak ere gutxiagotu zuen bere eskaera, nahiz eta modu askoz apalagoan, %2,1.

Sektoreka

Gehien kontsumitu zuen sektorea garraioarena izan zen (%47), industria (%34), etxebizitza (%11) eta zerbitzuen au-

Energia eskaria beherantz doa, eta berriztagarriak gorantz

Energiaren Euskal Erakundeak argitaratutako azken txostenaren arabera, energia eskariak behera egin du 2023an, eraginkortasun energetikoaren aldeko politiken eraginez eta gas naturalaren kontsumo murrizketari lotuta. Halaber, energia berriztagarriak gora egin dute.



Etxebizitzetako gas eskaria %14,1 jaitsi zen iaz. Jaizki FONTANEDA | FOKU

rretik (%8). Aipagarria da ibilgailu elektrikoaren kopurua handitu bazen ere, hauei dagokien kontsumoa guztiaren 0,1% besterik ez zela izan eta, aldi berean, aire garraioarena serie historiko osoko altuena izan zela.

Industrian, aldiz, %11,3 murriztu zen, azken hamarkadako norabideari eutsita. Epe horretan 27 puntu urritu zen, BPG industriala hamar puntu hazi zen bitartean. Hortaz, industria sektorearen intentsitate energetikoa 34 puntu hobetu da 2013. urtetik.

Zerbitzuen sektoreak, berriz, bere energia eskaera %9,1 gutxitu zuen, eta intentsitate energetikoa 8 puntu hobeaigotu. Azkenik, etxebizitzeko sektorean %14,1 egin zuen behera. Arlo horretan petroliotik eratorritako eta gas naturalaren kontsumoa jaitsi zen, 41,9% eta 17,7%, hurrenez hurren. Hori horrela, EAEn etxebizitzeko urteko kontsumoa %14,5 txikiagotu zen.

Azken bi urteetako joerari eutsiz, EAEko autohornikuntza tasak -energia primarioaren ekoizpena barne kontsumo gordinarekin alderatuta- behera egin du %0,4; izan ere, 2020an %10,1 zen, eta 2023an %8,7. Elektrizitate autohornikuntza tasa, berriz, %38,8 izan zen, hamabi hilabete lehenago baino 27,3 puntu gutxiago, hura sortzeko EAEko zentralak parte hartze txikiago izan zutelako. Hori horrela, bertako sorkuntza hala banatu zen: gas naturaleko ziklo konbinatua %57,3, kogenerazio fosilak %25,6, eta energia berriztagarriak %17,1.

Bestalde, Ukraina eta Errusiaren arteko gerraren ondorioz, 2022an asko hazi zen faktura energetikoa nabarmen merkeago zen iaz. 7.049 milioi eurokoa izan zen, horietatik %55,5 garraioari dagokio, %23,1 industriari, %11,1 etxebizitzetara, %9,7 zerbitzuetara eta %0,6 lehen sektoreari. Etxe bakoitzeko ordaindutako faktura, halaber, %29,4 jaitsi zen aurreko urte-

ERAIKIN PUBLIKO BATEAN INSTALATUTAKO LEHEN BATERIA INDUSTRIALA

Potentzia 100 kW eta Kapazitatea 200 kWh

USURBILGO LANBIDE ESKOLAN

ENERGIA BURUJABETZAREN

bidean pausuak ematen ari gara!

CIFP USURBIL LHII www.lhusurbil.eus



ONYI
ELEKTRIZITATEA S.L.

Latsunbe-berri 23, Hernani.
t 646 126 359 · t 629 205 018

koaren aldean, 1.210 eurotik 849 eurora.

Elektrizitate inportazioak

Ekoiaren txikiago horren ondorioz, elektrizitatearen inportazioak %74 hazi ziren, eta kontsumoa ez zen hain nabarmena izan, %2,3 baino ez. Energia elektrikoa Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako azken kontsumoaren %25 izan zen, eta industria sektorea izan zen kontsumitzaile nagusia, %56,8rekin. Lurraldeko elektrizitate sorkuntzari dagokionez, %43,4 jaitsi zen eta eskariaren %38,8 bete zuen.

Datu negatibo gisa, elektrizitatearen inportazioak %74 hazi ziren, eta bertako elektrizitate berriztagarrien sorkuntza, berriz, %37,3, eguzki fotovoltaikoaren bidez. Aldiz, eolikoak, hidroelektrikoak eta biomasak %14,4, %17,1 eta %14,1 behera egin zuten, hurrenez hurren.

Txostenaren arabera, nahiz eta energia berriztagarrien aprobetxamendua gutxi egin zen 2023an, sorrera hidrauliko eta eoliko txikiagoaren ondorioz, baita biomasaren ondorioz ere, berriztagarriek instalatutako potentzia 46MW handitu zuten, instalazio fotovoltaiko

GAS NATURAL, LA FUENTE QUE EXPERIMENTA EL MAYOR DESCENSO EN LA DEMANDA

El informe sobre la situación energética de 2023 en la Comunidad Autónoma Vasca elaborado por el EVE constata una reducción del 10,4% en la demanda global de energía, siendo el gas natural la fuente energética que mayor descenso experimentó (-29%), debido principalmente a la baja generación de electricidad de los ciclos combinados, así como por la bajada del consumo en el sector industrial vasco.

El Puerto de Bilbao, en cualquier caso, sigue siendo el punto de entrada principal de gas natural a la CAV, con la regasificadora Bahía Bizkaia Gas (BBG) operando a pleno rendimiento, aunque en el primer semestre de 2024

se aprecia un ligero descenso en el volumen de gas recibido.

Así, el año 2023 fue especialmente positivo para BBG, con volúmenes de gas que superaron el millón y medio de toneladas, lo que permitió recuperar los niveles de rentabilidad tras un periodo de alta volatilidad de precios. La ampliación de la planta hace una década, con la construcción de un tercer tanque, permitió a BBG mantener ese incremento de actividad.

En los primeros seis meses de 2024, sin embargo, la situación ha cambiado, ya que el volumen de gas recibido ha caído por debajo del medio millón de toneladas, lo que apunta a un año

menos favorable para la regasificadora.

En cuanto a la procedencia de este gas, EEUU fue en 2023 el principal proveedor, al tiempo que Rusia recuperó la segunda posición y superó a Nigeria, lo que deja en evidencia una recuperación del suministro pese a la guerra en Ucrania.

Otros países como Perú, Argelia y Trinidad y Tobago también han contribuido al suministro de gas natural, aunque en menor medida, especialmente en el primer semestre de 2024, en el que su participación ha sido menos significativa, lo que ha contribuido a que EEUU y Rusia se consoliden como principales proveedores. **M.A.**

berrietatik zetozenak. Beraz, lurraldean martxan jarritako instalazioen kopuruak gora egiteko joerari eutsi dio. Bestalde, geotermiak instalatutako potentzia 2MW-tan handitu zuen, eta elektrizitatea

sortzeko biomasa 12MW-tan murriztu zen.

Berriztagarriek mix energetikoan duten partaidetza %8,7koa da, eta azken kontsumoan duten partaidetza, %20,4koa. Energia berriztaga-

rrien aprobetxamendua, Araban, Bizkaian eta Gipuzkoan, %11,4 jaitsi zen aurreko urtearen aldean, energia elektriko edo termiko moduan. Bioerregaiak %33,9 hazi ziren, eta eguzki energia fotovoltaikoa,

eguzki energia termikoa eta geotermia, berriz, %14,5. Aitzitik, biomasaren, hidroelektrikoaren eta eolikoaren aprobetxamendua murriztu egin zen, %24,9, %17,1 eta %14,4, hurrenez hurren.

INGURATZEN ZAITUENA zaintzen dugu

Bahía de Bizkaia Gasen zure ongizateak eta ingurumenak kezkatzen gaitu. Horregatik, gas naturalaren hornidura jasangarria, efizientea eta segurua sustatzen eta bermatzen dugu.

Euskadi 2030 Agendarekin konprometitutako etorkizunera begira dagoen ikuspegia dugu, gure inguruko gizarte-aurrerapenerako eta ingurumena babesteko.



www.bbg.es



Las ekiolas de Mendialdea, Azpeitia y Leintz Bailara **ya generan luz**

Este año 2024 ha sido clave en la puesta en marcha de las comunidades energéticas cooperativas que impulsa la sociedad Ekiola, con la conexión a la red de las plantas solares fotovoltaicas de Mendialdea, Azpeitia y Leintz Bailara.

REPORTAJE

Joseba SALBADOR | DONOSTIA

Ekiola es una sociedad público-privada creada por el Ente Vasco de la Energía (EVE) y la ingeniería Krean, del Grupo Mondragon, con el objetivo de ofrecer a la ciudadanía la posibilidad de generar y gestionar energía renovable para su consumo mediante cooperativas locales.

A través de acuerdos con municipios y diputaciones, actualmente impulsa una decena de proyectos en Araba, Bizkaia y Gipuzkoa, de los que tres ya han comenzado a producir energía: Mendialdea, en el municipio alavés de Arraia-Maeztu, y Azpeitia y Leintz bailara en Gipuzkoa.

En los tres casos, se han creado las respectivas comunidades de usuarios, cada una de las cuales reúne a unas 600-700 familias, que no solo accederán a una fuente de energía renovable de kilómetro 0 y de forma más ventajosa, sino que serán ellas mismas las que dirijan y gestionen la cooperativa, apostando por un modelo de

gestión integrado: generación, mantenimiento y explotación de su propia energía.

La primera planta que ha entrado en funcionamiento –a finales del año pasado– es la de Mendialdea, ubicada en el municipio alavés de Arraia-Maeztu. Cuenta con una potencia instalada de 1,50 MWp (megavatios pico) gracias a un total de 3.000 placas instaladas para abastecer a los socios cooperativistas. La producción de energía se estima en 2.118 MWh/año.

En el caso de Azpeitia, el parque fotovoltaico se ha instalado en un terreno de 12.000 metros cuadrados de Urrestilla, que acoge 2.200 paneles. Cuenta con capacidad para generar 1,2 MW de electricidad y surtirá de energía durante un periodo mínimo de 25 años a las 600 familias que participan en el proyecto.

El tercer proyecto que ya está generando energía es el de Leintz Bailara, que cuenta con la participación del grupo Fagor y los ayuntamientos de Arrasate, Eskoriatza, Leintz Gatzaga y Aretxabaleta como instituciones locales promotoras. Se han instalado 2.520 pa-



Imagen aérea de la planta solar fotovoltaica de Azpeitia, en el barrio de Urrestilla. KREAN

neles en Garaia Gunea de Arrasate con capacidad para generar 1,2 MW de electricidad, cubriendo las necesidades de unas 600 familias.

PROYECTOS EN DESARROLLO

Además de estas tres cooperativas, otras siete se encuentran en fase de desarrollo, tanto en lo que respecta a la construcción de las instalaciones como a la captación de socios. Se trata de las de Aiaraldea, Gorbialdea y Lautada en Araba, Urretxu y Zumaia en Gipuzkoa y Lea-Artibai y Galdakao en Bizkaia.

El proyecto de Amurrio (Aiaraldea) se espera que esté en funcionamiento a principios de 2025. Actualmente se encuentra en fase de socialización para incorporar a

700 cooperativistas que quieran formar parte de este proyecto que producirá 1.550 MWh/año, que es la cantidad estimada para cubrir las necesidades de 700 familias o pequeños comercios, autónomos y explotaciones del primer sector con consumos similares al doméstico.

Urretxu también se encuentra en fase de socialización y captación de socios. La planta, que se ubica junto al caserío Iturbe-Behekoa, contará con una superficie de 1,5 hectáreas y se espera que comience a producir energía en 2025. En una fase similar se encuentra la cooperativa Egutera de Zumaia, a la que pueden sumarse tanto el vecindario de esta localidad como el de Aizarnazabal, para benefi-

Naturbero pelleta bertatik bertara arduraz

www.naturbero.com
678 157 083 · info@naturber.com

argi HUMICHEM

- CONSERVACIÓN Y TRATAMIENTOS DE LA MADERA Y SUS PLAGAS EGURRAREN TRATAMENDUAK
- CONTROL DE PLAGAS DESINSECTACIÓN DESRATIZACIÓN ARRATOI, INTSEKTU... IZURRITE MENPERATZEA
- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HUMEDAD HEZETASUNAREN DIAGNOSTIKOA ETA TRATAMENDUA

argihumichem.com
Ibarluze poligonoa B- 10. HERNANI
Aperribai 17. GALDAKAO

943 331 837

ciarse de la generación de electricidad de la planta de una hectárea instalada en Oikia. El proyecto tiene como objetivo generar energía para abastecer las necesidades eléctricas de 600 hogares.

En lo que respecta a Bizkaia, el proyecto de Lea-Artibai, que se encuentra en fase de socialización, se ubicará en Etxebarria y producirá 1.369 MWh/año, suficiente para cubrir las necesidades de energía de 649 familias o pequeños comercios de la comarca.

PRECIOS

La inversión inicial que debe realizar cada familia asciende a unos 1.500 euros, una cifra media para un consumo anual de 2.200 kWh, aunque dicha cantidad puede variar en función de las personas que residen en la vivienda, así como si se incluyen aspectos como financiación, deducciones o posibles ayudas del IDAE.

En cuanto al precio de la energía, los responsables de Ekiola subrayan que el objetivo no es obtener una rentabilidad de la inversión, sino trasladar a la factura el coste de la generación energética, sin intermediarios. Tras realizar los

ESKARIAREN ARABERAKO TAMAINA

Euskal geografiako hainbat tokitan ezartzen hasi diren konpainia pribatu handien proiektuen aurrean, Ekiolako parke fotovoltaikoen ezaugarri nagusia da, kooperatiba gisa eratzeaz gain, azpiegitura horien tamaina biztanleriaren kontsumo-beharretara egokituta dagoela.

Batez beste 1,5 MWp-ko potentzia duten eguzki-panelak dira, eta hektarea bateko hedadura dute, hau da, futbol-zelai bat baino zertxobait gehiago. Hodei Arzak, Klean ingeniartzako proiektu-zuzendariak azaldu duenez, udalerriko energia-eskaera bati erantzuteko

helburua duen okupazioa da, ez espekulazio-helburua duena. «Tokiko eskaria mugatua denez, lurren okupazioa ere mugatua izango da», adierazi du Kleaneko arduradunak.

Hartzen duten lurzoruari dagokionez, Leintz Bailara eta Mendialdea solairuak udal-jabetzako industria-lurzoruetan eraikita daude, eta Azpeitian, adibidez, nekazaritza-erabilerako lurzoru urbanizaezinean. Hodei Arzakek onartzen du egokiena instalazio horiek lurzoru industrial urbanizatu edo degradatuetan eraikitzea dela, baina beti ez dela posible, panelak

instalatzeko orografia egokia, irisgarritasun-baldintza onak eta konexioa egiteko hurbileko sare elektrikoa izatea beharrezkoa baita. Gainera, lurzoru pribatuetara jo behar izanez gero, «proiektuaren bideragarritasun ekonomikoa kolokan jar daiteke».

Orohar, lursail egokienak lauak dira, eguzki-panelak ezartzen laguntzen dutelako, lur-mugimendurik egin beharrik gabe. Panelen egiturak zimendatzerik behar ez dutenez, eraisteko unea iristen denean, lursailak hasierako egoerari eutsi ahal izango dio. **J.S.**

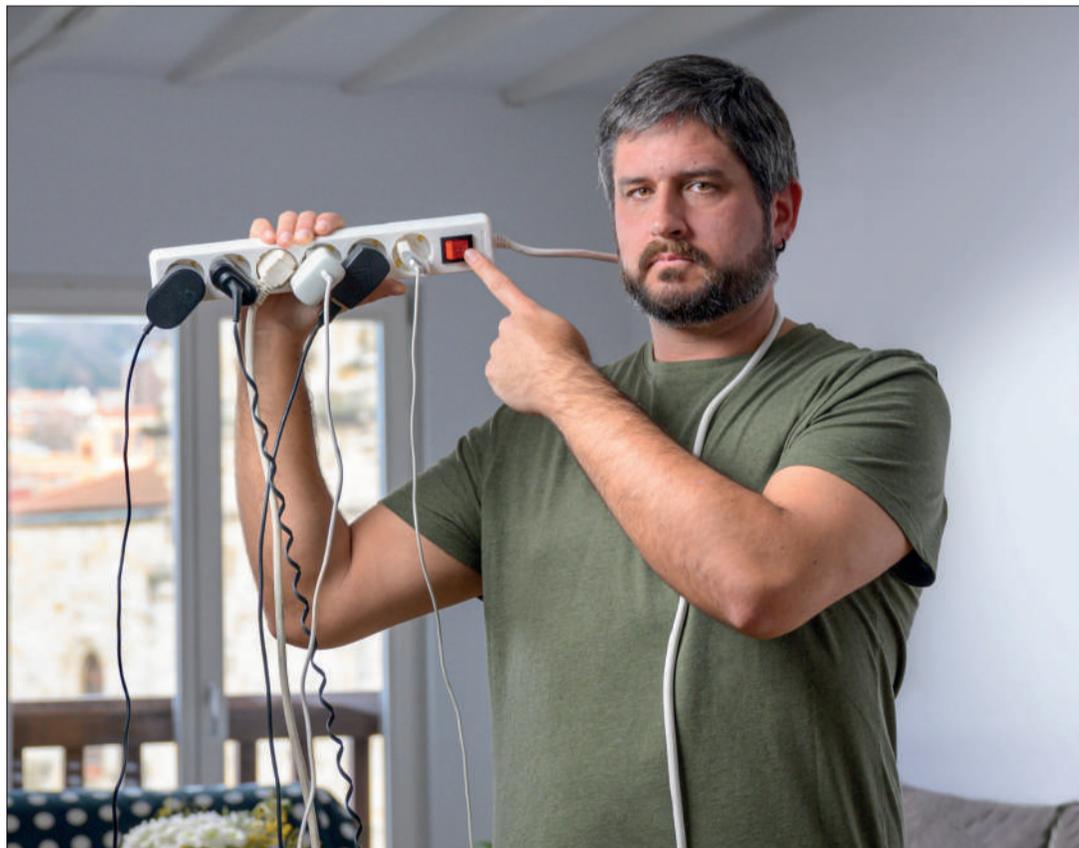
correspondientes análisis económicos, cada cooperativa ha fijado ya el precio de la electricidad, que ronda los 30,00 euros/MWh (cargos, impuestos y peajes excluidos), frente a los 46,5 euros del precio de mercado histórico. Este resultado, según indican sus responsables, puede mejorar según las condiciones fiscales y finan-

LAS COMUNIDADES DE USUARIOS NO SOLO ACCEDEN A UNA FUENTE RENOVABLE DE KM 0, SINO QUE GESTIONAN LA COOPERATIVA.

cias, así como en función de las posibles subvenciones. Otra de las ventajas de este sistema radica en que se consigue reducir la dependencia de las fluctuaciones de precios del sistema eléctrico, ya que las cooperativas generan a un coste estable.

Las cooperativas promovidas por Ekiola obtuvieron

una subvención de 4,5 millones de euros en la primera convocatoria para la creación de comunidades energéticas a través del programa CE Implementa y de 8 millones en la segunda convocatoria. Estas subvenciones afectan directamente a la reducción de la aportación inicial de los socios de la cooperativa.



Eguneroko keinu txikiekin, energia aurreztu dezakegu

EUSKADIKO ITUN BERDEA



ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO DE LA ENERGÍA

Euskadi, auzolana, bien común

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARRITASUN
ETA INGURUMEN BAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE

www.eve.eus

Contadores individuales frente a sistemas centralizados

Hace diez días, el 30 de setiembre, finalizó el plazo para instalar contadores individuales en los edificios con calefacción centralizada construidos antes de 1998. La medida busca optimizar el consumo y facilitar el ahorro, que puede llegar hasta el 24%

M.A. | DONOSTIA

Desde agosto de 2020, una directiva europea obliga a los inmuebles con calefacción y refrigeración central comunitaria construidos antes de 1998 a tener instalados sistemas que permitan individualizar los gastos de consumo; sin embargo, su cumplimiento se ha ido retrasando.

Inicialmente, se fijó un calendario atendiendo a la zona climática, que iba desde el 1 de mayo de 2022 al 1 de mayo de 2023. Poco antes de esa fecha límite, sin embargo, solo el 35% había instalado el equipo necesario, por lo que el Gobierno español estableció un periodo de gracia para las comunidades que solicitaron la instalación pero debido a alguna razón técnica o administrativa no pudieron cumplir en plazo con lo establecido. La prórroga expiró con el inicio de octubre.

La medida afecta en el conjunto del Estado a 1,4 millones de viviendas que han tenido que individualizar su calefacción central. No obstante, no todas las viviendas

están obligadas a ello y hay excepciones. Así, quedan exentos los edificios en los que no se pueda recuperar la inversión en un máximo de cuatro años o en los que no sea técnicamente viable llevar a cabo las modificaciones necesarias. La normativa establece que las comunidades que incumplan la medida pueden ser sancionadas con una multa de entre 1.000 y 10.000 euros, pero si solicitaron el TUR Vecinal alegando que harían la instalación en breve, también se enfrentan a un recargo del 25% en el consumo realizado desde que se acogieron a la tarifa regulada.

Para medir el consumo energético real es necesario instalar repartidores de costes o contadores individuales. La elección depende del sistema de calefacción central. Si es de columnas, cada radiador está unido tanto al de la planta superior como al de la inferior, de forma que el agua se mueve en vertical. En cambio, si es de anillos, los radiadores de cada vivienda están unidos entre sí, por lo

NO TODAS LAS VIVIENDAS ESTÁN OBLIGADAS A ELLO. QUEDAN EXENTOS LOS EDIFICIOS EN LOS QUE NO SE PUEDA RECUPERAR LA INVERSIÓN EN UN MÁXIMO DE CUATRO AÑOS O EN LOS QUE NO SEA TÉCNICAMENTE VIABLE LLEVAR A CABO LAS MODIFICACIONES NECESARIAS.



Para medir el consumo energético real es necesario instalar repartidores de costes o

que hay una única entrada y salida por inmueble. Por tanto, en estos últimos el consumo puede individualizarse colocando un contador a la entrada de la instalación de cada inmueble, no así si está dispuesto en columnas, en ese caso, hay que poner un aparato de medición en cada

radiador y una unidad que centraliza las lecturas.

Dos modos, un objetivo

Una de las principales ventajas de los contadores individuales es que permiten medir directamente la energía consumida en cada vivienda, por lo que son más precisos y



EGUR GASIFIKAZIO GALDARAK

- Eraikin oso bat berotzeko gai da
- Kalefakzioa eta ur beroa
- Austriar teknologia



ORLEGHY
-RENOVABLES-

948 562 604 · Altsasu (Nafarroa) · www.orleghy.com



contadores individuales. Jaizki FONTANEDA | FOKU

EPE LABURREAN ERRENTAGARRIA DEN INBERTSIO BAT

Berokuntza zentrala duten etxebizitzek egokitzapenak egin behar izan dituzte araudia betetzeko. Hartutako neurrien gastua, ordea, zenbait aldagairen araberakoa da. Batetik, banakako kontsumoa ezagutzeko ezarri dute neurketa sistema, alegia, kontadore indibidualak edo kostu banatzaileak. Kontadoreek 250 euro inguruko salneurria dute, kostu banaketarako gailu bakoitzak, aldiz, 25-45 euro ingurukoa, beraz, bizitoki bakoitzean dagoen erradiadore kopuruak baldintzatuko du zenbateko osoa.

Kasu horretan, banatzaileak erosi beharrean, alokatzeko aukera ere badago, urtean 70-80 bat euroan. Bestetik, zenbaitetan, instalazioa bera ere moldatu behar izan dute bizilagunek. Zehaztapenak zehaztaperen, OCU kontsumitzaile elkarteak kalkulatu du 500 euro baino zertxobait azpitik hasi eta

1.000 euroren bueltara hel daitekeen inbertsioa dela.

Neurriaren xede nagusia, energia modu eraginkorragoan baliatzea eta kontsumoa murriztea dira. Kostu banatzaileak dituzten eraikinetan egindako azterketen arabera, %20-%30 arteko energia aurreztea lortzen da, hau da, batez beste etxebizitzako 200-300 euro urtean. Hortaz, egin beharreko inbertsioa lau urteko epean amortizatzen da.

Euskal Herriko Unibertsitateko ENEDI ikerketa taldeak, aldiz, Bilboko 142 etxebizitzako eraikin batetako berogailu eta ur bero kontsumo datuak aztertu zituen eta ondorioztatu zuen berogailuetan kontadore indibidualak erabiltzen zituen berotze sistema zentralaren prezioa nabarmen murriztu zela, ezarri ondoren bi urteetan kontsumoan %15 eta %20 arteko aurreztea lortuz. **M.A.**

consumo, sino que hay que aplicarle un coeficiente que depende de varios factores como el modelo de radiador, su tamaño, el material con el que está hecho... lo que complica que la persona usuaria pueda calcular su consumo.

Cabe mencionar que, además de la cantidad de uso que se haga de la calefacción, el consumo de energía dependerá de diversos factores como la potencia, la cantidad de radiadores, su tamaño o la calidad y el tipo de material con el que están fabricados.

Además, junto con los repartidores de costes, es habitual instalar válvulas en los radiadores para regular el paso del agua caliente y controlar la temperatura de la estancia, lo que permite reducir el despilfarro. Del mismo modo, no hay que olvidar que las facturas suelen incluir también

unos costes fijos de funcionamiento que las comunidades de propietarios acuerdan cómo distribuir.

El objetivo de la directiva europea es fomentar el rendimiento y el ahorro energético, basándolo en el consumo individual, así como establecer un reparto más justo, ya que cada vivienda hace frente exclusivamente a su consumo en vez de abonar la cantidad proporcional del consumo de la instalación central. De este modo, puede adecuar y optimizar su uso, lo que facilita el ahorro; garantizar un confort adecuado; evitar costes innecesarios y rebajar la huella de carbono del edificio.

Aunque depende del tipo de instalación y el número de radiadores, el Gobierno estima que supondrá un ahorro medio de hasta el 24% en el consumo general del edificio.

LA NORMATIVA ESTABLECE QUE LAS COMUNIDADES QUE INCUMPLAN LA MEDIDA PUEDEN SER SANCIONADAS CON UNA MULTA DE ENTRE 1.000 Y 10.000 EUROS.

coinciden con la energía consumida, cantidad con la que se calcula el importe de la factura. Por eso, si bien su instalación es algo más cara, es la recomendada si es posible, porque es mejor y más sencilla, sin necesidad de aplicar factores correctores. No ocurre así con los repartidores de

costes. Estos dispositivos miden la temperatura del radiador en el que se colocan y la ponen en relación con la temperatura ambiente. Cuando la diferencia es superior 4 °C entiendo que la calefacción está encendida y empieza a contabilizar. Sin embargo, la lectura que generan no es el valor del

DESPREOCÚPATE DE TU CALDERA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO OFICIAL JUNKERS: **COMPROMISO.**



arnaiz

Servicio Técnico Oficial **JUNKERS** **BOSCH**
BOSCH HOME COMFORT SERVICE

C/ Virgen de Begoña, 20. 48006 BILBAO
(entrada por Amadeo Deprit frente al nº5).

t 944 456 566 · 944 456 508
www.arnaiz.eus



Las ventanas, principal punto de pérdida energética

Las ventanas constituyen el elemento de la fachada que mayor pérdida energética puede ocasionar. La elección de los materiales más indicados –tanto en el perfil como en el vidrio– y una correcta colocación de los mismos pueden ayudar a ahorrar hasta un 25% en la factura energética.

REPORTAJE

J.S. | DONOSTIA

La próxima llegada del invierno nos recuerda la necesidad de preparar nuestra vivienda para el frío, no solo con los sistemas de calefacción más eficientes, sino también con los elementos de aislamiento más adecuados.

Existen muchas formas de mejorar el aislamiento de la vivienda. Se puede actuar remodelando el interior de la misma mediante la instalación de materiales aislantes, o se puede actuar sobre la capa que la protege desde el exterior.

En ese contexto, las ventanas constituyen el elemento que une ambas caras de la fachada, dejando entrar la luz natural al interior de cada estancia de la vivienda, al tiempo que permiten disfrutar de las vistas al exterior. Cuanto más grandes sean, más a gusto estaremos en casa. Pero si no están bien colocadas y no están fabricadas con los materiales más indicados, pueden suponer un importante que-

bradero de cabeza, sobre todo en invierno.

Y es que, además del confort, un correcto aislamiento térmico de las ventanas nos puede ayudar a ahorrar hasta un 25% en nuestra factura energética. Así pues, la inversión que puede suponer la instalación de ventanas aislantes se amortizará en poco tiempo gracias a una sustancial reducción de la factura energética. Además, si estas ventanas son de calidad, la inversión inicial resultará aún más rentable ya que, dependiendo del material que elijamos, pueden durar hasta 40 o 50 años.

ELEGIR EL MEJOR PERFIL

Para elegir el material que mejor se adecúe a nuestras necesidades, es muy importante ponerse en manos de los especialistas, que son quienes mejor nos asesorarán en torno a los materiales que tendremos que instalar.

Para ello, los profesionales estudiarán en cada caso la ubicación del edificio, si se encuentra, por ejemplo, en lo alto de una montaña, en la costa o rodeado de casas, con el fin



Cuanto más grandes sean las ventanas, más a gusto estaremos en casa. Pero si no están bien colocadas y no están fabricadas con los materiales más indicados, pueden suponer un quebradero de cabeza, sobre todo en invierno.

Gorka RUBIO | FOKU

de decidir qué material dará una mejor respuesta. También tendrán en cuenta las necesidades específicas del cliente, ya que algunos priorizarán el calor, otros la luminosidad, otros la ausencia de ruidos...

Aitor Zabaleta, responsable de la empresa Ventanas Aislantes Txipi de Bergara, lleva más de tres décadas instalando estos elementos en todo tipo de edificios, tanto viviendas como comercios, caseríos o empresas.

Señala que hoy en día los materiales que más se emplean son el PVC y el aluminio con rotura de puente térmico, aunque hace unos años también se instalaban ventanas mixtas, es decir, que combinaban la madera en el

interior con el aluminio en la parte exterior.

A la pregunta de cuál es el mejor material, Zabaleta señala que hay que estudiar cada caso, aunque en términos generales se inclina por el aluminio con rotura de puente térmico. Reconoce que el PVC es un material económicamente asequible y sus propiedades aislantes son muy buenas, gracias a su nula conductividad térmica, lo que permite unos coeficientes de transmisión térmica muy inferiores respecto a otro tipo de materiales. Además, es un material cálido, por lo que evita por completo los problemas de condensación en sus perfiles.

No obstante, matiza que al tratarse básicamente de plásti-

Barandiaran

Etxebizitza efiziente eroso eta osasungarriak



■ **berrikuntzak** | ■ **materialak** | ■ **berriztagarriak**

943 88 79 72

www.barandiaran.eus

Senpere 7, Beasain

co, su durabilidad no es muy alta y que, con el paso de los años, las inclemencias meteorológicas y el sol terminan pasando factura. Además, explica que «con el fin de darle consistencia, en su interior van reforzadas con hierro, por lo que su peso aumenta de forma considerable, y si las hojas de las ventanas son de gran tamaño, los herrajes terminan deformándose y ya no cierran herméticamente».

En su opinión, las que mejor resultado ofrecen son las de aluminio con rotura de puente térmico. El aluminio es un material muy ligero y resistente, pero al ser un conductor de calor, hay que optar por las que tienen rotura de puente térmico. En este caso, el grado de aislamiento tanto térmico como acústico es similar al de las de PVC pero, a diferencia de estas últimas, son más ligeras y duran mucho más. «Son ventanas para toda la vida. Nosotros hemos retirado ventanas colocadas hace treinta y cinco años, porque no tenían rotura de puente térmico, y están como el primer día», asegura.

Por último, en cuanto a las mixtas, el responsable de Ventanas Txipi tampoco es partidario de colocarlas, ya que con el paso del tiempo, terminan dando problemas. Según señala, «los coeficientes de dilatación de la madera y del aluminio son muy diferentes, lo que termina deformando los marcos de las ventanas hasta extremos increíbles».

En este sentido, Aitor Zabaleta destaca la importancia de una buena instalación, ya que por muy buenos que sean los materiales, si se dejan rendijas sin cerrar, el calor terminará

VIDRIO INTELIGENTE, LA MEJOR ELECCIÓN

Al margen de los perfiles, el vidrio también constituye un elemento de vital importancia cuando se habla de eficiencia energética, ya que ocupa alrededor del 70% de la superficie de una ventana.

Actualmente, la tendencia general es instalar ventanas de doble acristalamiento, es decir, fabricadas con dos hojas separadas por una cámara intermedia sellada de unos 16 milímetros. Se considera la opción más eficiente y recomendada en términos de aislamiento térmico, acústico y eficiencia energética.

En los edificios con mayores requerimientos térmicos, se instala incluso triple acristalamiento, si bien su precio es mayor y su peso también aumenta de forma considerable.

Además de ello, algunas de estas ventanas incorporan también los conocidos como vidrios inteligentes, fabricados con una lámina intermedia que no deja que se escape el calor del interior de la vivienda y tampoco deja que entre el frío del exterior. Estos vidrios se obtienen mediante un proceso de



Además del doble acristalamiento, las ventanas pueden llevar una lámina térmica. J.S.

pulverización de partículas de óxidos metálicos, principalmente de plata, sobre una de las caras del cristal, lo que confiere a este propiedades especiales de reflexión, manteniendo su aspecto incoloro.

Así pues, si hasta ahora los perfiles eran los elementos más importantes a la hora de elegir una ventana u otra, actualmente el tipo de vidrio y su disposición en el perfil ha adquirido igual o mayor importancia. J.S.

saliendo al exterior. Uno de los puntos que más problemas generan son los cajones de las persianas, por los que se cuela el frío del exterior. Lo ideal es anularlos y hacer un cerramiento específico para la nueva ventana.

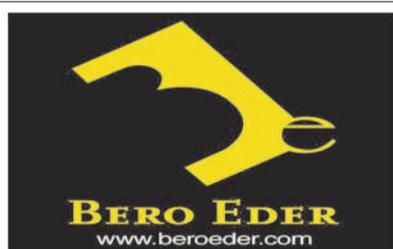
PEQUEÑA OBRA

La sustitución de las ventanas de una vivienda conlleva siempre una pequeña obra,

LOS MATERIALES QUE MÁS SE EMPLEAN SON EL PVC Y EL ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO.

aunque suele ser cuestión de unos pocos días y además no se genera mucha suciedad. A modo de ejemplo, si en una casa hay que sustituir seis o siete ventanas, el trabajo no se prolonga más de dos o tres días. Además, mientras dura la obra, las personas que residen en la vivienda pueden hacer vida normal. Y es que la ventana que se retira por la mañana está colocada para la tarde.

Los profesionales que se dedican a la colocación de ventas aislantes subrayan además el ahorro económico que suponen y, a las personas que creen que se van a gastar «una fortuna», les recuerdan que notarán la diferencia desde el primer momento y que la inversión se recupera a corto-medio plazo, a través de un importante ahorro en la factura energética.



BERO EDER *Energías Renovables* AEROTERMIA - BIOMASA - SOLAR TERMICA - SUELO RADIANTE

Instalaciones de calefacción y energías renovables para edificios residenciales, viviendas unifamiliares, casas rurales y rehabilitaciones de caseríos.

COCINAS, CHIMENEAS Y ESTUFAS DE LEÑA Y PELLETS



Los municipios navarros formarán a su personal en materia energética

La Federación Navarra de Municipios y Concejos y el Gobierno navarro suscribirán un convenio para ofrecer formación al personal municipal en materia energética, elaborar una guía que reúna toda la información al respecto y aplicar esos conocimientos sobre gestión de la energía en las entidades locales.

J.S. | IRUÑEA

El convenio de colaboración, que tiene una partida presupuestaria de 50.000 euros, tiene su origen en la necesidad de aclarar el papel que deben jugar las entidades locales en el marco de la transición energética y la adaptación al cambio climático.

La Ley Foral 4/2022 de Cambio Climático y Transición Energética establece que las entidades locales, en su condición de consumidores de bienes y servicios, «deben liderar el cambio de modelo energético, la mitigación y la adaptación al cambio climático». No obstante, en palabras del alcalde de Tafalla y presidente de la FNMC, Xabier Alcuaz, «en estos momentos, tanto el personal técnico de los ayuntamientos como los cargos políticos no disponemos de la formación necesaria para asesorar a la ciudadanía en todos estos temas».

Es por ello que ambas instituciones, FNMC y Gobierno foral, han acordado suscribir un

convenio basado en tres ejes: formación del personal municipal en materia energética, elaboración de una guía que reúna toda la información al respecto y aplicación de esos nuevos conocimientos sobre gestión de la energía en las entidades locales.

La primera actuación a desarrollar, la referida a formación básica, está dirigida tanto al personal técnico como al político, y su objetivo no es otro que «quitar el miedo» del personal municipal a la hora de asesorar a la ciudadanía sobre estos temas, en palabras del presidente de la FNMC.

La formación se centrará en el marco legal de transición energética de Navarra y la administración sostenible, las responsabilidades y las oportunidades de las entidades locales en materia energética.

La segunda actuación se centrará en la elaboración de una guía para la gestión energética en las entidades locales, que deberá incluir un inventario sobre consumos, instala-

ESTÁ PREVISTO QUE TANTO LA FASE DE FORMACIÓN COMO LA DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA ESTÉN LISTOS PARA FINALES DE ESTE AÑO, MIENTRAS QUE LA FASE DE FORMACIÓN EN LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA GUÍA SE PROLONGARÁ DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 2025.



Xabier Alcuaz, alcalde de Tafalla y presidente de la FNMC. | J.MANTEROLA | FOKU

ciones productoras de energía y contrataciones, así como una planificación energética en las entidades locales para su aplicación en edificios, parque móvil, alumbrado público, instalaciones de generación energética, sumideros de carbono y espacios y para proyectos de generación renovable con participación local.

Junto a ello, la guía dedicará un apartado a las comunidades energéticas para el fomento, participación y gestión de las mismas.

Por último, el convenio contempla también la formación de las plantillas municipales en la aplicación práctica de la guía a través del desarrollo de ejemplos prácticos adaptados a diferentes casos reales.

Ayudas de Energy Berri

Entretanto, el Gobierno de Navarra ha actualizado el programa Energy Berri 2024 que recoge todas las ayudas destinadas a la transición energética. En total, son 103 millones

de euros, que tienen como novedad las convocatorias destinadas a la creación de comunidades energéticas y a la descarbonización del sector residencial. Esta última tiene por objeto la sustitución de calderas que utilicen combustibles fósiles por otras que usen energías renovables.

El programa Energy Berri 2024 también incluye dos herramientas dirigidas a ciudadanos y empresas para fomentar la transición energética en distintos ámbitos: las deducciones fiscales del Gobierno de Navarra por inversiones en instalaciones de energías renovables, vehículos eléctricos y sistemas de recarga, y el sistema de Certificados de Ahorro Energético (CAE).

La actualización del programa fue presentada por el consejero de Industria y de Transición Ecológica y Digital Empresarial del Gobierno navarro, Mikel Irujo, y por el presidente de la FNMC, Xabier Alcuaz.

La opción que más **ahorra** en gas y gasoil



Si aislas bien tu hogar, conseguirás una temperatura idónea todo el año

▶ 50% ahorro ▶ Sin obra ▶ En un día ▶ Aislamiento térmico y acústico

Aísla tu casa con AISLANAT

Aislanat, único aislante de celulosa fabricado en Navarra. Aísla tu casa con celulosa, en un día, sin obra, a un bajo coste y con un producto totalmente ecológico.



Pol. Morea Norte. c/B nº 27 - BERIAIN
948 33 00 15 - 627 41 22 69
www.aislantesaislanat.es

AISLANAT
AISLANTE DE CELULOSA

Energia-komunitateak sortzeko lehen urratsak Oñatin

Energia burujabetzaren alorrean bide berriak aztertu eta herritarrei energia-komunitateak sortzeko prozesua errazteko eta bultzatzeko lehen bilera irekiak egin ditu Oñatiko Udalak.



IRAILEAN ETA URRIAN

Horrekin batera, eta herritarren nahi eta asmoak ezagutzeko, energia komunitateak sortzen laguntzeko lehen saio irekiak antolatu dira irailean eta urrian, klima larrialdia eta energiaren gaiarekiko kezka edo jakin-mina duten edonori zuzenduta.

Ingurumen zinegotziak zehaztu duenez, «Udalaren papera ez da eredu bat edo bestea erabakitzea, baizik eta herritarrei bidea erraztea, bitartekoak eskaintzea eta, azken finean, herritarrak gai honen inguruan ahaldundua».

Herritarrek energia-komunitate bat sortzeko prozesuan aukera guztiak zabalik daude. Horrela, energia-komunitatea eratzeko erabakia har dezakete, edo halakorik egin ezean, energiaren gaineko beste lan-keta batzuk egitea hatutatu dezakete, merkaturatze alorrean esaterako.

Hortaz, taldeak erabakiko du energia berriztagarrien sortuntzara bideratutako proiektua martxan jarri, kontsumoan eragingo duten proiektuak bultzatu edo sentsibilizaziora bideratutakoak sustatuko dituen. «Aukera guztiak mahai gainean direla abiatu da prozesua. Guztiak bide berdinean doazenez, guztiak dira ongi-etorriak», adierazi du Oñatek.

Trantsizio energetikoaren bidean, herritarren kontzientziak piztu eta jendartea sentsibilizatu eta aktibatzea ezinbestekotzat jotzen du Udalak. Planteamendu horrekin eta zenbait herritarren artean energia-komunitateak sortu edo, gutxienik, aukera horri buruz argibideak nahi dituztela jakinik antolatu dira lehen saio irekiak.

ERREPORTAJEA

J.S. | OÑATI

Gauza jakina da Oñatiko etxebizitza nahiz merkataritza jardueraren gehienek herrian bertan ekotzitako elektrizitatea kontsumitzen dutela, XX. mende osoan ustiatu eta mantentutako ur-jauziei esker. Hala ere, uda oso lehorra denean, eskari guztia asetzeko arazoak izaten dira eta Oñatiko Udala ur-jauziak osatuko dituen beste sortuntza sistemak aztertzen hasia dago, betiere energia berriztagarrien arloan. Horrela, eta gaiaren inguruan hausnartzeko, hainbat ekintza egin ziren maiatza eta ekainean, "Energia zikloa aktibatuta" izenburupean. Orain, urrats berri bat eman du Udalak, herritarrek energia-komunitateak sor ditzaten ahol-

Oñatiko Udalaren papera herritarrei bidea erraztea, bitartekoak eskaintzea eta, azken finean, herritarrak gai honen inguruan ahaldundua da. J.S.

kularitza eskainiz eta prozesua dinamizatuz.

Iker Oñate, Ingurumen zinegotziak azaldu duenez, «herrian bagenuen energia alorreko zalantzak argitzeko bulego bat, baina orain beste urrats bat ematea erabaki dugu, kontuan hartuta 2023-2024ko Partaide-tzako Aurrekontuetan laugarren proposamen bozkatuena Udalak energia komunitateak sortzeko prozesua erraztearena izan zela». Horretarako, 40.000 euro bideratzea erabaki da eta AISE kooperatiba kontratatu da dinamizazio lanak egin ditzan, Goieneko aholkularitza teknikoak eskaintzeko.

Energia berriztagarrietan sakonduz,

ereduak eraldatzen



OÑATI
dabilen herria

“ SARA IRASTORZA Energia Bulegoko arduraduna

Sara Irastorzak (Zegama, 1998) ia urtebete darama eskualdeko herritarrek energiari buruz dituzten galderei erantzuten. Elkarrizketa honetan, hilabeteotako ibilbideari buruzko zenbait xehetasun eta zerbitzuaren oinarriari buruzko azalpenak eman dizkigu.

«Goierriin bertan erreferentziazko toki bat dute, nora jo ez dakitenean laguntza jasotzeko»

Maitane ALDANONDO | ORDIZIA

Nola joan da lehen urtea?

Lehen hilabete hauek proba bat ziren, jendearen erantzuna ikusteko, eta, egia esan, Gipuzkoako Foru Aldundiko Jasangarritasun Departamentuak babestutako ekimen honek harrera ona izan du. Jende asko etorri da, eta oso eskertuta, gainera. Martxan jarri baino lehen egindako komunikazio plana garrantzitsua izan zen goierriarrei jakinarazteko. Etxeetara eskuorri bat bidali zen, eta hasieran asko etorri ziren horrekin. Orain ahoz ahokoa da; asko etortzen dira esanez ‘ez dakit nor’ etorri dela edo ‘hark’ esan diela.

Zein da zalantza iturri nagusia?

Abendutik urrira 258 kontsulta eta 385 hitzordu eduki ditugu. Pertsona batzuk behin baino gehiagotan etorri dira galdera desberdinekin. Gehienbat 35-64 urte bitartekoak dira, %60 emakumezkoa. Askok etortzen dira 65 urtetik gorakoak ere. Egoera dagoen bezala egonda, gasaren eta argindarraren fakturari buruzkoak dira asko, %76. Faktura ulertzea, zein termino eta atali begiratu behar diogun, hobe daitekeen, aurreztu... Horri lotuta, bonu soziala da beste gai nagusia. Hotza hasitakoan, berogailuarekin gastua asko igotzen da, eta gas fakturaren dezente etorri dira neguan. Argindarrari buruzkoak, urte osoan nahiko berdin, antzeko erabilera egiten dugulako. Eta bonu sozialari buruz uda inguruan etorri dira galdezka.

Bestelako galderarik jaso al duzue?

Aurreratuago doan jendeak energia berriztagarriak, komunitate energetikoak... bide horretatik jotzen du. Komunitate energetikoen lanketa eskualdean, Goiekin bertan, Energia Mahaitik egiten ari dira. Horrez gain, nabaritu dugu telefonoz egindako tramiteek



ARGAZKIA: ANDONI CANELLADA | FOKU

zalantzak sortzen dituztela; atzetik dagoen produktu edo enpresa batzuetan ez da argi geratzen, zerbaite kontratatu den edo ez, gaizki ulertuak... Kontuz ibili behar da dei hauekin.

Horrez gain, herritarrek hezi eta sentsibilizatzeko tailerrak ere egiten dituzue. Zer landu duzue?

Aukera dago, kontsulta bakarka egin beharrean, talde bat elkartu eta tailerra emateko. Argindarra eta gas fakturak ulertzeko eta ho-

betzeko, autokontsumo bat edo orain oso modan jarri den autokontsumo partekatua zer den jakiteko, komunitate energetikoak...

Goierriarregandik hurbil egoteko herri txikietara ere bertaratzeko apustua egin duzue.

Astelehen goizetan, Lazkaon; asteazken goizetan, Beasainen; eta ostiral goizetan, Ordizian egoten naiz; eta arratsaldetan, Goiekin, Ordizian. Herri txikietako jendea ohituta dago edozer gauza egitera herri horietara joaten, eta presazko zerbaite badute, etortzen dira. Kontsulta bat jasotzen badugu eta itxarotea badute, edo udalen batek eskatzen badu, herrian zabaltzen dugu zerbitzua emango dugula. Pertsona bakarrari eman ordez, jende gehiago laguntzeko aukera dut. Telefonoz edo whatsapppe (843 739 988) eta emailaz (energia.goieki@goierri.eus) jar daitezke harremanetan.

Zer iritzi jaso duzue herritarregandik?

Oso gustura daude eta eskertuta, Goierriin bertan erreferentziazko toki bat dutelako, nora jo ez dakitenean laguntza jasotzeko. Etorri direnei inkesta bat bidali diet, nahi izanez gero betetzeko, eta balorazio orokorra 10etik 9,5 da. Aukera dute iruzkinak egiteko, eta gehien errepikatzen dena da herritarren oso zerbitzu ona dela, arreta ona eskaintzen dela eta ekimen garrantzitsua dela, ulertzen ez ditugun gauza hauek ulertu ahal izateko laguntza eta aholkularitza jasotzeko.

Zergatik jo beharko lukete goierriarrek Energia Bulegora?

Neguari begira, garrantzitsua da fakturak berrikustea. Urteak pasatzen diren heinean, gure kontratuko prezioak eta baldintzak aldatzen joaten dira, eta normalean ez gara konturatzen. Berrikustea garrantzitsua da, gastu horretan aurreztu ahal izateko.

«NEGUARI BEGIRA, GARRANTZITSUA DA FAKTURAK BERRIKUSTEA. PREZIOAK ETA BALDINTZAK ALDATZEN JOATEN DIRA, ETA EZ GARA KONTURATZEN»