

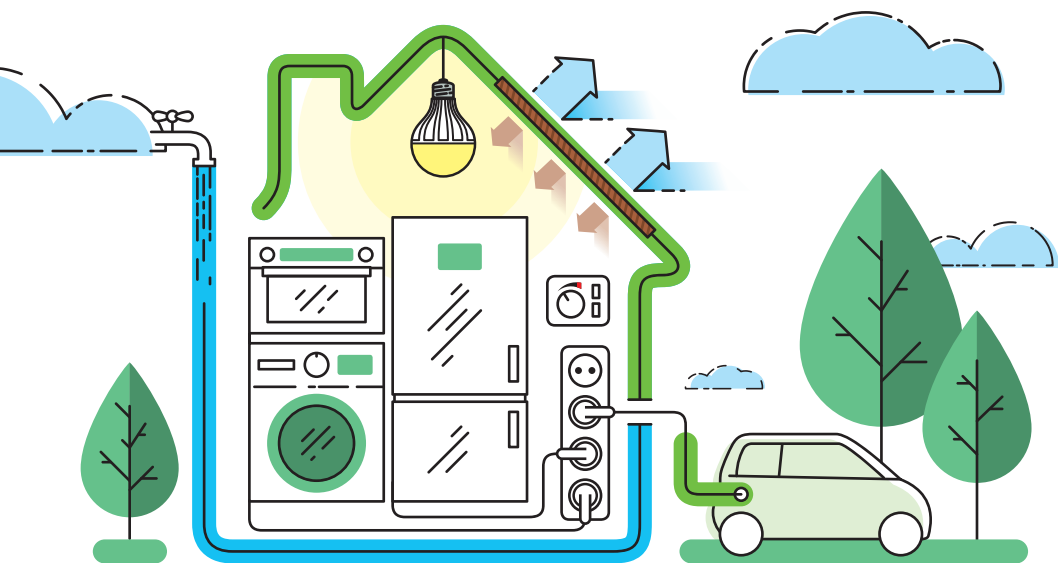
GIPUZKOA  
argitu



ERAGINKORTASUN  
ENERGETIKORAKO  
ETA ZAURKORTASUN  
ENERGETIKOARI AURRE  
EGITEKO PROGRAMA

## ETXEAN ENERGIA AURREZ DEZAKEZU EROSOTASUNIK GALDU GABE!

Energia-aurrezkiari eta -eraginkortasunari  
buruzko aholku praktikoek gida.



Gipuzkoako  
Foru Aldundia  
Ingurumeneko eta Obra  
Hidraulikoetako Departamentua



ORAIN  
INGURUMENA



GIPUZKOA  
argitu



ERAGINKORTASUN  
ENERGETIKORAKO  
ETA ZAURKORTASUN  
ENERGETIKOARI AURRE  
EGITEKO PROGRAMA

JOSÉ IGNACIO  
Asensio Bazterra

INGURUMENEO ETA OBRA HIDRAULIKOETAKO DIPUTATUA



Gida praktiko honekin zenbait aholku eman nahi dizkizugu, energia eta dirua aurreztuz, zeure etxeko erosotasuna hobetzeko. Aholku batzuk ezagunak egingo zaizkizu eta, ziur asko, dagoeneko erabiltzen dituzu zure egunerokotasunean; dena den, oroigarri bat ez dago soberan.

Hasteko aholku on bat: hartu ohitura gasaren eta elektrizitatearen fakturak irakurtzeari 5-10 minutu eskaintzeko, etxera iristen direnean: orduko zenbat kilowatt kontsumitzen dituzun, kilowatt horietako bakoitza zenbat kostatzen zaizun, eta abar. Aztertu fakturretan egoten diren grafikoak, hilabete bakoitzean gehiago edo gutxiago kontsumitzeko joera ote duzun egiaztatzeko, eta pentsatu zeintzuk izan daitezkeen horren arrazoiak (ordutegi aldaketak, etxean lagun gehiago izatea, etxetresna elektriko berriak, eta abar).

Webgune oso erabilgarriak daude gasaren edo elektrizitatearen kontratuko hornidura-baldintzak merkatuko beste eskaintzekin aldera ditzazun, adibidez, Merkatuen eta Lehiaren Batzorde Nazionalarena (<https://comparadorofertasenergia.cnmc.es>): merkatu libreko merkaturatzaileek gasarentzat eta elektrizitatearentzat edo bientzat dituzten eskaintza guztiak hartzen ditu barne.

Kudeatu zure etxeko energia!

Gipuzkoako  
Foru Aldundia  
Ingurumeneko eta Obra  
Hidraulikoetako Departamentua



ORAIN  
INGURUMENA



## INBERTSIOA

Gida honetan topatuko dituzu etxean energia aurrezteko aholku praktikoak. Jarraian agertzen den eskalari esker modu errazean jakin dezakezu zenbat kostatuko zaizun energia aurrezteko neurri hori ezartzea.

Inbertsiorik gabe, ohitura aldaketa edo sen on hutsa.

0

100€-tik beherako inbertsioa.



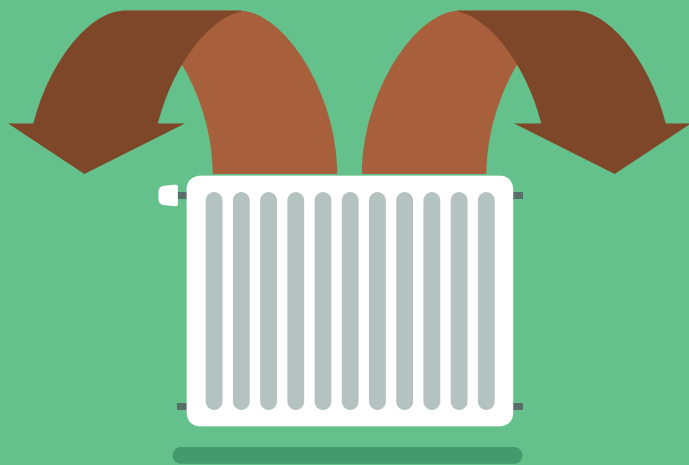
100-500€ bitarteko inbertsioa.



500€-tik gorako inbertsioa.



# ISOLAMENDU ETA BEROGAILU SISTEMAK





## ISOLAMENDU ETA BEROGAILU SISTEMAK

- Eskuarki, **egunez, temperatura** eroso egokia **19 eta 21°C** bitartekoa izan ohi da; **gauetz** hobea da berogailua itzalita edo kontsignako **15-17°C** bitartean edukitzea.

0

- Gelaren batean berogailua erabiltzen ez baduzu, mantendu gela horien **ateak itxita**.

0

### Ba al zenekien...

erradiadoreen gainean arropa hezeak jartzen badituzu, barruko airearen hezetasun-gradua igoko dela eta energia gehiago beharko duzula tenperatura eroso mantentzeko?

- Neguan, gauetz, **jaitsi pertsianak** eta itxi **gortinak** bero-galerak saihesteko.

0

- Egunez, mantendu **hegoalderantz** orientatutako leihoen **gortinak irekita**, horrela, eguzkiaren beroa aprobetxatuko duzu etxea epeltzeko.

0

- **Tximinia** baldin baduzu, **itxi tiroa** erabiltzen ari ez zarenean.

0

- **Alfonbrak** aukera ona dira lur hotzetako **isolamendua** hobetzeko.

0

- Gela bateko barruko airea gehiegi lehortzen bada, jarri urez betetako katilu bat erradiadore baten gainean: hezegailu baten lana egingo du.

0

- Kokatu geletako **altzariak** modu egokian: **ez jarri** besaulkiak edo sofak **erradiadoreen** ondoan.

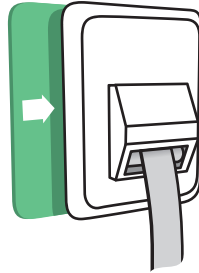
0

### Ba al zenekien...

erradiadore bat osorik edo zati batean estaltzen duen gortina batek beroa leihorantz joatea eragingo duela?

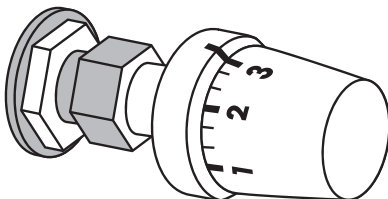
• Saia zaitez berogailu-sistema <b>elektriko</b> konbentzionalak (erradiadore eta konbektore elektrikoak) <b>ez instalatzen</b> .	0
• Erabili silikona, masila edo <b>burletak</b> aire- <b>infiltrazioak</b> murrizteko.	€
• <b>Pertsiana</b> aukeratzen duzunean, aukeratu zirrikiturik gabeko kutxa dutenak, hau da, <b>kutxa estankoa</b> dutenak.	€ €
• Erabili <b>iragazki</b> isolatzaileak dituzten <b>uhal-pasagailuak</b> pertsianetan.	€

## UHAL-PASAGILUA IRAGAZKI ISOLATZAILEAREKIN

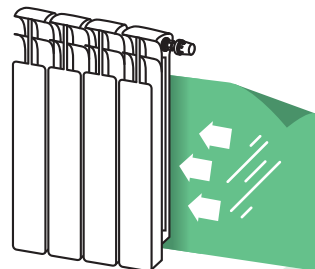


• Instalatu <b>balbula termostatikoak</b> erradiadoreetan, % 8 eta % 13 bitarteko energia-aurrezkoa lortuko duzu.	€
• Jarri <b>panel isolatzaileak</b> erradiadoreen atzean: hobeto aprobe-txatuko duzu berogailua eta ez duzu berorik galduko etxebizitzaren hormetatik.	€

### BALBULA TERMOSTATIKOA

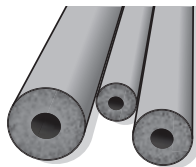


### PANEL ISOLATZAILEAK





## ISOLAMENDU ETA BEROGAILU SISTEMAK



- Berogailuz berotu gabeko gela edo lekue-tan **tutueria** agerian baduzu, **isolatzaile termikoak** (maskorrak) jar ditzakezu, horrela, bero-galerak eta kondentsazioak (ur hotza) saihestuko dituzu.



- Leihoak berritzea baino aukera merkeagoa da **gortinetan estalki termikoak** jartzea: galera eta irabazi termikoak 7°C-tan murriztu ditzakezu.



### Ba al zenekien....

beira bikoitza eta isolamendu termiko indartua dituen leiho batek isolamendu termikorik gabeko leiho berberak baino % 60 gehiago aurrez dezakeela?

- Zure etxeko bero-igorgailuak (**erradiadoreak**) aukeratzen dituzunean, aukeratu **errendimendu handikoak**.



### Ba al zenekien....

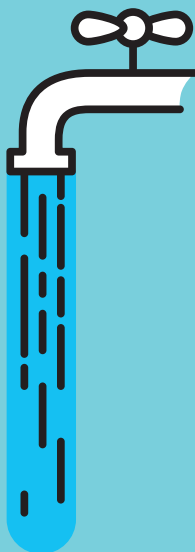
3 zentimetroko kortxo geruza batek eta metro bateko lodierako horma batek isolatzeko ahalmen berbera dutela?

### ARIKETA PRAKTIKOA

**Etxeko aire-korronteak aurkitzeko, piztu kandela bat haize handia dagoen egun batean, eta eutsi kandela kanpoko aireak sartzeko aukera izan dezakeen etxeko leiho, ate edo beste edozein punturen ondoan. Garra kulunkatzen bada, aire-infiltrazioak dituen gune bat aurkitu duzula esan nahi du. Orain, badakizu hor neurri zuzentzaileen bat aplikatu behar zenukeela!**



# ETXEKO URA: HOTZA ETA BEROA

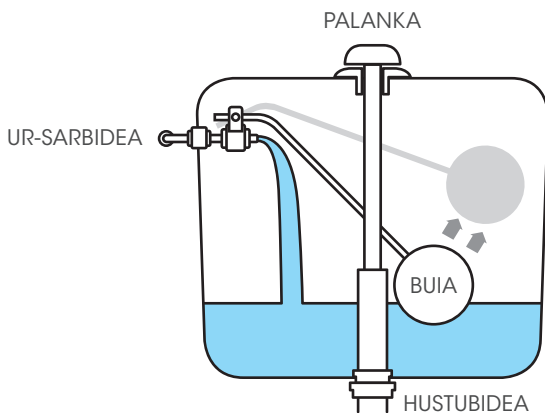




## ETXEKO URA: HOTZA ETA BEROA

- Berogailu sasoia ez denean, jarri **galdararen hautagailua "sólo ACS"** ("etxeke ur beroa soilik") dion posizioan, ura ez da hain bero egongo. 0
- **Komunean ura aurrezteko** metodo merke bat **tangan** urez betetako **botila** bat edo bi jartzea da; husten duzun bakoitzean 1,5 eta 3 litro bi-tartean aurreztuko dituzu. 0
- Konpondu txorrotetako **ihes** edo **tanta-jario** guztiak: hilabete batean 100 litro ur xahutzea saihestuko duzu. €
- **Tanga zaharra** baduzu, **flotagailuaren hagaxkaren** angelua **grauatu** dezakezu, betetzeko erabiltzen den ur kopurua erregulatzeko. 0

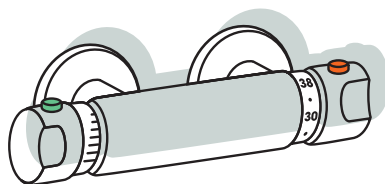
### TANGA



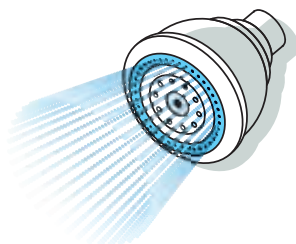
- Saiatu **dutxa 5 minututik** gora ez luzatzen, normalean, nahikoa da higiene pertsonala mantentzeko. 0
- **Txorrota** aldatzeko orduan, hautatu **erdian ur hotza irekitzeko** aukera dutenak, horrela, galdara ez da piztuko ur berorik behar ez duzunean. € €

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Txorrota berrienek emaria mugatzeko</b> (5 litro minutuko) gailuak dituzte; txorrota zaharrenen kasuan, <b>aireztagailuak</b> edo zurrusta haustekoak jar ditzakezu; ur- eta energia-gastua murriztuko duzu (ur beroa).</li> </ul>	€
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalatu <b>txorrota termostatikoak</b> dutxan, % 4 eta % 6 bitarteko energia-aurrezkoa lortuko duzu.</li> </ul>	€ €
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalatu dutxa-<b>buru eraginkorrak</b>, erosotasunik galdu gabe murriztuko duzu ur gastua.</li> </ul>	€
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ez eragin <b>txorrotei ur beroaren posizioan</b> ur beroa behar ez baduzu.</li> </ul>	0

### TXORROTA TERMOSTATIKOA



### DUTXA-BURU ERAGINKORRA



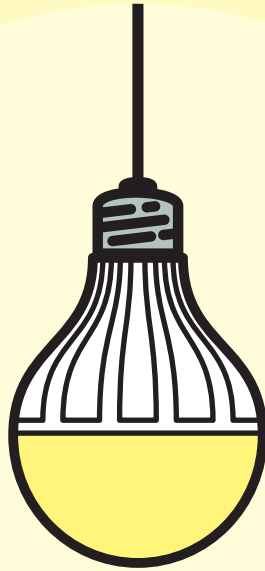
#### Ba al zenekien...

dutxatzeko garaian txorrotatik ateratzen den urarekin ontzi bat bete dezakezula oraindik nahi duzun tenperatura ez duenean? Ur hori geroago erabili ahal izango duzu garbiketa-lanen batean.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kondentsazio-galdara</b> baduzu, programatu <b>tenperatura baxuan</b> lan egiteko (<b>55-60°C</b>).</li> </ul>	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zure <b>galdara</b> zaharra <b>berritzeko</b> asmoa baduzu, aukeratu <b>kondentsazioko</b> bat edo <b>tenperatura baxuko</b> bat, errendimendu handia baitute, % 110era bitartekoa; % 30eko energia-aurrezkoa lor dezakezu.</li> </ul>	€ € €

*Al ahaztu enpresa mantentzaile baimenduarekin harremanetan jartzea zure etxe berogailu eta ur beroaren instalazioak aztertzeko, horrela, erosotasun maila, aurrezkoa eta segurtasuna bermatuko dituzu sistema horiek erabiltzean.*

# ARGIAK



• <b>Pintatu</b> gelak <b>kolore argiz</b> .	€
• Ikasten edo lanean ari zarenean, <b>idazmahai-luminariak</b> erabil ditzakezu gelako argi nagusia piztu beharrean.	0
• Ordezkatu lanpara zaharrak <b>A+ edo gehiagoko</b> energia- <b>etiketa</b> duten lanparekin. <sup>(1)</sup>	€
• <b>Saihestu</b> bonbilla asko dituzten <b>luminariak, argi-armiarma</b> motakoak batez ere.	€
• <b>Kanpoan</b> , lorategietan esaterako, gutxi erabili apaintzeko argiak. Beste aukera bat <b>eguzki-energi</b> az elikatutako <b>luminariak</b> erabiltzea da.	€

## Ba al zenekien...

lanpara baten argi-efikazia watt-eko, potentzia elektrikoaren unitate bakoitzeko, igortzen duen lumenetan neurtzen dela? LED teknologiak watteko 125 lumenak gaingiditzen ditu.

• Hodi <b>fluoreszenteetan, eraginkorragoak</b> dira T5 motakoak (5 hazbeteko diametroko hodia dutenak) T8 eta T12 tradizionalak baino.	€
---	---

<sup>(1)</sup> Kalifikazio energetikoaren mailakatze berrian A eta G arteko etiketak baino ez daude.

## Argitu aholkua

Etixerako edozein lanpara erosi aurretik,  
**KONTUAN IZAN URRATS HAUEK:**

### 1. URRATSA

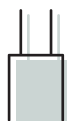
Zein **zorro** mota du luminariak?



E27



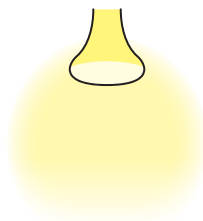
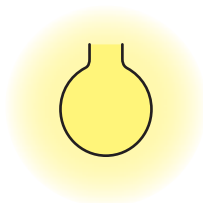
GU10



G4

### 2. URRATSA

Nola proiektatu nahi duzu argia? Lanpararen **formak** argi-fluxuaren norabidea zehazten du.



### 3. URRATSA

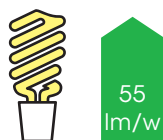
Zenbat argi behar duzu? Hau da, zenbat **lumen**.  
Lanpararen potentziaren ondoan egoten da datu hau.

800 lumen  
60 W



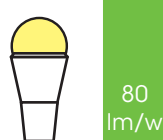
13  
lm/w

800 lumen  
15 W



55  
lm/w

800 lumen  
10 W



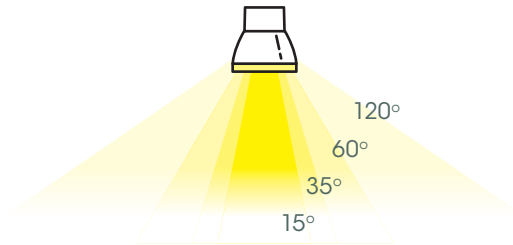
80  
lm/w

Eraginkortasun  
baxuagoa

Eraginkorragoa

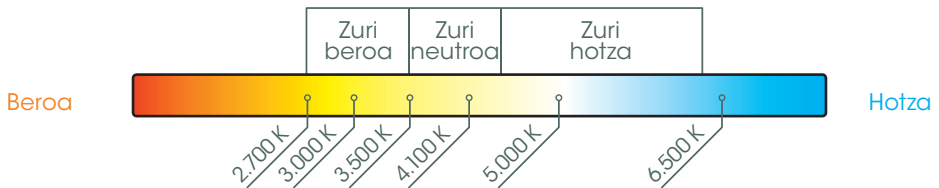
#### 4. URRATSA

Zein argi mota nahi duzue? Puntu batean ardaztua edo argi orokor homogeneoa eta gelan itzalik sortuko ez duena? **Irekidura-angeluak** argi gehiena non kontzentratuko den adierazten dizue.



#### 5. URRATSA

Zein argi **tonalitate** behar duzue? Argi eroso edo lan egiteko argia? **Kolorearen tenperaturak**, Kelvin gradutan, argia beroa, neutroa edo hotza den adierazten dizue.



#### 6. URRATSA

Zein **teknologia** aukera dezakezue? Lanpara fluoreszenteak, kontsumo txikiko halogenoak edo aurrezkirik handiena LEDarekin.



## ARGIAK



**Lumenak**  
Argi-kopurua.



**Potentzia**  
Kontsumitutako  
energia.

Goritasun- bonbila	Led-a	Fluoreszente trinko	Halogenoa
<b>25 W</b>	<b>4 W</b> 249 lumen	<b>7 W</b> 229 lumen	<b>18 W</b> 217 lumen
<b>40 W</b>	<b>6 W</b> 470 lumen	<b>9 W</b> 432 lumen	<b>30 W</b> 410 lumen
<b>60 W</b>	<b>9 W</b> 806 lumen	<b>12 W</b> 741 lumen	<b>46 W</b> 702 lumen
<b>100 W</b>	<b>15 W</b> 1.521 lumen	<b>23 W</b> 1.398 lumen	<b>77 W</b> 1.326 lumen



2012ko irailetik EB osoan debekatuta dago goritasun-bonbillak banatzea.  
2016ko irailaren 1etik EB osoan debekatuta dago foku halogenoak banatzea.

### Ba al zenekien...

lanpararen irekidura-angelua, gradutan, zenbat eta handiagoa izan, orduan eta argi gehiago egongo dela pareta eta sabaitan?

### ONARRIZKO ARIKETA PRAKTIKOA

Formula erraz honekin, bi lanpara moten funtzionamendu-kostua kalkulatu ahal izango duzu potentziaren, piztuta dagoen denboraren eta elektrizitatearen prezioaren arabera.

Potentzia (wattak)	Potentzia (kilowattak) 1000rekin zafitu	Zenbat <b>denbora</b> dagoen piztuta (ordu eguneko)	Zenbat <b>denbora</b> erabiltzen den (egun urtean)	Elektrizitatearen <b>kostua</b> (kilowatt- orduko €)	Funtziona- mendu <b>kostua</b> (€ urtean)
<b>Lanpara halogenoa</b>					
35	0,035	3	365	0,13	<b>4,98</b>
<b>LED lanpara</b>					
6,3	0,0063	3	365	0,13	<b>0,90</b>

Urtebetean, halogenoaren baliokidea den LED lanparak 4 € baino zertxobait gehiago aurreztuko du.

**Zergatik ez dituzu etxean dituzun lanparak zenbatzen eta zure etxea argitzeak dakarren kostu ekonomikoa kalkulatzeko? Zer iruditzen teknologia eraginkorrago bat aukeratzea?**



**ARIKETA PRAKTIKO AURRERATUA**

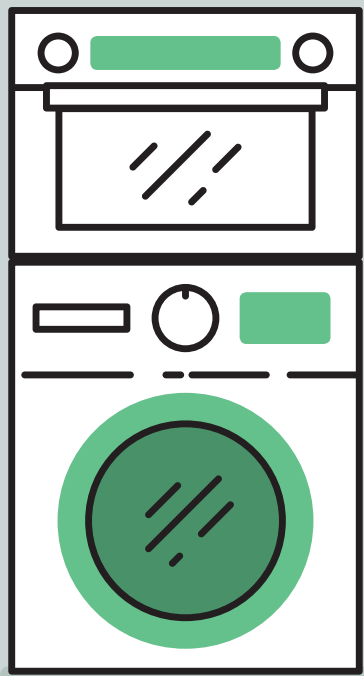
Formula erraz honekin bi lanpara moten berritze-kostua kalkulatu ahal izango duzu, horien bizitza baliagarriaren (iraupena) arabera.

Potentzia (wattak)	Unitate bakoitzeko kostua (€)	Bizitza baliaga- rria (orduak)	Lanpara zenbat bider berritzen den (24.000 ordutan piztuta egon eta gero)	Berritze kostua (€)	Kostua guztira (€) (25.000 ordutan piztuta)
<b>Lanpara halogenoa</b>					
35	1,61	4.000	6	<b>9,66</b>	<b>11,27</b>
<b>LED lanpara</b>					
6,3	6,99	25.000	0	<b>0,00</b>	<b>6,99</b>

Lanpara halogenoa, LED bakarrarekin alderatuta, 6 bider aldatu behar izatearen kostua aintzat hartzen baduzu, ikusiko duzu, nahiz eta teknologia bat bestearekin alderatuta 5,38 € garestiagoa izan, LED lanparak 4,28 € aurreztuko dizkizula mantentze-lanetan!

**Zergatik ez duzu kalkulatzen zenbat lanpara aldatu beharko dituzun zure etxean datozen urteetan? Zer iruditzen teknologia iraunkor eta eraginkorrago bat aukeratzea?**

# ETXETRESNA ELEKTRIKOAK



Edozein etxetresna elektriko aldatzea erabakitzen duzunean, ongi baloratu zein behar dituzun, erabilerari, bolumenari, karga ahalmenari, programei, ezaugarriei, erabilerari eta abarri dagokienez. Kontuan izan energia eta diru aurrezkiea erosteketa egiteko unean hasten direla.

Ba al zenekien...

**Topten.eu** webgunean merkatuko produkturik eraginkorrenei buruzko informazioa duzula? Autoetatik hasi eta garbigailuetaraino!

- Edozein etxetresna elektriko aldatzeko orduan, aukeratu **A+ edo gehiagoko** etiketa dutenak.<sup>(2)</sup>



Ba al zenekien ...

eraginkortasun energetikorik handieneko **A+++ garbigailu** batek urtean **135 kWh** kontsumitzen dituela **220 garbiketa**-ziklo eginda?

- Jarri **hozkailuaren termostatoa 5°C**-ko tenperatura minimoan eta **izozkailua -18°C**-ko minimoan.
- **Desizoztu janaria** zuzenean **hozkailuan** jarrita, doako hotz-irabaziak izango dituzu!
- Saiatu hozkailua etengabe ez irekitzen eta ixten, kontsumoa % 20 murriztuko duzu; beraz, hozkailua **ireki aurretik, erabaki zein elikagai** beharko dituzun eta atera denak aldi berean.
- Eduki **izozkailua beteta**: izoztuta dauden elikagaiak **hotz iturri** bat dira eta produktu berriak hozten laguntzen dute, kontsumo elektrikoa murriztuz.
- Berrikusi eta aldatu **izozkailu** eta **hozkailuen gomazko junturak** hondatuta daudenean: atea ez bada ongi ixten, barruko tenperaturak gora egingo du eta ekipamenduak energia gehiago kontsumituko du berriz hozteko.

0

0

0

0

€

<sup>(2)</sup> Energia-kalifikazioaren sailkapen berriak A eta G arteko etiketak bakarrik ditu.

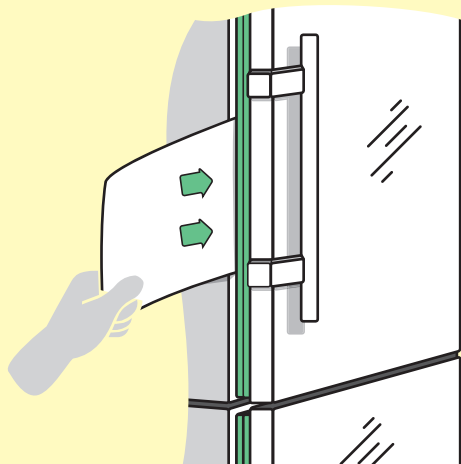


- Era berean, berrikusi **gomazko junturak** labeetan ere, elikagaiak **labean** egitean beroa beharrik gabe gal ez dadin.



### ARIKETA PRAKTIKOA

Jarri paperezko orri bat hozkailuan, erdia barruan eta beste erdia kanpoan direla, itxi hozkailuaren atea eta tira egin orriaren kanpoko mutur batetik. Oso erraz ateratzen bada, juntura aldatu behar duzunaren seinale da.



- Erabili hainbat etxetresna elektrikok duten **"ECO" zikloa**, ura eta energia aurreztuko dituzu. Gehiago irauten duten arren, tenperatura baxuagoa erabiltzen dute eta ura berrerabili egiten da.



### Ba al zenekien...

ur epeleko garbiketa-zikloek (30-40°C bitartekoek) tenperatura handiko programek (60°C) kontsumitzen duten energia baino % 55 gutxiago kontsumitzen dutela?

- Erabili **garbigailuaren zentrifugazioa** minutuko **1000 biratan, hezetasunaren % 40 kenduko duzu** eta arropa lehertzeko lehor-gailua erabilia baino energia askoz gutxiago gastatuko duzu.



Ba al zenekien...

garbigailu eta ontzi-garbigailu termoeraginkorrek bi ur sarrera dituztela (bitermikoak), ur hotz eta beroarentzat, eta etxeko ur beroaren zirkuitura konektatu daitezkeela? Horrela, etxeko galdaratik edo termotik lortzen da garbiketa-ziklorako beroa.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Beharrak bultzatuta lehorgailu bat erosteko asmoa baduzu, aukeratu <b>bero-ponpa</b> duen <b>kondentsazioko</b> bat, lehorgailu konbentzionalek programa batzuetan kontsumitzen dutenaren (2 kWh lehorte-ziklo bakoitzeko) <b>erdia</b> baino gutxiago kontsumitzera hel daitezke.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arropa etxe barruko gelatan lehertzeko ohitura baduzu, <b>hezetasuna kentzeko</b> ekipamendu bat erabiltzea aukeratu dezakezu: airean dagoen gehiegizko hezetasuna murrizten lagunduko dizu eta etxean lizuna edo hezetasuna eratzea saihestuko duzu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Baxera</b> ontzi-garbigailuan sartu aurretik, <b>kendu elikagai-hondarrak</b> lehorrean: errendimendu energetikoa hobetuko duzu eta iragazkia buxatzea saihestuko duzu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ahal duzun guztietan, jarri martxan <b>garbitzeko etxetresna elektriko</b> guztiak <b>osorik beteta</b> daudenean.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bitrozeramika</b> motako sukalde elektrikoetan, itzali plaka janaria prestatzen <b>amaitu</b> baino <b>5 minutu</b> lehenago, hondar-beroa aprobetxatuko duzu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Labea</b> erabiltzen duzunean, <b>prestatu hainbat elikagai</b> aldi berean.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Itzali labea</b> janaria egosten <b>amaitu baino</b> zertxobait <b>lehenago</b>, hondar-beroa aprobetxatuko duzu.</li> </ul>	

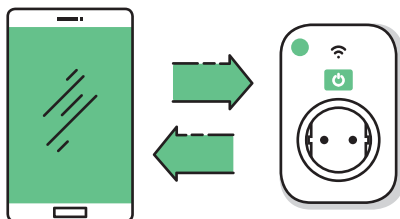
### Ba al zenekien...

janaria labean prestatzen ari zarela atea irekitzen duzun bakoitzean barruko beroaren (energia) % 20 galtzen dela?

• Aukera ona da janaria <b>mikrouhin-labean prestatzea</b> , labean edo sukalde elektrikoan prestatu ordez.	0
• <b>Indukziozko sukalde</b> elektrikoek bitrozeramika motakoek baino % <b>20</b> energia gutxiago kontsumitzen dute, har ezazu kontuan sukalde berritzeko orduan.	€ €
• <b>Sukalde elektrikoa</b> baduzu, aukeratu <b>hondo lodi barreiatzailea</b> duten <b>sukaldeko tresnak</b> (ontziak, zartaginak, eta abar); beroa modu homogeneoagoan eramaten dute eta denbora gutxiago behar dute janaria prestatzeko.	€ €
• Erabili <b>ordu-programagailuak ordu-bereizketadun</b> tarifa elektrikoak ahalik eta gehien aprobetxatzeko.	0



• Teknologia zalea baldin bazara, haririk gabeko <b>entxufe programagarriak</b> aurrezteko modu erraz eta zuzena dira, <b>sakelakotik</b> -Smartphone- kontrolatu ditzakezulako, gau osoan edo ordu jakin batzuetan martxan egon ez daitezten.	€
--	---



- **Hozkailua** aldatzen duzunean, pentsatu benetan zein **behar** dituzun **bolumena** aukeratzeko orduan. 2 pertsonentzat nahikoa da **150-200** litroekin, 3 pertsonentzat **200-250** litroekin, **4**rentzat **250-300** litroekin eta familia ugariarentzat **300-600** litroekin. Energia gutxiago kontsumituko duzu.

0

### Ba al zenekien...

antzigarririk gabeko edo "no frost" hozkailu modeloetan ez dela izotzik eta antzigarririk eraten? Izotzak eta antzigarrak hozte-prozesua zailtzen dute eta kontsumo elektrikoa handitzen dute.

- **Murriztu berogailu elektrikoak** erabilera komun eta gelatan, neguko fakturan antzemango duzu.

0

- **Xurgagailua** aukeratzen duzunean, erreparatu **efikaziari** eta ez hainbeste eraginkortasunari: jarri arreta **hautsa jasotzeko duen kalifikazioan** eta partikulak harrapatzeko duen **iragazki** kopuruan.

0

- Erabili **etengailudun konexio-blokeak** ("lapurrak") hainbat ekipamendu bertara konektatzeko (telebistak, musika-katea, ordenagailua, kotsola, bideratzailea, inprimagailua, eta abar) eta denak batera itzaltzeko. "Stand by" egoeran edo funtzionatzeko zain daudenean egiten duten kontsumoa saihestuko duzu.

€

- **Etzetresna elektriko** askok gailu **mugikorretatik kontrolatzeko** aukera ematen dute (gauzen Interneten **-IoT-**), aprobeztatu etzetresnen funtzionamendua erregulatzeko eta energia aurrezteko.

0

- Informatika- eta bulegotika-ekipamenduek (ordenagailuak, inprimagailuak, disko gogorrak, eta abar) eta multimedia ekipamenduek (DVD irakurgailuak, kotsolak, musika-kateak, eta abar) **ingurumen-etiketak** dituzte, besteak beste, **energia-aurrezki** baldintza zorrotzak betetzen dituztenean. Egiaztatu erosi aurretik: Energy Star, EPEAT, Blue Angel, TCO Development edo Cisne blanco.

0



### Ba al zenekien...

2017ko urtarriletik aurrera zain dauden sareko gailuek 3 eta 12 watt bitartean kontsumitu dezaketela gehienez produktuaren arabera? Aukeratu ekodiseinuko etiketak dituzten ekipamenduak.

### Eta gogoratu,

1.

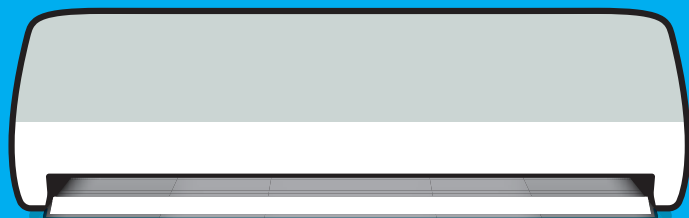
Eman zure etxetresna elektrikoa saltzaileari berria erosten duzunean edo eraman probintziako garbiguneren batera bizitza baliagarria amaitzen zaionean.

2.

Ordu-bereizketadun tarifa elektrikoak (gaueko tarifa edo antzekoa) kontratatuta baldin badituzu, baliatu etxetresna elektrikoak ordutegi merkean erabiltzeak dakarren aurrezkia.



# HOZTE SISTEMAK





## HOZTE SISTEMAK

- Normalean, **26°C-ko hozte**-tenperatura nahikoa izaten da eta horrela kanpoko giroko tenperaturarekiko alde handiak saihestuko dituzu.

0

### Ba al zenekien...

aire girotuz klimatizatutako gela baten eta kanpoaldearen artean 12°C-**fik gorako** alde egoteak osasun arazoak eragin ditzakeela?

- Aprobetxatu **goizeko** eta **gaueko** lehen orduak etxea **aireztatze-ko** eta karga termikoa murrizteko.
- **Haizagailu** batek, ahal dela **sabaikoa**, 3 eta 5°C bitartean murriztu dezake **sentsazio termikoa**, eta kasu askotan nahikoa izan daiteke udako hilabeteetan **erosotasuna** mantentzeko.
- **Murriztu** zure etxea hozteko **beharra**, etxea **eguzki-oihal**, **pertsiana**, **itzalkin**, eta abarrekin eguzki izpietatik babestuz. Erabili kolore argia dutenak, izpi gutxiago xurgatzen dutelako eta gutxiago berotzen direlako.

0

€

€€€€

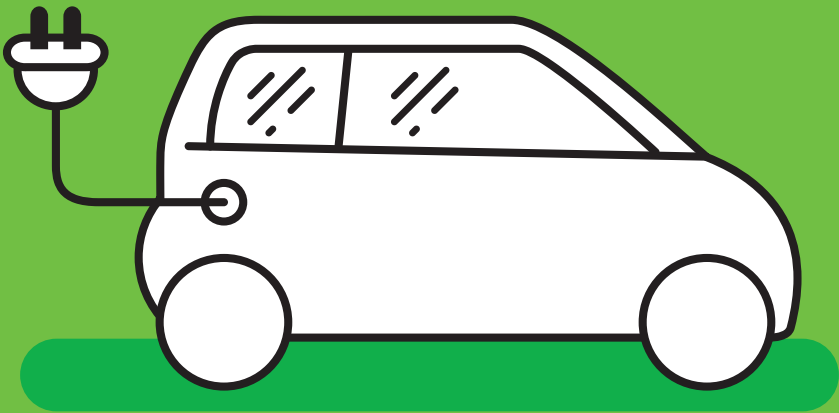
### Badakizu...

zure etxean aplikatzen dituzun eraginkortasun neurriek etxearen energia eraginkortasunaren ziurtagiria hobetzea, dirua aurreztea eta etxearen balioa handitzea ahalbidetzen dutela?

- **Argiek** eta **etxetresna elektrikoek** ere **beroa sortzen** dute, beraz, horien erabilera mugatzen baduzu, ez duzu handituko etxea hozteko beharra.

0

# AUTOA





## GARRAIOA

- Gidatu modu eraginkorrean, erabili **martxa luzeak** eta zirkulatu **bi-raketa-abiadura txikian: % 15eko** aurrezkia lortuko duzu erragaien eta CO<sub>2</sub> isurketetan.

0

### Ba al zenekien...

martxa engranatuan orduko 20 kilometrotik gora zirkulatuz, azeleragailua zapaltzen ez baduzu, erregai kontsumoa hutsaren parekoa dela? Baina kontuz, ralentian autoak orduko 0,4 eta 0,9 litro bitartean kontsumitzen ditu.

- **Bioetanol** izenez ezaguna den bioerregaiak gasolina kontsumoa murrizten du, jatorri **begetalekoa** da eta **"e"** bat eta duen bioetanolaren **ehunekoa** (5, 10...) ditu adierazgarri. Gasolina erabiltzen duten auto guztiak onartzen dute, gutxienez, % 5eko nahastea.
- **Zirkulatze** orduan, saiatu ez eramaten **gehiegizko pisurik, kanpoko maletategirik, presio gutxiegi duten pneumatikorik, eta leihoak erabat jaitsita; aire girotua** erabiltzen baduzu<sup>(3)</sup>, aukeratu **23°C**-ko erreferentziako tenperatura (neguan eta udan), erregaiari **% 25** gehiago kontsumitzea saihestuko duzu.
- Gogoratu autoek ere energia-etiketak dituztela, borondatezkoak; aukeratu **A** edo **B** motakoak, auto arruntek baino **% 15-25** gutxiago kontsumitzen dute.

€

0

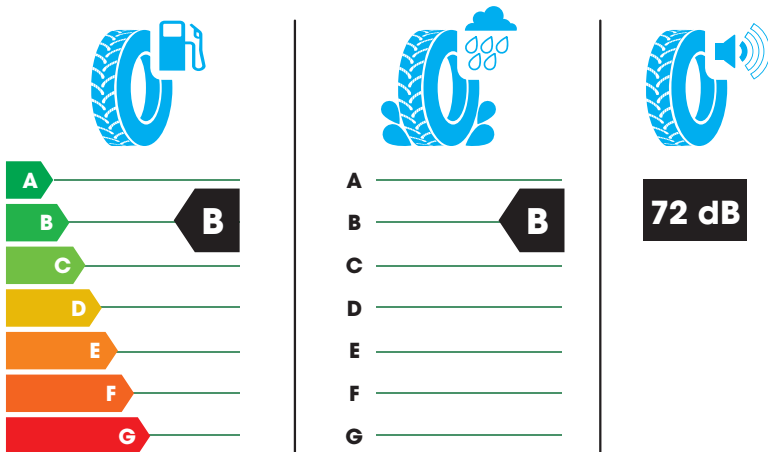
€ € €

### Ba al zenekien...

Trafikoko Zuzendaritza Nagusia (DGT) ibilgailuak egiten dituzten isurketa kutsatzaileen arabera sailkatzen ari dela? Zero, ECO, C eta B maila gisa identifikatutako 16 milioi daude jada.

<sup>(3)</sup> Aire girotuaren erabileran ez bezala, autoak berogailua erabiltzeko ez du erregai kontsumorik eragiten ia, motorrak funtzionatzean askatzen duen beroa aprobetxatzen delako.

- **Pneumatikoak** aldatzeko orduan, aukeratu **ziurtapen energetikorik** handiena dutenak, erregaia aurreztuko duzu, lur bustian itsaspen hobea izango duzu eta errodadura kutsadura akustikoa murriztuko duzu.



1222/2009 - C1

### Ba al zenekien...

aurrezten duzun erregai litro bakoitzarekin atmosferara  
**2,6 kilo CO<sub>2</sub>** isurtzea saihesten duzula?

### Eta ibilgailuz aldatzeko asmoa baduzu, kontuan hartu honako hauek:

- Europako helburuak garraioa deskarbonizatzeko eta garraioaren isurketa kutsatzaileak murrizteko bidean doaz.
- Hainbat hiritan dauden ingurumen-arazo errealek bultzatuta, gehien kutsatzen duten autoen zirkulazioa mugatu egin da hirietan, zenbaitetan hirigunera sartzeari ere debekatu egin da.

Horrelako eszenarioan, egungo teknologiek iraungitze-data dute, dieselak, gasolinak, PGLak... pentsatu kontzesionariora joan aurretik... Erosi etorkizuna duen auto bat!



## GIPUZKOA ARGITU ERRONKA

### Zergatik ez diozu jartzen zure buruari etxean energia-kontsumoa murrizteko helburu bat?

Begiratu azken fakturretan eta idatzi etxean hilabetean batez beste duzun kontsumoa, kilowatt elektrikoetan, termikoetan edo erregai litrotan; eraman praktikara aholku hauetakoren bat eta, hurrengo fakturan, egiaztatu zenbat energia kontsumitu duzun zure ohiko batez bestekoarekin alderatuta eta kalkulatu zenbat diru aurreztu duzun.

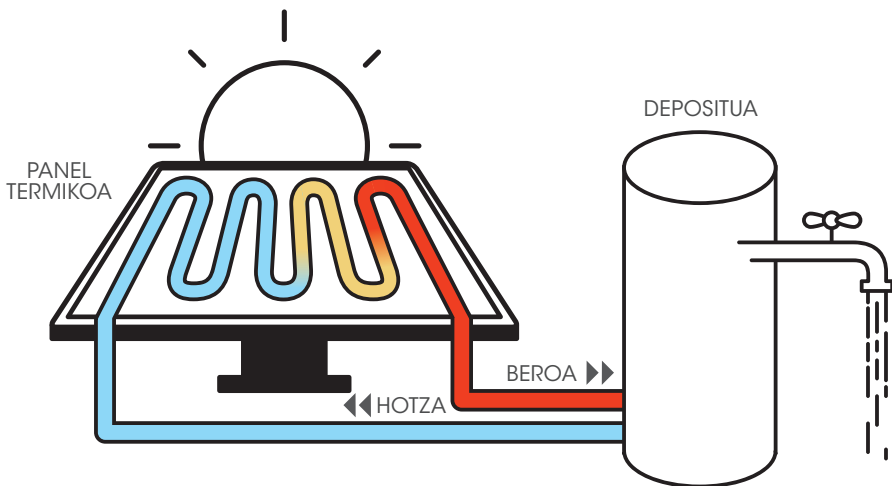
Saiatu % 5, % 10... murrizten, aldaketa txiki batzuekin energia kontsumoa optimizatu daitekeela ikusiko duzu.

Batez besteko kontsumoaren irakurketa (faktura) (kWh)	Aurrezki- neurriak	Guztizko kontsumoaren irakurketa (azken faktura) (kWh)	Aldea (kWh)	Aurreztutako dirua (€)
<b>Adibidea</b>				
310	5 lanpara LEDekin ordezkatzeta.	284	26	3,64
	Ontzi-garbigailuko ECO programak.			
	Garbigailuko ur hotzeko programak.			
	Lehorgailuaren erabilera murriztea.			
	...			

## SORTU EZAZU ZURE ENERGIA

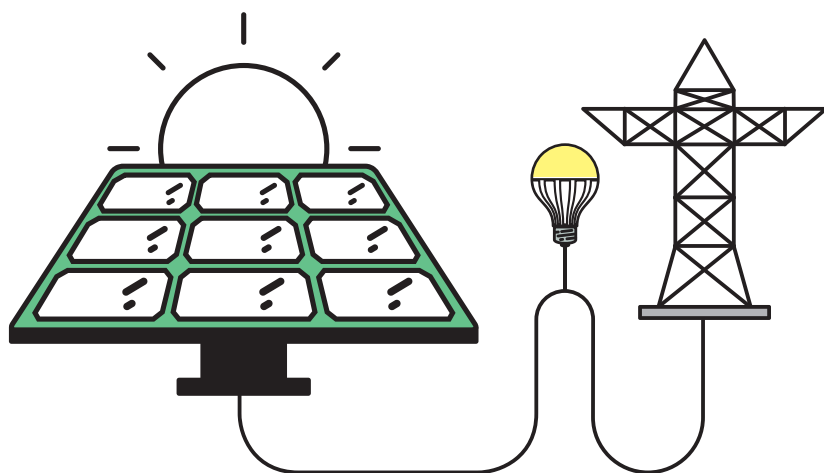
### EGUZKI-ENERGIA TERMIKOA

Teknologia heldua da, eta etxean etxeko ur beroa sortzeko aukera interesgarria, gainera. Edozein etxebizitza motatan instala daiteke: isolatutako etxea, atxikia, blokea, eta abar. Betiere, eguzki-panelak jartzeko lekua eta orientazio egokia (hegoaldea, hego-ekialdea edo hego-mendebaldea) baldin badituzu. Kontuan izan Espainiako eraikuntza-arauegiak eraikuntza berrietan eta zenbait birgaitze-lanetan horrelako instalazioak jartzea aurreikusten duela, beraz, bermea duen irtenbide bat da.



## EGUZKI-ENERGIA FOTOVOLTAIKOA

Honek ere eguzki izpiak baliatzen ditu elektrizitatea prezio oso lehiakorrean produzitzeko. Egungo arautegiaren arabera, guztiz legezkoa da teknologia hori etxean instalatzea eta harekin etxebizitzaren elektrizitate-eskariaren parte bat asetzea. Autokontsumorako instalazioak dira eta edozein etxebizitza motatan instalatu daitezke (isolatutakoetan, etxebizitza blokeetan elektrizitate kontsumo komunak asetzeko: igogailua, eskailerako argia, eta abar), betiere horretarako lekua eta orientazio egokia baldin badituzu. Dena den, kontuan izan behar duzu zure elektrizitate kontsumoaren parte batek eguzki-orduekin kointziditu behar duela, eguzki bidezko elektrizitate produkzioa ahalik eta gehien aprobetxatzeko. Zure kontsumo ohiturengatik posible ez bada, bateriak edo metagailu bat instalatzeko aukera duzu, egunez produzitzen den eguzki-energia biltzeko eta behar duzunean erabiltzeko, baina kontuan izan instalazioa garestitzen duten eta bizitza baliagarri mugatua duten elementuak direla.





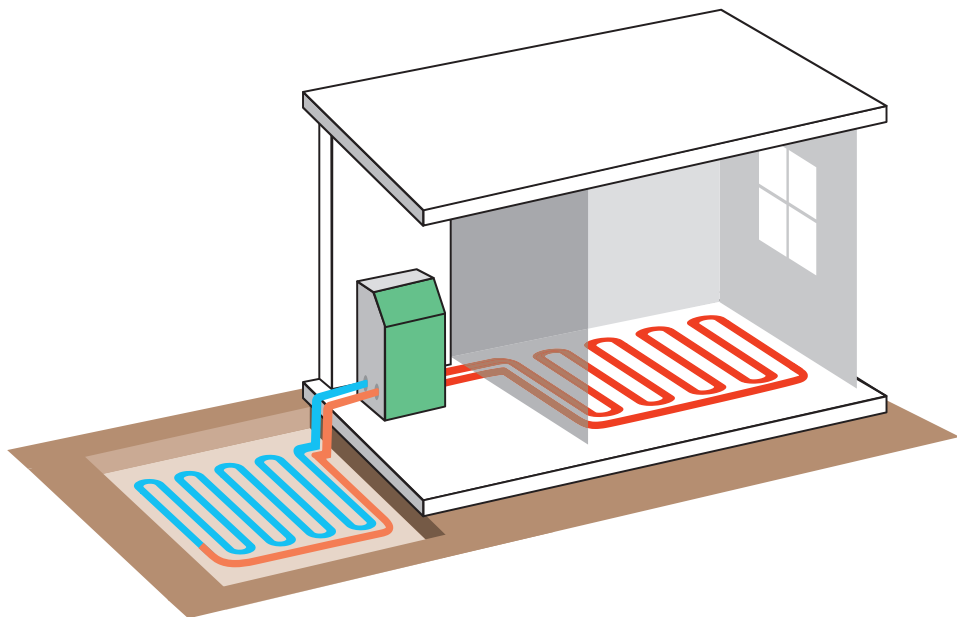
## BIOMASA

Jatorri begetaleko erregai bat da, eta su-egur, ezpal, briketa edo pellet forman galdara, berogailu eta tximinietan aprobetxatu daiteke, etxebizitzak berotzeko eta etxeko ur beroa sortzeko (eguzki-energia termikoa eta biomasa elkarren oso osagarri onak dira). Etxebizitza isolatuetan eta atxikietan instalatu daiteke, eta baita blokeetan ere, berogailua eta etxeko ur beroa komunitatekoak badira. Etxabe edo erdiko solairuen kasuan, keak ateratzeko bide bat egon behar da, eraikinaren estalkiraino doan tximinia independentearekin. Horrelako instalazioetan kontuan izan behar duzue, keak ateratzeko bidez gainera, erregaia biltegitartzeko lekua behar duzula (gutxiago pelleten kasuan, eta gehiago su-egurraren kasuan).



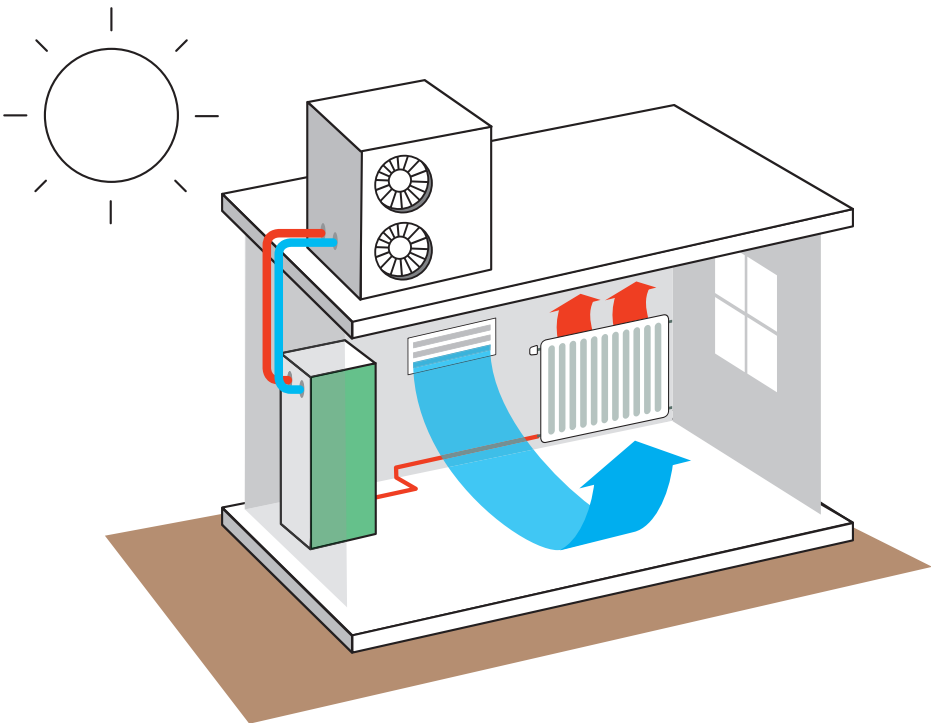
## ENERGIA GEOTERMIKOA

Etxeko ur beroari, berogailuari eta baita hozteko-sistemei (udan) dagokienez, zure beharrak asetzeko beste aukera bat tenperatura oso baxuko energia geotermikoa da. Funtsean, zorupeak (lurrak) ia urte osoan zehar tenperatuta ia aldaketarik gabea mantentzeko duen gaitasuna aprobetxatzean datza; energia hori sakonera jakin batean lurperatutako kaptadore edo trukagailu batzuekin ateratzen da, horietatik barrena igarotzen den jariakin batekin. Kaptadoreez gainera, instalazio horien funtzionamenduaren oinarriko elementua bero-ponpa geotermikoa da. Kontuan izan behar duzu era honetako instalazioak egokiak direla kanpoan leku nahikoa (lorategia) duten etxebizitzien kasuan, kaptadoreak lurpean jarri ahal izateko. Horrek asko mugatzen ditu instalazio hauek erabiltzeko aukerak.



## AEROTERMIA

Helburu berbera (berotzea / hoztea eta etxeko ur beroa) duen bero ponparen aplikazioaren beste aldaera bat aerotermitia da. Mota honetako instalazioetan, zorupean dagoen energia aprobetxatu beharrean, kanpoko ingurunean dagoena aprobetxatzen da. Mota honetako instalazioak egokiak dira etxebizitzira atxiki edo isolatuentzat, instalazioaren kanpoko unitatea kokatzeko lekua behar ko duzulako. Etxebizitza-bloke batean dagoen pisu baten kasuan posible da instalatzea, instalazioentzat egokitutako komunitatearen guneak baldin badaude, edo arropa zabaltzeko lekua edo terraza baldin badaude.



Ikusten duzunez, baliabide berriztagarriek energia agorrezina doan eskaintzen digute... Zein teknologia egokitzen da hobekien zure beharretara?



**Uhal pasagailua:** pertsianaren osagai bat da, zinta edo uhala 2 arrabolen artean pasatzen uzten duena, pertsiana igotzeko eta jaisteko.

**Balbula termostatikoa:** erradiadoreetan ur beroaren sarbidean jartzen den elementu bat da, barnetik dabilen fluxua gelaren temperaturaren arabera erregulatzen duena.

**Burleta:** ate eta leihotan zirrikituetatik airea sar ez dadin erabiltzen den zinta.

**Luminaria:** lanpara baten (bonbilla) euskarri- eta kontrol-elementuen multzoa.

**Lumen:** igortzen den argi-unitatea. Argi-iturri batek, esaterako, bonbilla batek, zenbat argi ematen duen zehazten du.

**Kilowatt-ordu:** energia neurtzeko unitate bat da, ordubetea mantendutako kilowatt 1eko potentziaren garapenaren baliokidea, adibidez: kilowatt 1eko lisagailu bat ordubetez erabiltzen badugu, orduko kilowatt baten energia kontsumituko du, hau da, 1 kWh.

**Kilowatta:** potentzia neurtzeko unitate bat da.

**Bero-ponpa:** leku hotz batetik beroa ateratzen duen eta leku beroago batera bidaltzen duen hozteko makina, kanpoko energia ekarpena, elektrizitatea, behar duena.

**Energia-etiketa:** etxeko tresnen energia eta ur kontsumoaren baloreak (eraginkortasuna) eta horien ezaugarriak ezagutzea ahalbidetzen duen informazio tresna da.

**Zubi termikoa:** beroa errazago transmititzen duen gunea da, materialaren ezaugarriek edo lodierak eraginda.