

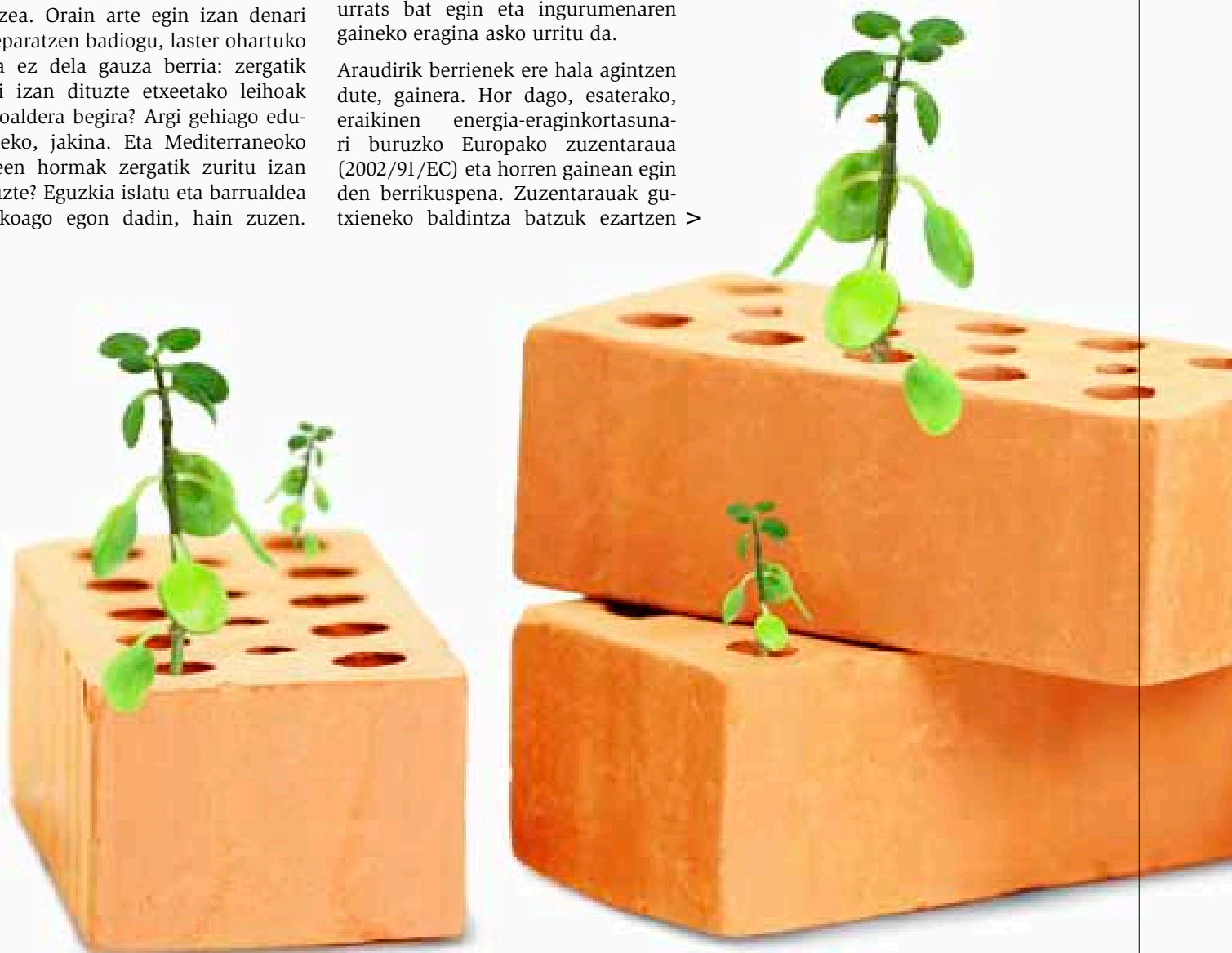
Adreilu ekologikoaren bila

Etxebizitzak eraikitzerakoan, hiru alderdi hauek bateratzea izaten da helburua: erosoia izatea, energia aurrezte eta ingurumenari ahalik eta gutxien eragitea

ARKITEKTURA bioklimatikoa XXI. mendeko kontzeptua da, baina mui-na oso aspaldikoa du: inguruko klima aintzat hartu eta barrualde erosoia lortzea. Orain arte egin izan denari erreparatzen badiogu, laster ohartuko gara ez dela gauza berria: zergatik jarri izan dituzte etxeetako leihoak hegoaldera begira? Argi gehiago edukitzeko, jakina. Eta Mediterraneoko etheen hormak zergatik zurutu izan dituzte? Eguzkia islatu eta barrualdea freskoago egon dadin, hain zuzen.

Etxeak eraikitzeko era horren eta gaur egungoaren artean, ordea, bada alde bat: teknologia eta material berriak ditugu egun, eta horiei esker, beste urrats bat egin eta ingurumenaren gaineko eragina asko urritu da.

Araudirik berriek ere hala agintzen dute, gainera. Hor dago, esaterako, eraikinen energia-eraginkortasunari buruzko Europako zuzentaraua (2002/91/EC) eta horren gainean egin den berrikuspena. Zuzentarauak gutxieneko baldintza batzuk ezartzen >



zituen energia-eraginkortasunaren arloan, eta ziurtagiri bat lortzera derrigortzen zuen onespina jaso ahal izateko (gehienez, 10 urterako balio du agiri horrek). Orain, baldintza horiek ez ezik, beste hauek ere bete behar dituzte 2019. urtetik aurrera eraikiko dituzten eraikin guztiek: buruaskiak izan behar dute energetikoki, eta atmosferara ezingo dute isuri ezein gas kaltegarri. Neurri horiekin, desagerrarazi egin nahi dituzte etxebizitza berrien energia-gastuak, eta gutxitu egin nahi dute etxebizitzetan kontsumitzen den energia kopurua. Europako Batzordeak eman dituen datuen arabera, European kontsumitzen den energia guztiaren % 40 etxebizitzek kontsumitzen dute.

kitze-lan guzti-guztiak hartzen ditu barnean, zimenduetatik teilaturainokoak. Neurri eta betekizun horiek beti ez dira egoten bezeroaren begi bistan, baina aintzat hartu behar dira eraikitzerakoan. Hori gertatzen da, adibidez, hormetako isolamendua-rekin. Etxea nola haizeberritu behar den ere zehazten du CTE araudiak. Etxe asko leihoak irekiz haizeberritzen dira, baina bizimodua asko aldatu da garai batetik hona, eta egun ohikoa izaten da etxe bat itxita egotea ordu luzeetan, edo egunetan, edo asteetan. Ondorioz, gai kutsagarri eta patogeno asko pilatzen dira barruan, eta horiek kalte egiten diote airearen kalitateari. Eraikina haizeberrituko dela ziurtatzeko, haizeberritze-siste-

sifikatzeko eta Aurrezteko Espainiako Institutuak (IDEA).

Europako zuzentarauak, ordea, harago joan nahi du, eta energiaren ikuspegitik eraikin buruaskiak egitea du helburu. Bide horretan, ARFRISOL proiektua aipa liteke, adibidez: eraikuntza eta teknologia enpresa batzuen partzuergoak landu du, zenbait unibertsitateen laguntzarekin, eta autonomia erkidego batzuen babesa lortu du, Europako Batasunarena eta Espainiako Hezkuntza eta Zientzia Ministerioarena. Ohiko energiaren % 80-90 aurreztu nahi du proiektu horrek, eguzki energia lortzeko sistema pasiboak erabiliz batetik (arkitektura-diseinu bioklimatikoetan oinarritutako lirateke), eta, bestetik, eguzkiaren eta

biomasaren energia lortzeko sistemak jarri. Hori lortzeko modua badagoela erakusteko, bost eraikin pilotu egingo dituzte Espainian, klima alde handiak dituzten lekuetan: Asturias, Soria, Madril eta Almeria.

Honako tresna hauek erabiliko dituzte euren helburua iristeko: biomasa galdarak, berogailuarentzat; eguzki energia xurgatzen duten makina bidezko hozte sistemak; zoruko beroa (geotermia) erabiltzen duten hodi irradiatzaileak; orientazioaren eta klimaren arabera beirak (mota eta lodiera aldatuko dute); terrazak pergolaz estali eta gainean eguzki plakak jarriko dituzte, edo berotegi efektua egingo duten galeriak jarriko dituzte. //

ETXE EKOLOGIKOAREN EZAUGARRIAK

Etxeak urte batzuk baditu, nekez beteko du araudi berria, baina zenbait alderdiri erreparatuta, azkar jakingo dugu zenbateraino den ekologikoa. Hona horietako batzuk:

- ➔ Etxeak eta leihoak eguzki argi ugari jasotzeko moduan egon behar dute (hegoaldera begira, normalean), eta aire korronteei etekina atera behar diete, haizeberritze gurutzatua lortzeko. Argi naturalak etxearen % 75, gutxienez, harrapatu behar luke.
- ➔ Udan gehiegi ez berotzeko, leiho eta terrazek hegal batekin babestuta egon behar dute, edo itzala emango duen beste sistemaren batekin (zuhaitzak, saretak, pergolak, landareak...). Kanpoko hormetan landare igokariak jar daitezke (mahatsondo eta bugainbilea erakoak). Eta patioetan pergolak edo zuhaitzak jarrita, beroguneak sortzea saihestu liteke. Zuhaitza hosto erorkorrekoa bada, neguan argia eta beroa sartuko dira.
- ➔ Bi beirako leihoak oso egokiak dira udan bero gutxiago sartu eta neguan bero gutxiago gal dadin. Hiru beirakoekin, askoz zarata gutxiago sartzen da kanpotik.

European kontsumitzen den energia guztiaren % 40 etxebizitzek kontsumitzen dute

Etxebizitzak eraikitze moduak berebiziko eragina du energia-gastuan. Europako Batasunak ohartarazi duenez, egun eraikitzen diren etxeek urtean 3-5 litro erregai behar izaten dituzte metro koadro bat berotzeko, eta antzinako etxeetan, aldiz, 25 litro ere behar izaten dituzte batzuek (okerrago isolatuta daudelako gertatzen da hori).

Espainiako araudia

2006. urtean onartu zuten Eraikuntza Kode Tekniko berria (CTE), eta aurreko araudia ordezkatu zuen horrek. 1979. urtekoa zen hura, eta garai hartan, ez zen lehenetsia energia aurrezte (ez, behintzat, gaur bezainbeste), eta kontsumitzaileek ere ez zuten neurtzen gaur bezain zorrotz etxebizitzaren kalitatea. Azken hilabeteetan, arau berriak erantsi zaizkio kode horri, zaratari aurre egiteko neurriak, besteak beste: aurreko arauarekin alderatuz, askoz zorrotzago zaindu behar dituzte eraikin berriek isolamendu akustikorako betekizunak. Baina hori ez da aldaketa bakarra.

CTE araudiak betekizun batzuk ezarri zituen eraikitze orduan, eta erai-

ma iraunkorrak ezartzera behartzen du CTEk, airea etengabe zirkulazioan ibil dadin etxea itxita dagoenean ere.

Beste betekizun batzuk isolamendu termikoari dagozkio, plaka fotovoltaikoak jartzera derrigortzen dute beste batzuek, eguzki energiari probetxu ateratzeko, edo gutxienezko energia-eraginkortasuna lortzeko betekizunak ezartzen dituzte. Arauak ez du esaten horiek nola gauzatu behar diren; besterik gabe, etxebizitza berriek zein baldintza bete behar dituzten esaten du (eroso egoteko tenperatura, hezetasuna, isolamendu akustikoa, haizeberritzea...). Azken erabakia, beraz, proiektu-egilearen eskuetan dago, eta hark aztertu behar du kasu bakoitza nolako den, zer inguru den eta zer klima daukan, eta horren arabera aurkitu behar du formula egokia. Urte batzuk behar dira, hala ere, eraikin mota horiek hedatzeko: arau onartu ondoren egin diren proiektu berriei soilik dagokie hura betetzea. Araudi berri honekin, % 30-40 energia gutxiago kontsumituko dute eraikin berriek, eta % 40-55 gutxituko dituzte CO₂ isuriak. Hala uste du Energia Dibert-

