

BOE etxebizitzaren teknikak



Kepa Iturralde

Gako-hitzak:
sistematizazioa, aurrefabrikazioa,
modulazioa, bioklimatika, birziklapena

Eraikuntza
ofizioak lanbidea
antolatzeko eta ordenatzeko
beharra izan du, hasieratik.

Eraikitzaileek, beren lana antolatzerakoan,
eraikina sistematizatzeko joera izan da oro
har. Eraikuntza-azalera handiak egin behar
direnean, sistematizaziora jo izan da.

Denbora, materialak, eta kostuak
aurreztea baitakar.

Eraikuntzaren sistematizazioa betiko beharra izan da eta garaian garaiko teknologiarantz egokitu da. Batez ere industrializazioaz geroztik, etxebizitzak eraikitze beharra esponentzialki handitu da. Herreriale aurreratuenek argi izan dute gai hori. Gurean eta gaur egun, ordea, automozio edo ontzigitza sektoreekiko atzerapena dago. Modu zaharkituan eraikitzeak, kostuetan, segurtasunean eta azken emaitzan eragina du. Esan daiteke **gure etxegintza-sistema, XX. mendearen hasierako hormigoizko zutabe eta forjatuen sisteman oinarriturik dagoela.**

Gaia, Babes Ofizialeko Etxebizitzara (aurrerantzean BOE) eramaten badugu, ikus dezakegu azken hamarkadetan etxebizitzaren eraikuntza-teknikak izan duen aurrerapena, BOE-etan ezarritako berrikuntzei esker lortu dela. Are gehiago, erabat beharrezkoak izan ziren hainbat berrikuntza, 60ko eta 70eko hamarkadetakoa Europan, milaka edo milioika etxe-erakin eraikitze orduan. Materiala, denbora, eta lan-jornala aurreztea oso beharrezkoa izan da. Nazio bakoitzeko Etxebizitza Ministerio oro saiatu izan zen bere BOEak ahalik eta modu eraginkorrean egiten.

Gauzak horrela, gaur egun, etxebizitzaren eraikuntzaren sistematizazioan, hiru mota edo maila bana ditzakegu:

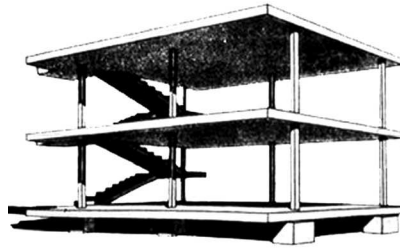
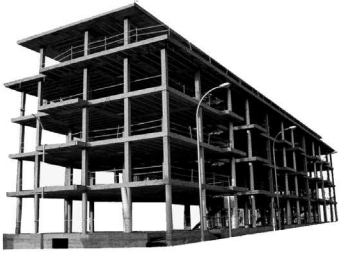
a) **Modulu osoen bidezko eraikuntza.** Tailerrean erabat muntatzen diren 5 x 3 m-ko kaxak izan ohi dira. Elementu kubikoak, eta espazioa sortua dute. Eraikuntza-gunera eraman eta bata besteari gainean muntatu behar izaten dira. Europan zehar garatuago dagoen teknika da eta 60ko hamarkadatik aurrera egoki funtzionatu izan du BOEak egiteko. Eraikuntza mota hau egiteko, normalean, beharrezkoa izaten da kaxen modu-

lazioaren arabera hirigintza-plan zehatza eta egokia taxutzea. Edo justu kontrako, hirigintza-planeamendu oso librea, non eraikuntzak lurzoru zabal batean modu librean jartzen diren. Gure lurraldean hain zabaldua ez izatearen arrazoi bat, behar bada, hori izan daiteke.

Hala ere, Euskal Herrian bada modu honetan eraikitze saiakera egiten ari den enpresa bat: habidite technologies. Enpresatalde horrek hormigoizko kaxen bidezko BOEak egiteko hitzarmena ere bazuen Bizkaiko Foru Aldundiarekin, baina hainbat arrazoi izan direla medio, ezin izan dute aurrera jo.

b) **Elementu osoen arteko eraikuntza.** Elementu osoak esanez, eraikuntza-zati konpletuez hitz egiten dugu, hau da, fatxadako elementu osoak, leiho eta guzti, egitura-hormak, instalazio-konduktuak. Normalean, elementu planoak izaten dira, espazio-sortzaileak dira beraz. Fabriketan eginak dira eta garabi baten bitartez muntatzen dira. Neurrien koordinazioa proiektutik bertatik egin behar izaten da.

c) **Elementu bakar modulatuaren arteko eraikuntza.** Gaur egungo eraikuntzan, elementu bakoitza alde aurretik aurrefabrikatua izaten da, ez baita obra-tokian ia ezer ekoizten. Milaka dira, aurrefabrikatuak diruditen elementuak sortzen dituzten enpresa eta patenteak. Baina proiektuan zein obran koordinazio oso handia behar izaten da horiek guztiak ondo lotzeko. Hori guztia errazteko hainbat saiakera izan dira neurri-sistema oso bat sortzeko, nolabaiteko modulazio baten alde egitearren edo. Praktikan jartzea, ordea, nahiko zaila da, sortzaile eta ekoizle bakoitzak nork berea bete baitu.

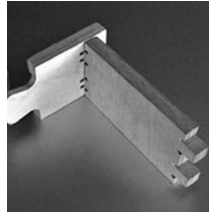


Gaur egun etxebizitza-bloke baten eraikuntzak. XXI. mendearen hasieran Le Corbusierrek bultzatzen zuen Dom-ino sistemaren berrikuspen gisa ikus daiteke. Lucien Kroll arkitektoak 60ko hamarkadan erantzun hau jaso zuen eraikuntzako enpresari baten eskutik: "Ezin dut produktua berri eta hobetu, gehiegi saltzen dut".

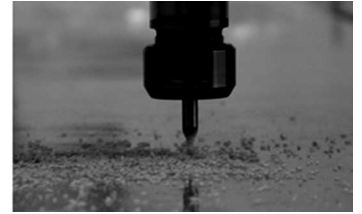
Erbereetako kaxa-etxeak, Spacebox izenekoak, ikasleentzako egoitza "babestua".



Faxxada aurrefabrikatua, wallfit sistemarekin.



CNC izeneko makinaren bitartez lor daitezkeen formek eraikuntzan aplikazio ugari izan dezakete.



Margarita de Luxan eta Gloria Gomez arkitektoen lana. San Cristobal de los Angeles auzoan (Madril).



Lacaton eta Vassal arkitektoen azterketa Trignac Certé-ko etxe multzorako.

Aurrerantzean badirudi neurrien koordinazioa arkitektoen lana izango dela. Gainera, proiektatze- eta eraikitze-prozesuan, dena goitik behera kontrolatzeko nahia bultzatzen ari dira, alde batetik Administrazio Publikoa eta, bestetik, Aseguru Etxeak, eta horretarako, norma eta kode berriak ezarri dituzte. Hori, etxebizitzako bizilaguna etxebizitzaren jabe izatearekin loturik dagoela esan daiteke, nolabaiteko bermea eman behar baitio jabeari, eraikinak matxura edo bizioren bat badauka, eraikinaren balioa jaitsi ez dadin. Hau ez litzateke geratuko, ziur aski, Administrazio Publikoak alokairuko etxebizitza publikoak gehiago sustatuko balitu.

Baina badago itxaropentsua izateko arrazoirik. Azken urteotan, eraikuntza-elementuak egiteko eta manipulatzeko erraztasun handia dago (CNC makinak edo robotak esaterako). Eta gainera, kartografia hiperzehatzak edota CAD programa indartsuek proiektuko elementu guztien 3Dko modelazioa edo eraikuntza birtuala ahalbidetzen dute. Modelatze informatikoak baditu beste abantaila batzuk; izan ere, egitura- zein isolamendu-kalkuluak zehaztu ditzake, modu simple batean.

Horrez gain, badira azken hamarkadan indarra hartzen ari diren kontzeptuak, hala nola eraikinaren energia aurreztea zein bioklimatika eta materialeen birziklapena. Etxebizitzaren birziklatzea erabiltzen diren materialei eta elementuei loturik dago. Gaur egun, **BOE ia gehienak hormigoi armatuz egiten dira, zeina birziklatzen zaila den oraingoz**, eta erabiltzen den lehengaiaren hazkunde organikoa oso mugaturik dago. Birziklatzea bi alorretatik ikus daiteke: elementua berrerabiltzetik zein materiala birziklatzetik. Elementua berrerabiltzeak elementuaren testuinguru-aldaketa bat dakar, baina haren ezau-

garri fisiko nahiz kimikoak mantenduz. Birziklatzea, ostera, fenomeno berriagoa da, materialaren desintegrazioa baitakar.

Eta zer gertatzen da espazioen birziklatzearekin? Edo hobe esanda, zein da gaurko etxebizitza motaren malgutasuna, eta espazioen erabileraz aldatzeko erraztasunaz? **Nola egokitu, gaur egungo etxebizitza ohiko bat erabilerara eta biztanle berrietara?** Etxeetako banaketak eta instalazioen zurruntasunak hainbatetan desiraturiko malgutasun hori oztopatzen dute. Arazo hori ekiditeko, soluzio posible batzuk aurreikus daitezke, hala nola instalazioak modu librean zabaltzeko sistemak.

Azalera berriko eraikuntza berriak, dirudienez, ez du aurrerapenik izango gurean. Badirudi birgaitzea eta lurren berrerabilerara izan daitezkeela gakoa. Eta bada nahikoa lan. Etxebizitzaren energia aurrezteko egin daitezkeen **birgaitze-lanek arkitektura-ikuspegi berri bat ekar dezakete**. Garai bateko BOE frankista edo gaullista ugari dago arkitektura-dosi baten zai. Gainera, finantziario erraza izan dezaketen birgaitze-lanak dira, energia eta kostuak aurreztean oinarriturik baitaude. Txarrena da, Espainiako estatuan behintzat, antzina BOE izan zirenen jabetza, ia gehienetan, esku pribatuetan dagoela. Horrek, edozein aldaketa egiteko zailtasunak ekar ditzake, biztanleen interes komuna derrigorrezkoa baita.

Eraikuntza, birgaitze mota honetara gidatzeko nahia badugu, arkitektura-tresnak berrantolatu beharko ditugu, nolabait proiektatze- eta kalkulu-sistema berriak bilatuz. Hau guztia aurrera eramateko, zeresan berezia izango dute Arkitektura Eskola eta Elkargoek. Azken finean, arkitektook parte hartu beharko dugu garapen honetan guztian.

