

Musika-hezkuntzaren arkitektura:

Jakintzagai berezi baten irakaskuntzarako formak

Laburpena: Musikaren ikasketak egiten diren espazioek arkitektura-baldintza bereziak eskatzen dituzte forma, material, instalazio zein burutze-prozesuei dagokienez. Unibertsitateko bestelako ikastegi, fakultate edo eskola-erakundeak, oro har, denak antzeko geometria karratua duten gelak biltzen dituzten bolumenak dira.

Gako-hitzak: musika, akustika, musika-hezkuntza.

Abstract: The spaces in which Music studies are developed require special architectural conditions as to form, materials, construction processes and facilities are concerned. If we look at other buildings of schools or faculties of the University, in general, all buildings are volumes that include classrooms with similar square geometry.

Keywords: music, acoustics, music education.



Zigor Iturbe

EHUko arkitekto ikertzailea eta musikaria

Bidaltze data: 2016/04/10

Onartze data: 2016/05/04

%%%

Musika eta hezkuntza-sistema

Hezkuntza-sistema hainbat aldiz aldatzen ikusi izan dugu azken 35 urteotan, baina beharbada, eraldaketa-saio guztietan izan duen akatsik larriena izan da artea (bere izaera zabalenean) Lehen eta Bigarren Hezkuntzan jakintzagai seriotzat ez hartzea. Kasurik onenean, aisialdiarekin lotzen ziren ikasgai arinak ziren Plastika edo Musika 80 eta 90eko hamarkadetan behintzat. Garrantzi gutxi betegarriak. Ondoren, «Batxilergo Artistikoa» izeneko aukera bat ireki zen arte plastikoak, ikus-entzunezkoak, diseinu grafikoa... ogibide bihurtu zitezkeela sinesten zuten gazteontzat.

Ordura arte, labana zorrotz batek moztutako lerro garbi batek bereizten zituen «zientzietakoa» edo «letretakoa» ginen. Sistema horren paradoxarik handiena lehen pertsona bizi izan genuen gutariko askok: Arkitektura ikastea erabakiz gero, «zientzietakoan» lerroa jo behar izan genuen, eta Artearen Historia ikasgaia, ustez, «letretakoena» soilik zenez, Kimika ikasgaiarekin konformatu behar izan genuen Batxilergoko azken urteotan, Artearen Historian arkitektura ikasten bazen ere.

Egoera dexente aldatu bada ere gaur egun, bada oraindik artearen esparruan koka genezakeen jakintzagai bat lehen eta bigarren hezkuntza-sistema araututik guztiz baztertuta jarraitzen duena. Musika. Ezinezkoa da araututako derrigorrezko hezkuntza-sistemaren bidetik Batxilergoa egin eta Musikaren Goi Mailako Kontserbatoriora sartzea. Musikako ikasketak eskainiko dituen unibertsitateko alegia. Nahi eta nahi ez jarraitu beharreko bide paralelo bat egin behar da Goi Mailako Ikasketa Musikalak ikasteko. Eta jakina, jakintzagai horrek pairatzen duen baztertzeak badu eragina gizarteak horri begiratzen dion moduan. Horregatik bide hau

egin nahi duen gazteak, Batxilergo burutzearekin batera, goi-mailako musika-ikasketek eskatzen duten unibertsitateerako sarrera prestatu behar du, ohiko selektibitatearekin zer ikusirik ez duena. Horrek lan-gauea ez ezik, gaueko ekonomiko ere dakar familiarentzat, hori prestatzeko bide bakarra urteetan zehar musika-akademia pribatuetara jotzea baita, eta ez dira batere merkeak izaten, 200 €/hilabeteko kostua izatera heldu daitezkeelarik.

Musikaren eskakizun formala

Jakintzagai zabal honen nondik norakoak Euskal Herriko Goi Mailako Musika Ikastegia den Musikenen biltzen dira gurean, berriki EHUren karrera bilduman sartu dena. Hori dugu bestelako karreraren (Historia, Kimika, Medikuntza, Arkitektura, Ingeniaritza...) parekoa den titulu ofiziala eskuratzea bermatzen duen musika-ikastegia. Zentro horretan onartua izateko, arestian aipatu bezalako azterketa berezi bat gainditu beharra ez da jakintzagai honen irakaskuntzak dakarren eskakizun bereizle bakararra. Mota honetako ikasketak egiteko behar diren espazioek arkitektura-baldintza bereziak eskatzen dituzte forma, material, instalazio zein burutze-prozesuei dagokienez. Unibertsitateko bestelako ikastegi, fakultate edo eskola-erakundeak, oro har, denak antzeko geometria duten gelak biltzen dituzten bolumenak direla ondoriozta dezakegu, zenbait oruberren geometria berezia salbuespen. Gela batzuek tamaina handiagoa eta beste batzuek txikiagoa izango dute behar izanzen arabera, baina orokorrean karratuak edo laukizuzenak izango dira oinplanoan. Areto nagusietarako forma bitxiagorekin bereiziko da zenbaitetan baina materialak antzekoak izango dira denetan, burutze-prozesuak bezala.

Marraskia ~ Luzerako ebaketa.
Iturria ~ GAZ arquitectos.



Musikeneko eraikin berrian, batez ere, espazio ezberdinen geometria eta horien burutze-prozesua dira bestelako hezkuntza-espazioekiko bereizgarri nagusia. Ezberdintasun horiek musika eta soinuak orokorrean dakartzan erabilera-eskakizunek ondorioztatuko dituzte kasu gehienetan, baina bada orubeak inposatutako baldintza formal bat ere kasu honetan: Europa plaza izena daraman Tolosa hiribideko errotonda. Erabilera-programa zabalak araudiak baimendutako bolumen handiena okupatzen duen proposamena garatzera behartu ditu G.A.Z. (Aitor Gurtubai, Asier Atxurra, Unai Zelaieta) bulegoko arkitektoak. Ondorioz, errotondaren geometria biribila eraikinaren oinplanoan eta sarrerako altxaeran inprimatuta geratzen da. Forma biribilak ez dira, ordea, akustikaren lagunak oro har, haien zentro eta fokuek sor ditzaketen soinuaren erreboteengatik, nahiz eta kasu honetan eraikinaren barnealdean sortzen den forma ganbilak soinuaren errefrakzioa sor zezakeen batez ere. Beraz, egokia dirudi forma hau ematen den hegaleko beheko eta lehen solairuetan, harrera, bulego, liburutegi/mediateka, instalazioak eta bestelakoak kokatzeak.

Donostiako araudiaren ondorio formalak

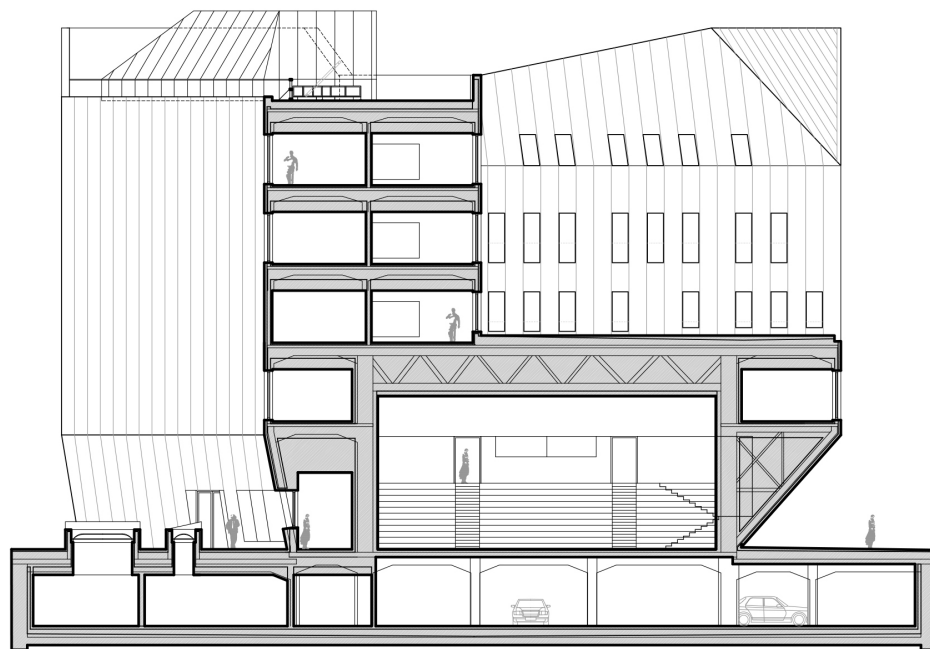
Kalean gaudela, espaloitik ikusita harridura sortzen du beheko solairuan zehar fatxadetan sortzen den forma zehar. Donostiako Udal Araudiaren betebeharrak batek ondorioztatutako eragiketa logikoa dugu hori. Arau horrek agintzen du espaloien kotasunak kokatzen diren espazioek, oro har komertzialak izaten direnak, aterpe jarraitu bat izan beharko dutela, eta normalean, espazio arkupean sortzen dira. Espazio horiek badute izateko arrazoia taberna, denda edo bestelako zerbitzuak eskaintzen dituzten lokal

komertzialen parean, are gehiago, gurea bezalako klima euritsuari. Baina zentzugabeak suertatzen dira inora ematen ez duten pasabide estali bihurtzen direnean. Ondorioz, lehen solairuko lerrotak maximoaren puntua eta aterpedun espazioaren espaloiko barrualdeko lerroa lotzearen eragiketa dugu. Araudiak eskatutako aterpea lortzen da horrela, baina ondorioztatutako geometriak eraikin osoaren izaera nabarmentzen laguntzen du.

Donostiarako eraikin berezia eta berezilea izango zen arkitektura eskatzen omen zuten Musikeneko eraikinaren sustatzaileek (Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerkuntza Saila) eta bereziak izan dira fatxadaren kolore eta materialak; Donostiako kolore zuria, orokor, soiletik urrun. Zizelkatutako bolumen trinkoa bailitzan aurkezten dute autoreek eraikina proiektuaren memorian, eta hala jaso dute komunikabideek ere. Hiru ebakidura sendo dira, gordina harribitxi bihurtzen dutenak. Perimetroko azalean metal beltza dena erazuziz, barruan gordetako urre gorria plazaratzen da eta fatxadaren azalera areagotuz, argi naturala jasoko duten putzuak eraiki dira. Mozketa horien geometria ez da ausazkoa ordea, funtzio konkretu baten ondorioa baizik.

Akustika arkitektonikoa

Forma zehar eraikitzeak espazioaren akustikarekin du zerikusia. Paraleloak diren hormak ekidin behar dira, besteak beste, edozein gelatan akustika egokia lortu ahal izateko. Horrek saihestuko du uhin egonkorrek (*standing waves*) sortutako oihartzun iraunkorra edo «floating-echo»-a gertatzea. Eragiketa hori garrantzitsua da instrumentu bakoitzaren tonu eta tinbrearen ezaugarriak mantentzeko. Gelaren tamaina eta proportzioen arabera,



Marraskia - Zeharkako ebaketa.
Iturria - GAZ arquitectos.

gelak «modu propio» (espazio bakoitzak tamaina, proportzio eta materialen arabera bere «afinazioa» du) jakin bat izango du, frekuentzia konkretu jakin batzuekiko nabariagoa izango dena, eta, ondorioz, instrumentu bakoitzari modu ezberdinean eragingo diona. Horrela, guztiz paraleloak izan litezkeen espazioetan, frekuentzia jakin batzuk oihartzun bitxi bat bezala entzungo genituzke eta beste askoren oihartzuna ez genuke entzungo, nahiz eta instrumentuaren oinarrizko izaera aldatuko luketen, berea ez den soinu bat ondorioztatuz.

Eraikin honetako gelak ez dira grabazio-estudio bateko gelak hala ere, horregatik hormaren bat paraleloa izan daiteke, baina sabaia lama batzuek eusten dioten akustikoki xurgatzailea den material batez dago egina gela guztietan. Egokitzapen akustikoa geletan ez ezik, eraikin osoan zehar ere zaindu den irizpidea da, zarata eta isilunea bereizten dituen lerro lausoan aritzen direnen eraikinean. Horrela, eraikin osoan sortutako giroak badu soinu-gertakizunarekiko arreta berezi bat.

Eraikuntzaren Kode Teknikoaren (CTE) paradigma bihurtzen den eraikin honen beste gai nagusia isolamendu akustikoa dugu. Gauza bat da geletan entzuten dena baldintza onetan entzutea, eta, beste bat, aldameneko ikasgelakoek ez dezatela entzun gurean gertatzen ari dena, eta alderantziz. Bestelako ikasgeletan ez da isolamendu berezirik erabili behar, ahotsaren soinu-energia ez delako oso altua, eta 500 Hz eta 1.000 Hz-eko frekuentzietan kokatzen denez, nahiko erraza da akustikoki isolatzea ohiko beirazko zuntz edo harri-zuntza daramaten isolatzaileekin. Baina bateria baten dunbala (50-80 Hz), kontrabaxua (30-150 Hz), tuba (40-250 Hz), pianoa (30-6.000 Hz)... isolatzaiek eskakizun bereziak dakartza isolatzailea eta beronen gauzatzea gauzatzerakoan. Frekuentzia baxuek arreta berezia eskatzen dute.

Alde batetik, inguruko kaleetako zarata eraikineko geletara sartzea ekidin behar da eta horrek baditu bere zailtasunak hiriguneko sarrera garrantzitsuenetako baten errotondaren

parean gaudela jakinik. Bestetik, gelen arteko isolamendua bermatu behar da, batez ere entsegu-kabinetan, zeinek 100 dBA ingurukoa izan beharko duen frekuentzia baxuetan batez ere, zenbaki hori bateria-jotzaile batek jasaten duen batez besteko maila dela kontuan izanda. Harridura sortzen du eraikineko gela guztiek argi naturala eskaintzen duten leihoak izateak kaleko zarata guztia ezabatzea lortzearekin batera. Ez da batere ohikoa musikarako entsegu-gelek argi naturala izatea, leihoak eta atak zubi akustiko zuzenak direlako eta beira ez da akustikoki erraz kontrolatzen den materiala. Edozein dela erabiltzen den eraikuntza-sistema, zubi akustikoa saihesten duten kutxa isolatuak eraikitzean datza isolamendu akustikoaren gakoa. Horregatik isolatzaile egokia aukeratzea bezain garrantzitsua edo garrantzitsuagoa da burutze-lana ondo gauzatzea. Hori bereziki zaila da tamaina honetako eraikinetan, darabilten instalazio kopurua dela-eta. Arreta bereziarekin bota behar dira argindarlerroak, berokuntza- eta aireztatze-sistemak, etab. Izan ere, instalazio-sistemak gauzatzen hasi zirenean, langileak «ohiko» eran egiten hasi omen ziren eta, ondorioz, solairu oso batean egindakoa desegin behar izan zuten gauzatzeak holakoetan dituen jarraibide bereziekin ekiteko berriz, Bizkaiko Arkitektoen Elkargoan proiektuaren autoreek emandako hitzaldian adierazitakoaren arabera.

Berezia da orobat eraikin honen bihotzean dagoen «aula magna» kontzertu-areto bat izatea. Hitzaldi, kongresu, bilerak eta abr jasotzeaz gain, bereziki, kontzertu baten baldintza akustikoak bermatu behar izateak arreta berezia eskatzen du egokitzapen akustikoan, bertan aurkeztuko baitute ikasleek karrera-amaierako lana. Bestalde, aretoa erdisotoan dagoenez, eraikin osoa kontzertu-aretoaren zabalera argiari eusten dioten zertxen gainean euskarritzen dela aipagarria da. Arkitektura- eta eraikuntza-baldintza bereziak, oraindik ere, berezi eta berezia izaten jarraitzen duen irakasgaiarentzat.

%%%