

# AKUSMATIKA ETA KUTXABELZTEA

Arrotzatze prozesu garaikideak soinu artean

Oihane Iraguen Zabala

ZUZENDARIAK:

Mikel Arce  
Josu Rekalde

2019

eman ta zaba zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

# ***AKUSMATIKA ETA KUTXABELZTEA***

Arrotzatze prozesu garaikideak soinu artean

**Oihane Iraguen Zabala**

**ZUZENDARIAK:**

**Mikel Arce**

**Josu Rekalde**

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

(cc)2019 OIHANE IRAGUEN ZABALA (cc by 4.0)

ENKUADERNAZIOA

## LABORATORI



LABORATORI.COM  
INSTAGRAM.COM/LABORATORI

***Amari. Aitari.***





*Eskerrak,*

*Mikel Arceri, aspaldi entzuterako gonbitea luzatzeagatik,  
soinuan murgiltzeagatik.*

*Josu Rekalderi, premiazko laguntza eta gidaritza  
eskeintzeagatik.*

*Irati Urrestarazuri, ezinbesteko bidelaguna izateagatik.*



## **LABURPENA**

Akusmatika praktika arrotzatzaile garaikidetzat hartzen da ikerketa lan honetan. Soinua arrotz bilakatzeko antzinaroko praktika pitagorikoa izanik, gaur egun birtualtasunarekin bat egiten du. Egun, errezel birtualak existitzen dira, ordenagailuetako pantailek antzinako errezel pitagorikoaren tankerako jokaera dute, non ahots bariko gorputzak eta grafia gabeko testuak igaro egiten diren uneoro. Akusmatikak komunikazioaren ikusizko esparrua ekiditzen badu ere, bere barne funtzionamendua ezta egiten du, kutxa beltz baten antzera jokatzeko du. Kanpo estimuluek bertan eragiten dute, kutxa barnean (ez)ezagunak zaizkigun irudi-ahotsez osoturiko pentsamendu eta emozioak martxan jarriz. Input hauei ematen diegun output-a, erantzuna, aztertu ezean kutxa beltzen barneko erresonantziak ikertzean datza lan hau.

Latour-ek “Kutxabelzte” kontzeptuarekin prozesu bat adierazten du, non lan zientifiko-teknikoa ikustezina bilakatzen den, lan zientifiko edo teknikoak berak duen arrakastaren ondorioz. Soinuak arrotzatzeko direnean, ezezagunak bilakatzen direnean, kontrako joerara garamatza, soinetaz kontziente izatera eta propio bihurtzera, ezezagunarekin lan egitera.

Tesi honen nahia honakoan datza: soinu praktika akusmatiko-intermediak aztertzean, ziberfeminismoa ariketa akusma-

tiko garaikidetzat proposatzean eta ezezaguna (kutxa beltz bat balitz hartzea) eta ezagunaren (kutxa garden bat balitz hartuz) arteko tira-birak azaltzean. Teknologia akusmatizazio-desakusmatizazio hartu emanean duen eragina aztertzean alegia.

## **RESUMEN**

Esta tesis toma la acusmática como una práctica contemporánea para el extrañamiento. Esta antigua práctica pitagórica para volver el sonido extraño comparte la esencia de la presente virtualidad. En la actualidad, existen cortinas virtuales, las pantallas de los dispositivos comparten rasgos y procesos con la antigua cortina pitagórica, donde transitan voces sin cuerpo y textos sin gráfica. Aunque la práctica acusmática evita el aspecto visual, también oculta el funcionamiento interno de la comunicación, se comporta como una caja negra. Los estímulos externos afectan directamente en ella, accionando así los sentimientos y emociones compuestos de sonido-imagen que nos son (des)conocidos. Más que investigar la respuesta, el output, que estos inputs accionan, esta tesis tiene como finalidad analizar las resonancias internas de estas cajas negras.

Mediante el concepto “cajanegrizar” Latour describe un proceso mediante el cual el trabajo científico-técnico se vuelve invisible, por el mismo éxito que cosecha. Cuando los sonidos se extrañan, se vuelven extraños, nos lleva a una situación contraria, es de decir, a ser consciente de los sonidos y convertirlos en propios, a trabajar con lo desconocido.

La finalidad de esta tesis es la siguiente: analizar las prácticas acusmáticas-intermedia en la disciplina sonora, proponer

el ciberfeminismo como un ejercicio acusmático contemporáneo, y plasmar las tensiones entre lo desconocido (como una caja negra) y lo conocido (como una caja transparente), enfatizando el peso que ejerce la tecnología en la relación acusmatización-desacusmatización.

## **AURKIBIDEA**

1. Sarrera	<b>17.26</b>
1.1 Ikerketa gaia eta motibazioa	19.21
1.2 Testuinguru teoriko eta metodologikoa	22.23
1.3 Tesiaren helburuak	23.24
1.4 Tesiaren objektua	24
1.5 Tesiaren egitura	25.26
2. Zientzia, teknologia eta gizarte ikasketak	<b>31.55</b>
2.1. Sarrera	33.36
2.2. ZTG ikasketak	36.47
2.3. Datuen Irudikatzea. Manovich-en artikuluari buruz	47.55
3. Aktore-sare teoria AZTG-ren oinarritzat hartuta. Kutzaren gardentasuna eta iluntasunaren arteko hartu emanak	<b>57.87</b>
3.1. Sarrera	59.64
3.2. Aktore-Sare Teoria (AST)	64.73
3.3. Erdibidean kokaturiko artea	73.84
3.4. Ilunpean sartzen	84.87
4. Arrotzatzea. Kutxa bat eraikitzea	<b>89.105</b>
4.1 Hots-kutxa entzungarria egiten	91.99
4.2. Arrotza. Iluna. Gardena	99.103
4.3. Arrotza. Alteritaterako espazio kontzientzea	104.105
5. Akusmatika. Kutzaren opazitatea	<b>107.129</b>
5-1. Iluntasunaren barne	109.119
5.2. Proiekzio akusmatikoa espazioan	119.120
5.3. Akusmonium-a	121.126
5.4. Akusmatika: entzute hutsaren ekintza. Soinuak soinuaz galdetzen duenean	127.129



6. Espazioa. Kutxaren barneko erresonantziak	<b>131.139</b>
7. Soinuak eragindako irudikapen mentalak	<b>141.155</b>
8. Ahots arrotzak, ahots akusmatizatuak, kutxako ahotsak	<b>157.191</b>
8.1. “Ni-gu-zu” birtualen hiru adibide	170.178
8.1.1. Lynn Hershman	170.173
8.1.2. Quimera Rosa + Transnoise	173.176
8.1.3. Jocelyn Bernal	177.178
8.2. Kasu-analisi bat. Francisco López-en lanaren inguruan	179.191
8.2.1. Francisco López-i eginiko elkarrizketa	186.191
9. Soinu artearen garapena. Kutxa barruko presentziak eta absentiak	<b>193.228</b>
9.1. Euskal Herrian	206.228
10. Lan propioak	<b>231.261</b>
10.1 Semioticsofthekitchen.com	233.236
10.2. ARRIBA ESPAÑA! Bilbon Eskuhartzea	236.239
10.3. Oktofonoa	240.241
10.4. Kanpo Memoriak	242.243
10.5. Soinu Kartografiak	244.246
10.6. Generatiboak	247.249
10.7. 20 Hertz	250.251
10.8. Akusmografiak	252.261
11. Hausnarketa	<b>263.271</b>
12. Bibliografia	<b>273.286</b>
13. Eranskinak (lanak CD-an)	





**1.SARRERA**





## **1.SARRERA**

### **1.1. Ikerketa gaia eta motibazioa**

Soinu artean ematen diren praktikak, eta batez ere, praktika akusmatikoak asmakizunarekin, ezezagunarekin, arrotzarekin eta desbideratuarekin harremantzen ditut. Alteridadearen eta arrotza denaren bateratzea ahalbidetzen duen praktikatzat ulertzen dut akusmatika. Praktika hauetan ematen diren erlazioekiko jakinminak piztu zuen tesi-ikerketa hau: izaki eta ez-izakiaren artekoa, artefaktu eta aktantearen artekoa, intentzioa eta zentzuaren artekoa. Nahiz eta akusmatikaren hastapenak antzinaroan eman, gaur egungo praktika artistiko hipermedia asko praktika pitagoriko honetaz baliatzen dira. Ikus-entzunezko komunikazioan formakuntza izateak, eta gerora, esparru honetako lan esperientziek tentsio bat azaleratu zuten nigan, batez ere sentiarazitako itsutasuna eta gortasuna zirela medio: akusmatizazio-desakusmatizazio tentsioan ematen dira iruzurrez jantzitako egiak eta egiaz jantzitako iruzurrak. Telebista den kutxa paralelepipedotik abiatuta, soinu arteak sustatzen dituen kutxa barruko praktika garaikideak aztertzerarte eraman nauen bidaia da hau. Soinu ororen soinu eta izate propioaz jabetzerarte. Komunikabideen ikuspuntua, edukia eta laudatutako ikusizko alderdia alboraturik, entzungaitza, ikusgaitza, ezezaguna, eta barnekoa denaren esparrura salto eginez.

Esan daiteke itsutasunak entzutearen ekintza sustatzen duela, eta horregatik akusmatika du ardatz tesi honek. Praktika honen bitartez entzutearen intenzionalitatea kolokan jartzen da eta entzutea bera ekintza sortzaile baten bilakatzen da. Horregatik, egungo praktika akusmatikoak sorgintzeko, liluratzeko, arrotzatzeko, zoratzeko, astoratzeko, barnekaldera begiratzeko ahalmena dute.

Akusmatika praktika arrotzazaile garaikidetzat ulertzen dut, erresistentziarako herraminta bat, gorputz bariko ahots bat, cyborg bat, soinu fantasmagoriko bat bailitz. Hau guztiagatik praktika honek bi noranzkoa izateko gaitasuna dauka: kolektibo murriztuak sortu eta indartu egiten ditu presentzia fisikoaren premia barik, eta era berean, ezagutza, iruditeri kolektibo edo indibidualean babeslekuak sortzen ditu.

David Toop-ek esaten zuen soinua mamu bat dela, oroitarazle bat, espazioan duen presentzia anbigua dela eta denboran duen existentzia iragankorra. Soinuaren ukiezintasuna zitala da, siniestroa, eta horregatik bereizezinak dira entzuten duguna eta egiten ditugun begitazinoak. Toop-ek honakoa dio: *“Quien escucha con atención es como un médium que descubre la sustancia de lo que no está del todo allí. Escuchar es, después de todo, siempre una forma de la escucha furtiva”*<sup>1</sup>.

Entzutea beraz egite sortzaile bat da, inprobisatzea, espazio bat eratzea. Entzutea erresistentziarako ekintzatzat hartzen dut, ariketa fantasmagorikotzat, ekimen (ez)ohikotzat. Gaur egunean kokaturik, ordenagailuetako pantailak antzinako errezel pitagorikoarekin alderatzen ditut, eta aldi berean itsumenerako gailu batekin, non ahots bariko gorputzak eta grafia gabeko testuak igaro egiten diren uneoro.

---

<sup>1</sup> Toop, David. (2013). *Resonancia siniestra: El oyente como médium*. (Itzul: Valeria Meiller). Caja Negra editores: Madril. (Jatorrizko argitalpena, 2010) 20. orr.

Ezezaguna denak iruditeriaren atea zabaltzen ditu, baina aldi berean kontrako norantza bat badu, teknologien barne funtzionamendua ezagutzen ez denean gailu teknologikoak berak bideratzen du imajinarioa. Beraz, akusmatikak komunikazioaren ikusizko esparrua ekiditzen badu ere, bere barne funtzionamendua ezta egiten du, kutxa beltz baten antzera jokatzeko du. Telebista, ordenagailuak, erresonantzia kutxak, logelak, adimena, horiek guztiak kutxak dira. Kutxa beltzak. Kanpo estimuluek bertan eragiten dute, kutxa barnean ezezagunak zaizkigun irudi-ahotsez osotutako pentsamendu eta emozioak martxan jarri. *Input* hauei ematen diegun *output*-a, erantzuna, aztertu ezean kutxa beltzen barneko erresonantziak ikertzean daukat jakin-mina.

Tesi honen nahia honakoan datza: soinu praktika intermediak aztertzean, praktika akusmatikoak ikertzean, ziberfeminismoa ariketa akusmatiko garaikidetzat proposatzean eta ezezaguna (kutxa beltz bat balitz ulertuta) eta ezagunaren (kutxa gardena) arteko tira-birak azaltzean.

*“A menudo siento que la naturaleza es un fantasma gigante sin lenguaje y sin el menor interés en mí. Ahí es cuando se convierte en una experiencia emocionante”*<sup>2</sup>

(López, F. 2001)

---

<sup>2</sup>Solomos, Makis. (2017). *La naturaleza (sonora) de la ciudad. Buildings [New York], De Francisco López*. Panambí Revista de investigaciones artísticas. Especial: investigación sonora. (79-93. orr). Nº4. Txile: Universidad de Valparaíso. 81. Orr.



## 1.2. Testuinguru teoriko eta metodologikoa

Teknikaren filosofiaren ildotik “*Teknologiaren filosofia*” jaiostean ZTG (Zientzia, Teknologia eta Gizarte) ikasketak sortu ziren. ZTGen barneko arlo artistikoko ikasketak AZTG izendapean barnebiltzen dira (Artea, zientzia, teknologia eta gizarte). Teknologiaren garapenaren arlo nagusian murgildurik ZTGak gizartean sortarazitako aztarnak ikertzen ditu: jokabideak, kodeak, interfaceak eta alienazioak eragindako begibistako itsutasun kolektiboa oro har. ZTG ikasketek hiperteknologizazio prozesuen inguruan gogoeta egiten dute: alienazioa ekiditzeko alienazioa bera ezagutzea konponbidea izan daitekelakoan. Era berean, artea hainbat esparrutan sustatzearen ekimena bultzatzen dute ikasketa hauek, ekimen sortzailea esparru tekno-zientifikora eramatearen egitasmoa dute.

Bruno Latour-en “*Blackboxing*”<sup>3</sup> neologismoak itsutasunaren prozeduren garapenak ikertzen ditu. Latour-ek diskurtsoetan oinarritu ezean garapen teknologiko itsutzaileren opakutasuna aztertzeke praktika sozialak ikertzen ditu. Arzo eta Alonso-ren “*Carta al Homo Ciberneticus: un manual de ciencia, tecnología y sociedad activista para el siglo XXI*”, Carmen Pardo-ren “*Las TIC: una reflexión filosófica*” eta batez ere Latour-en “*Ontología del actante Rizoma*” teoretatik abaiatzen da tesi honen izate-arrazoia.

Latour-ek “*Kutxabelzte*” kontzeptuarekin prozesu bat adierazten du, non lan zientifiko-teknikoa ikustezina bilakatzen den, lan zientifiko edo teknikoak berak duen arrakastaren ondorioz. Makina batek eraginkorki lan egiten duenean, edo gertaera bat irmotasunez ezarrita dagoenean, soilik ekoizten duen onuran jartzen da arreta, ez ordea bere barne-komplexu-

---

<sup>3</sup>Heyes, Cecilia. (2016). *Blackboxing: Social learning strategies and cultural evolution*. 371. Bolumena. 1693. argitalpena. Biggleswade. Erresuma Batua. Philosophical Transactions. Royal Society publishing.

tasunean.

Gauzak horrela, zientzia eta teknologia paradoxikoki, geroz eta arrakastatsuagoak bilakatzen direnean gero eta opakutasun gehiago bereganatzen dute. Beraz opakutasunaren eta alienazioaren aurkako prozesuan (*“unblackboxing”* deritzona) parte hartzen duten praktikak ikertzea du helburu tesi honek. Teknologia sorturiko objektuak ezin dira modu isolatuan aztertu, aktore-sare teoriaren (*Actor-Network theory*) ardatza aintzakotzat hartzen da ikuspegi moduan. Teknologia eta gizakiaren arteko erlazioak materialak zein semiotikoak direnez akusmatikak sor ditzakeen gardentasunerako prozesuak azalertzeko nahia du tesi honek.

### 1.3. Tesiaren helburuak

Soinuak duen ukiezintasuna, birtualtasuna, gaitasun iradokitzaila, murgiltze-ahalmena eta arrotzarako bihurketa direla medio gizartean eta soinu artean ematen diren hurbilketak aztertu nahi dira. Horretarako helburu ezberdinak arakutzen ditut tesi honetan eta kutxa beltz baten metafora erabiltzen dut ikerketaren ildo nagusitzat. Kutxaren erabileratik (irudizko adieratik zein adiera errealetik), formatik, barnekaldetik, espaziotik, opazitatetik ateratzen dira helburuak eta bukaerako hausnarketak. *Blackboxing-a*, edo kutxabelztearekin bat, *Unblackboxing* prozesua aztertzen da, kutxaren barrukaldea ikusteko gaitasuna eta ezintasunaren arteko tira-birak aztertuz.

Alde batetik, gizaki eta ez-gizaki erlazioen alderdi birtual/fantasmagorikoak duen garrantzia eta eragina ikertu nahi da. Identitate akusmatizatuak praktika sozialetan duten eragina

eta garapena aztertuz alegia. Eta horretarako teoria eta kasu praktikoak uztartu nahi dira.

Beste alde batetik, kanpo-analisi estesikoan oinarritutako lan akusmatikoen entzute-kasuei erreparatzearekin bat, irudi mentalen ahalbidetzea eta euren sorreraren analisia dira aztergai.

Bukatzeko, soinu artean aktante (edo artefaktu) akusmatizatuaren analisia egin nahi da. Estatu mailan eta Euskal Herrian egin diren ekimenak, lanak, aurrerapausoak eta sortzaileen lanak aztertu nahi dira.

Aipatutako helburuak teoritik zein praktikatik aztertu nahi dira. Beraz, helburu teoriko-praktikoak dira guztiak.

#### **1.4. Tesiaren objektua**

Arte garaikideko praktika akusmatikoetan erabilitako teknologiak sortzen dituen irudi mentaletan euki ditzakeen eragina aztertzea. Horrekin bat, eremu birtual zein mentalean alderdi bisualen desagerpenak dituen eraginak ikertzea.

## 1.5. Tesiaren egitura

Tesia bi zati bereiztuetan banatzen da, alderdi teorikoan eta alderdi praktikokoan. Lehenengo atal teorikoa honako kapitulu- luez osaturik dago:

Lehenik eta behin, Zientzia, Teknologia eta Gizarte Ikaske- tak (ZTG) zer diren aztertzea eta bertan egin diren analisiak eta ekarpenak azaltzen dira. Ondoren Aktore-Sare-Teoria zer den eta teoria honen garapena analizatu egiten da, behin ZTG ikasketetan kokaturik AST-aren ikuspegitik ikertzen dira, eta ezagutza-eremu honetan gauzatutako ekarriak plazaratzen dira.

Behin teorikoki kokaturik, arrotzatzea kutxa beltz bat eratzea- rekin parekatzen da. Kutxa baten barnekaldea ezkutatzean, itsutatsuna sustatuz, botere iradokitzailea areagotuz irudi mentalen sorrera aztertzen da. Horretarako akusmatika zer den azaldu nahi da eta praktika akusmatikoetan opazitatea eta gardentasunaren arteko hartu-emanen adibideak azaltzen dira.

Praktika akusmatikoek sortzen dituzten irudi mentalak az- tertzeko, espazio fisikoan zein mentalean ematen diren elkar-ekintzak analizatzen dira eta espazioaz egiten den era- bilera baita ere. Gaur egunean erabiltzen diren gailu elektro- niko gehienak pantailaz horniturik daude, eta pantailak akus- matikaren errezel garaikideak bailiran dihardute. Horregatik praktika artistiko-ziberfeministek akusmatikaz egiten duten apropiazioa ikertu egiten da.

Teoriarekin bukatzeko, azken kapituluan Euskal Herri eta es- tatu mailan soinu artean eman diren hastapenak, ibilbideak, gertakariak eta praktikak ikertzen eta zenbatzen dira.

Alde praktikoan urte hauetan teoriarekin bat garatu ditudan lan praktiko propioak azaltzen dira. Teoriatik egindako ekarpenetik egindakoak dira hauek, eta sorkuntza praktikoak bultzatu dituen erronka teorikoak baita azpimarratzen dira.





*“Gizarte baten ingurune akustiko orokorra  
harreman sozialen adierazgarritzat ulertua  
izan daiteke,  
euren ondorio gisa da,  
eta berari esker aipaturiko gizarteak duen  
garapenaren  
norabidearekiko zenbait gauza ezagutu  
ditzakegu”*

*(Schafer, M. 1977)*





**2.ZIENTZIA,  
TEKNOLOGIA  
ETA  
GIZARTE (ZTG)  
IKASKETAK**





## **2. ZIENTZIA, TEKNOLOGIA ETA GIZARTE (ZTG) IKASKETAK**

### **2.1 Sarrera**

Zientzia, Teknologia eta Gizartea ikasketek , ZTG ikasketak deituak, zientzia eta teknologiaren eraginak aztertu eta zehazten dituzte gizarte egituran eta garapen teknozientifikoan. Ikasketa hauek diziplina ezberdinetatik teknokultura ikertzea dute helburu.

Kultura tekno-zientifikoari buruz berba egiterakoan, ZTG ikasketei buruz hitz egitea beharrezkoa da, kultura mota honen gizarte garaikidean dituen eraginak aztertzeko. Ikasketa hauek zientzia, teknologia eta gizartearekiko eraginen interakzioetan kokatzen dituzte ikerketak. ZTG ikasketak duela 40 urte eskas hasi ziren, diziplina anitzetatik sorturiko arlo bat da, non gai anitzetako ikertzaileak aurkitzen diren bertan. Ikertzaile guzti hauen bereizgarria ideia orokor batean datza: zientzia, teknologia eta gizartearen interakzioak bereizezinak direla. Zientzia eta teknologiak gizartearen esparru anitzetan erabiltzen bait dira: politikan, ekonomian, kulturen, eta abar. Hurbilketa batzuk progresuaren ideari gutxiespen-zentzua atxikitzen diote, hala ere, progresuaren kontzeptuaren garrantzia azpimarratzen dute, batez ere, kultura garaikidearen ulermenerako eta bere problematika azaltzeko. Interakzio hauen bi arlo gailentzen dituzte: alde batetik, gizartearen egituran dituzten eraginak aztertzea, eta beste alde batetik, zein neurritan eta zein eratan eragile ezberdinak garapen tek-

nozientifikoan zernolako zerikusia duten aztertzen dute.

Mosterín-ek (1993) zioen *“ikaskuntza sozialetatik igorritako informazioa”* zela kultura. Informazio hori hitzezko eta ez-hitzezko lengoaian igortzen bada kontsumo-erak ere garrantzia dauka, komunikabideek baita, mezuak bereganatzeko prozesuan moldaketa ezberdinak sustatzen bait dituzte. Teknokultura hitza (edo teknologiaren kultura), politika, teknologia eta kulturaren arteko interakzioak biltzen ditu, baina ez euren harremanak soilik, euren eragina ere bai.

Pentsamenduaren arlotik “Teknologiaren filosofia” sortu zen, eta hortik gaur egungo Zientzia, Teknologia eta Gizarte ikasketak (ZTG) garatu egin dira. ZTG esparruko ikertzaileak batzen dituen konbentzimendua honakoa da: zientzia, teknologia eta gizartea estuki harremandutako sistemak direla. Zientzia eta teknologia gizartean ematen diren fenomenoak dira eta ez leku isolatu edo independente batean, analisiak beraz esparru ekonomiko, politiko eta kulturalean sorturiko elkarrekintzetan kokatzen dira.

Beste alde batetik, EEBBtan STEAM heziketa jaió zen, hezkuntza eredu berri bat: Zientzia, Teknologia, Ingenieritza, Artea eta Matematika hitzen akronimoa. Hasieran artea (A) hezkuntza eredu berritzaile honetatik at zegoen, STEM ereduaz ezagutua izan zen baina gerora Yakman-ek 2008an artearen esparrua integratu zuen bere baitan. STEAM heziketa ereduaren helburua barnelbiltzen dituen bost esparruak hezkuntzan integratzean datza, hezkuntza kurrikulumean hain zuzen, eta euren arteko harreman hertsia gailentzean. Diziplina isolatu eta bereiztuak bailira ikastearen kontrako mugimendua bultzatzen du STEAM-ek. Lantzen dituen bost esparruen arteko diziplinartekotasuna bultzatzen du, euren arteko hierarkiak sahiesten, guztien arteko sare dinamika bat

proposatzen du eredu honek. Gauzak horrela diziplinariartekotasuna bermatzeko, euren artean alderdi bat besteen gainetik ez gailentzeko eta sormena esparru guztietan sendotzeko artea txertatu egin zen. Zientzia, teknologia, ingeneritza eta matematika elkarrekintzan uztartzeari ekiten dion lokarria artea da, lokairu transbertsala, arteak lotzen eta harreman-tzen ditu zientziak sormenarekin eta inguru artistiko anitzekin: *“the arts” se convierte en un agente multidisciplinar que permite conectar a las ciencias con ámbitos artísticos que facilitan la comunicación, la comprensión de la realidad y hacen aflorar estrategias y soluciones creativas* (Yakman eta Lee, 2012)<sup>4</sup>.

STEAM EEBBtako heziketa eredu zaharkitua eta atzetua berritzeko eta eguneratzeko asmoarekin jaio zen, [www.steamnotsteam.com](http://www.steamnotsteam.com) webgunea sortu zen mundu mailan STEAM heziketan sortzen diren inizatiba guztiak biltzeko eta ezagutarazteko.

Esan bezala, STEAMarekin zientzietan ahalmen artistikoa sustatu nahi da, eta artearen integrazioarekin garapen zientifiko-teknologikoan ematen diren arazo bakoitzarekiko irtenbide sortzaile/berritzaileak bermatu nahi dira. Roger Malina-k<sup>5</sup> dio arteak zientzia berri batera bideratzen duela, gaur egungo kultura digitalak fenomeno anitzen eragilea dela, adibidez artistak zein zientzialariak tresna berdinak erabiltzera eramantuela. Bere ustetan egungo hezkuntza sistemak (bai bigarren hezkuntzakoa bai unibertsitarioa) ikaslegoa pentsamendu-diziplina bereiztuetan kokatzera bultzatu dute. Malina-ren aburuz aditu diziplinarrak beharrezkoak dira baina multidiziplinarrak baita ere, gaur egungo eraldaketa etengabeei aurre egiteko pentsamendu diziplina anitzetatik eskarmentua izatea premiazkoa bait da.

---

<sup>4</sup> Ruiz Vicente, Francisco. (2017). *Diseño de proyectos STEAM a partir del currículum actual de Educación Primaria utilizando Aprendizaje basado en Problemas, Aprendizaje Cooperativo, Flipped Classroom y Robótica Educativa*. Doktorego Tesia. Departamento de Ciencias de la educación. Valentzia: CEU Cardenal Herrera Unibertsitatea. 31. orr.

<sup>5</sup> Malina, Roger. (2014ko abenduaren 22an). <https://vida.fundaciontelefonica.com/blog/roger-malina-el-arte-conduce-a-una-nueva-ciencia/>

*“...la imaginación cultural se enriquecerá en la medida en la que el arte y la cultura se apropien de la ciencia y la tecnología. Al mismo tiempo, la ciencia y la tecnología van hacia la dirección opuesta, conduciendo a nuevas formas de creatividad artística. Como resultado, los artistas pueden abrir nuevos caminos a la tecnología, e incluso a la ciencia. Existe la necesidad de fomentar un intercambio entre el arte y la ciencia, y viceversa”<sup>6</sup>.*

## 2.2. ZTG ikasketak

Gaur egun artea, zientzia eta teknologiaren mugak desitxuratu egin dira, praktikak interdiziplinarrak ematen dira bai zientziaren barne bai teknologiaren barne, horregatik pentsamenduaren diziplinartekotasuna bultzateko hainbat ekimen gauzatu egin dira. Estatu mailan 2015ean ospatu zen lehenengo nazioarteko STEAM biltzarra<sup>7</sup> eta geroztik urtero egiten da Bartzelonako hirian. Modu honetan, zientzia, teknologia eta artea trinomioa hezkuntzaren alorretik sustatzen eta ikertzen da.

ZTG Ikasketen liburua argitartu zen 2012. urtean, bertan teknika eta kulturaren arteko harreman banaezina azaltzen da, Miguel Angel Quintanillari erreferentzia egiten: *“teknikak ezagutza, gaitasun eta arauen sistemak dira, hauek arazoei konponbideak emateko sortuak dira ”*<sup>8</sup>. Teknikak asmatu, hedatu, ikasi eta aplikatu egiten dira, hori dela eta, ezinbestez, kulturaren parte dira. Sistema tekniko hauen ondorio zuzena tresnak (artefaktoak) izaten dira, eta sistema hauek eralda-

---

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Steam-eri buruzko hitzaldiak. <https://2018.steamconf.com/es/>

<sup>8</sup> Egile ezberdinak. (2012). *Ciencia tecnología y sociedad*. Trotta: Madril. 138. orr.

tzerakoan tresnak era berean eraldatu eta modernizatu egin dira. Antzinatek gaur egunerarte tresnak fabrikatu, erabili eta trukatu egin dira, hartu-emanen murgildurik dabilta uneoro. Tresnak objektu soilak dira inork erabiltzen ez baldin baditu, teknikak ez dira ezer ez pertsonak ez badituzte erabiltzen, zentzua, izateko gaitasuna eta intentzionalitatea pertsonak ematen diete alegia. Egun arrotza dena pertsona bat artfaktuez inguratua ez egotea da.

Beste alde batetik, ZTG ikasketei buruzko liburuak ikaske-ta hauek gizarte garaikidea ulertzeko tresna bat direnaren ideia berresten dute. Era berean, Iñaki Arzozek eta Andoni Alonsok “*Carta al Homo ciberneticus*”<sup>9</sup> liburuan adierazten dute teknologiari buruz kriterio sendo bat eukitzea premiazko beharra dela, teorikoa baino, praktikoagoa, geure orainaldia-ri eta etorkizunari modu gizatiar eta errazionalen erantzun ahal izateko. Premiazko behar horren zergaitia *Homo Ci-berneticus*-aren eraginak sortu du, txarrera edo onera tekno-logia aitzindarietako dependentzia nabarmena duen gizakia da Homo berri hau. Teknologia garaikideak, aitzindariak eta ziberteknologiak, honakoak dira: Telekomunikazioak, infor-matika, Internet, errealitate birtuala, inteligentzia artifiziala, bioingenieritza, teknika eta zientziaren hibridaziotik sorturiko teknozientzia oro.

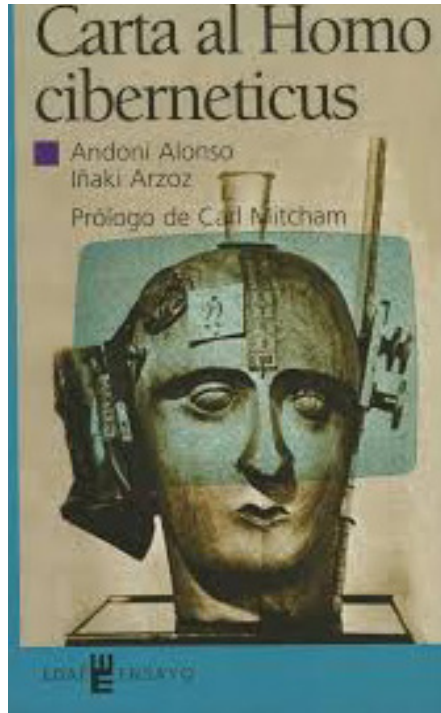
Arzoz-ek eta Alonso-k prozesu horretan emandako “aurre-ra”-pausuan “*homines tecnologici*”-tik “*homines ciberne-ticis*”-ean eraldatu egin garela diote, iraultza digitalak (edo ziberkulturalak) kultura, ekonomia eta pentsamoldeak aldatu dituelako. Eta aldaketa guzti horiek aztertu eta ikertu behar dituen ikasketak ZTG-ak dira, hori da euren abiapuntua eta fina. Formatu digitalek eta Internetek sorkuntza-bideak eta

---

<sup>9</sup>Alonso, Andoni eta Iñaki, Arzoz. (2003). *Carta al Homo Ciberneticus: un manu al de ciencia, tecnología y sociedad activista para el siglo XXI*. Madrid: Edaf Ensayo



entsamendua isladatzeko erak aldatu egin dituzte, prozesu hori dela eta, pentsamoldeak aldatu egin direla baieztatzen dute. ZTG ikasketak *lengoiaren joku bat dira*<sup>10</sup> euren arabera eta Wittgenstein-en teoriarekin bat eginez, pentsamenduaren eta teknologiaren arteko ekintzek sorturiko jokoak dira hauek.



Lengoiaren joku hauek historia luzea daukate, idazteko bide zaharrak eta modernoak kontuan hartu behar dira gaur egungo idazkera eta pentsamoldea aztertzeko. Bide hauek idazkera aldatu dute, eta hortaz, pentsakera ere bai. Interface-aren historian aldaketa garrantzitsu bat gauzatu egin da, batez ere, gaur egun, idazlearen (erabiltzailearen) eta idaz-

---

<sup>10</sup> Alonso, Andoni eta Iñaki, Arzoz. (2003). *Carta al Homo Ciberneticus: un manual de ciencia, tecnología y sociedad activista para el siglo XXI*. Madrid: Edaf Ensayo. 175. orr.

teko herramintaren (kodearen) arteko dialektikan. *Lengoaia-  
ren jokoak* batez ere XXI. mendeko idazkera eta irakurketan  
isladatzen dira. Jokoek duten nolakotasuna pentsamoldetan  
ikus daiteke: ziberkulturaren muinean Hipertextuarekiko<sup>11</sup>  
pentsamendua kokatzen da. Hipertextuen programen era-  
ginagatik pentsamendua hiperpentsamenduan bilakatzen  
da, hiperfilosofian, eta ziberkulturari eta teknologiari buruzko  
hausnarketetan hitz gakoa bilakatu da.

*“Existe un riesgo bastante probable de que el producto  
final de esta vasta operación de creatividad interactiva a  
escala planetaria termine por no ser sino una especie de  
patchwork, una suma arbitraria de fragmentos carentes de  
sentido.”*<sup>12</sup>

Zientzia, Teknologia, Gizarte eta Arteari buruzko ikasketak  
noizbehinka AZTG (edota ACTS gaztelaniaz), deituak izan  
dira.

*“Tal y como yo lo veo, no existe ninguna base lógi-  
ca genuina para disociar la ciencia del arte, el conocimiento  
del sueño, las actividades intelectuales de las emocionales.  
La división entre ambos es simplemente una cuestión de  
conveniencia, pues las dos actividades son simplemente  
modos distintos en que los seres humanos crean orden a  
partir del caos en el que se encuentran.”*<sup>13</sup>

Alonso eta Arzoz-en hitzetan *“etorkizuneko artea multiforme  
eta era askotarikoa izango da”*, teknika tradizionala  
abiapuntutzat hartuz bizi artifizialeko forma arraroenetako

---

<sup>11</sup> Hipertextuaren definizioa. <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=hipertexto>

<sup>12</sup> Maldonado, Tomás. (2009). *Memoria y conocimiento. Sobre los destinos  
del saber en la perspectiva digital*. Bartzelona: Gedisa. 71. orr.

<sup>13</sup> Mumford, Lewis. (2013). *Historia de las utopías*. Logroño: Pepitas de cala-  
baza. (Jatorrizko argitalpena, 1922). 265. orr.

arte ebolutibora ailegatuz, etorkizuneko artea forma guztiak aintzakotzat hartu beharko lituzke eta era berean euren erabilera zalantzan jarri eta eztabaidatu. Gai hau ZTG ikasketen gai printzipal bat da. Joaquin Dols-ek bere tesian, *“La metáfora del espejo. Rupturas Espacio-Temporales en la imagen de producción tecnológica”*<sup>14</sup>-en, honakoa zioen:

*“Todo aquello que nos emociona es arte, más allá de las etiquetas, y por ello durante mucho tiempo haremos convivir todas las formas de tecnoarte, que corresponden de hecho a los diversos niveles tecnológicos de un mundo contemporáneo en transformación. Y, desde este planteamiento, no sería descabellado pensar en una colaboración entre este CTS activista y el tecnoarte crítico de la cibercultura en torno a la preocupación compartida que supone la tecnología del futuro”.*

Dols-en tesia katalogaezina den lan bat da, kapitulu, puntu eta ia espazio bariko testu jarraia da. Bertan xaman aztekek erabiltzen zituzten ispilu beltzen eta ziberkulturaren artefaktuen alderdi magiko-teknologikoak alderatzen dira. Antzinean dana zen teknika, gerora bereiztu egin zen, gaur egun teknologiek erabat aldatu dute artea egiteko ezagutzak eta ereduak, eta artea sentitzeko eta pertzibitzeko ahalmena baita. Sentsibilitateak aldatu egin dira.

*“Más aún cabría decir, para distinguir entre el arte y la técnica, que el arte es esa parte de la técnica que lleva la impronta más plena de la personalidad humana y que la técnica es esa expresión del arte de la que ha sido excluida una gran parte de la personalidad humana con el objetivo de promover el proceso mecánico.”*<sup>15</sup>

**Denborarekin, artefaktuen erabilerarekin, gizabanakoen**

---

<sup>14</sup> Dols, Joaquín. (1990). *La metáfora del espejo. Rupturas espacio-temporales en la imagen de producción tecnológica*. Doktorego Tesia. Bartzelona: Publicacions Universitat de Barcelona.

<sup>15</sup> Mumford, Lewis. (2014). *Arte y técnica*. Logroño: Pepitas de calabaza (Jatorrizko argitalpena, 1952). 54. orr.

sentsibilitateak aldatu egin dira, teknologia masiboek eragin handia izan dute aldaketa honetan, fisikoki cyborg-aren modelora eroaten du gizarte materialtasuna galduz, idazkerak apurtuz, berridatziz, kodigoak haustuz, berresanahituz. Donna Haraway-k ohartarazi zuen moduan, gizabanakoa haragia eta makinaren arteko hibridazio bat izango da. Egiten eta erabiltzen ditugun teknologiak bizi-moduak dira, kontzientzia eta jokaera ereduak, eta hauek helburu arrazional produktibo batera moldatuak dira.

Teknologia berriek norbanakoen, kulturen eta herrien arteko aukera komunikatiboak errazten eta hobetzen dituzte eta beste alde batetik norbanakoekiko, kulturekiko eta herriekiko kontrola zorroztu eta handitu egiten dute. Teknologia pertsonak sortzen dute, teknologiak pertsonak kontsumitzen dituzte, hortik Remedios Zafrak<sup>16</sup> *Prosumo* hitza erabiltzen du: *producir* eta *consumir* hitzak eta kontzeptuak bat eginez, gaur eguneko kontzeptu/ekintza biak etengabe gauzatzen direlako eta erabilera, intentzioa, zentzua ezin direlako objektuetatik isolatu. Hau dela eta, tesi honek Bruno Latour-ek garatutako *Actor Network Theory* (Aktore-Sare Teoria euskeraz-AST) erabiliko du oinarri eta abiapuntzat, objektuak zein gizabanakoak ezin dira aldenitu eta AZTG ikasketen analisia egiteko kontzeptu nagusi bat da. Aurreragoko kapituluaz aztertuko da sakonki AST teoria eta honen bereizgarriak.

Objektu-subjektu arteko hartu emanean bi alderdiek azalera dute euren kapital kognitiboa eta jarrerak bideratzen dituzte hartu-emanak eraikitzen diren bitartean, hau dela eta, kulturaren egituratze prozesu konstantean ezin da hierarkiarik ezarri. Kulturak duen konplexutasun soziala ezin da hierarkizatu "supra" edo "infra"estruktura baten, kulturaren sare konplexu guztiak zuzenki edo zeharka loturik daude eta hierarkien mugak ez dute sarea isaldatzen, kulturaren egitura rekurtsiboa da eta honela diote Paul Watzlawick-ek eta Peter Krieg-ek:

---

<sup>16</sup> <http://www.remedioszafra.net/adas.html>

*“(...) lo que se produce y genera se convierte en producto y generador de lo que produce o lo genera. La cultura y la sociedad están en una relación generadora mutua, y no olvidemos en esa relación las interacciones entre los individuos que son a su vez portadores/transmisores de cultura; esas interacciones regeneran la sociedad, la que a su vez regenera la cultura”*.<sup>17</sup>

Beraz, ZTG ikasketek gizakiaren eta artefaktuaren (aktantearen) arteko batasuna dute aztergai nagusitzat eta batasun honek sortarazten dituen eraginaren analisiak egiten dituzte. Batasun honen eraginaren islada nagusia memoria eta ezagutzan azpimarratzen da, ezagutzaren transmisioa eta ezagutza bera aldatu egin dira, eta Lyotard<sup>18</sup>-ek aurreikusi zuen moduan, ezagutzaren kontzeptioa erabat eraldatu da “Informazioaren gizartea” eta “Ezagutzaren gizartea” bereiztuz. Teknikaren garapenak gizartea, memoria eta ezagutza kolokan jartzen ditu abiadura handiz eta Carmen Pardo<sup>19</sup>-k teknikaren inguruan hausnaritzen du Heidegger-en kategorizazio simple bat azaleratuz.

Heidegger-i teknikaz galdetzerakoan bi erantzun eskaintzen zituen:

- a) Teknika bitartekari bat da.
- b) Teknika giza-praktika bat da.

Pardo-k erantzun hauetaz gogoeta egiten du eta teknika bitartekaritzat hartzerakoan ezin dela bere esentzia ikusi azpimarratzen du, ondorioz, teknikaren esanahiaren kontzientziarik ez dago. Hau da, teknika gizabanakoen praxi bat da,

---

<sup>17</sup> Krieg, Peter eta Watzlawick, Paul. (2009). *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. (Itzul: Cristóbal Piechocki). Barcelona: Gedisa. (Jatorrizko argitalpena, 1991). 74. orr.

<sup>18</sup> Lyotard, Jean François. (1979). *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir*. Paris: Les éditions de minuit. Collection Critique.

<sup>19</sup> Pardo, Carmen. (2009). *Las TIC. Una reflexión filosófica*. Barcelona: Laertes.

baina horretaz gain giza esentziaz hornituriko kontzeptua da teknika. Giza zantzuz osatzen da teknika, intentzioa eta kapital kognitiboa ditu bere baitan eta ezin leike soilik praktika moduan ezta bitartekaritzat hartu. Hartu-emana bere osotasunean ikertu behar da giza-esentzia parametrotzat hartzeko.

Beraz, Zientzia, Gizartea, Teknologia eta Artea giza-sare konplexuan barrena murgildurik daude eta progresu delako horretan bai zientzia, bai gizartea, bai teknologia eta bai artean garapenaren abiadura bizkortu egin da. Heidegger-en bi erantzunak kontuan hartuta, teknikak (bitartekaria eta praktika den heinean) denbora eta espazioa nolana uzurtu eta luzatu ditu. Denbora eta espazioa memoriaren lehengaiak baldin badira, gaur egungo azelerazioan barrena gaudela, dromologian barrena alegia (Virilioren kontzeptua), espazio birtualean emandako denborak leku finkorik ez badu memoriako lehengaiak haustu egiten dira, desitxuratzen dira.

Digitalizazioak dakarrena *continuum*-aren haustura eta zatiketa da. Datu analogikoak osotasun baten barne daude, digitalak osteraz zatikatuak daude: pixel, fotograma, kode bakoitzak nahiz eta isolatua egon, informazioa eta osotasuna dauka bere barne. Beraz digitalki komunikatzerakoan, edota digitalki sortzerakoan eta kontsumitzerakoan, zatika hartzen dira mezuak. Eta sareak ukroniak eta narrazio/izaera fragmentatuak sustatzen ditu modu honetan, denboraren kontzientzia eta espazioaren kontzientzia ziriborratuz. XX. mendeko egunak 24 ordu zituen arren gaur egungo 24 ordu denbora eta espazio pertzepzioak aldatu dira.

Espazio birtuala, ziberespazioa edo espazio zibernetikoa deitua, sinboloez eta imajinarioez osaturiko lekua da, bizitzako (bizitza *offline*-eko) ezaugarriak eta oztipoak alde bate-

ra uzteko gaitasuna/ahalmena eskeintzen du eta espazio birtualean (bizitza *online*-ean) bizitza arruntako zati batzuk bakarrik eramaten eta errepresentatzen dira. Bakoitzak bere identitatea (ber)eraiki dezake bizitza *online*-an. Bizitza *online*-a, birtuala, bizi egiten dugu, bertan ere, izan, bagara, eta beste errepresentazio eta biztanle birtualen aurrean geure burua aurkeztu egiten dugu. Bizitza “errealetik” gutxi errerepresentatzen eta eramaten da bizitza birtualera, bizitza *offline*-an subjektibizazioaren prozesuan identitate, sorrera eta kontsumo zatikatuek egiten bait gaituzte eta gu egiten bait gara.

*“Gure idazle batek haserre bizian definitu gaituen modura, “fikzio-herri batentzako herri-fikzio” garenez gero, ba ote dugu geure nortasun berri sortzeko ziberrespazioa baino lurralde birjina hoberik?”*<sup>20</sup>

Egoera garaikide honetan, globalizazio honetan, norbanakoa da bere bizitzaren ekoizle, bere bizitzaren ekintzaile eta bere bizitzaren kontsumitzaile. Izaera anitzak norbanako bakoitzean elkarrekin bizi dira, aukera anitz daude errepresentazioaren munduarekin bat bizitzeko, nonahikotasuna bait da gaur egungo ezaugarriarik nagusia. Konektaturik bizi “behar” izanak pertsona bakoitzak bere errepresentazioarekin bizitzeko nahitaeza dakar. Indibiduo bakoitzak orduan bere errepresentazioarekin bat bizitzeaz aparte, NI kapaz bat eraiki behar du, bere burua errekurtsio bilakatu behar du eta nolakotasuna eraikitzeko forma horretan bakantasia bilatzen du bakantasuren bizi ezean. Beraz espazio birtualari dagokionez, denbora eta espazioaren pertzepzioak eraldatu egin dira espazio birtualean ematen den denbora ere denbora delako eta birtualtasunean egiten diren ekintzek ere espazio bat hartzen dutelako.

*“Parafraseando a Baudrillard, lo que siempre ha estado en*

---

<sup>20</sup> Alonso, Andoni eta Arzoz, Iñaki. (1999). *Euskal Herri Digitala*. 1.0. Oinarri-zko liburutegia. Donostia: Gaiak Argitaletxea. 130. orr.

*juego ha sido la realidad. (...) la trascendencia viene dada hoy por la tecnología, ya sea virtual o genética, por la que el individuo adquiere un nuevo estatus ontológico ”.*<sup>21</sup>

Denborari dagokionez, denbora berdin zenbatzen da, aldatu egin dena denborarekiko pertzepzioa da. Hartmut Rosa<sup>22</sup>-k denboraren inguruan ikertu du, eta denboraren barne garaiki-dea den azelerazioa analizatu du gehien bat. Azelerazioaren kategorizazioa egiten du, bai analitikoki, bai enpirikoki eta hiru azelerazio mota ezberdintzen ditu: azelerazio teknologikoa, gizarte aldaketaren azelerazioa eta bizitza erritmoaren azelerazioa.

Esan bezala azelerazio teknologikoaren eragina gizartean “arau espazio-tenporal”en haustura eta eraldaketa izan da ohargarriki. Bizitza sozialaren pertzepzioa eta denbora-espazioaren antolakuntza nabariki aldatu dira eta Rosa-ren usteetan espazio-denbora erlazioan espazioaren gailentasuna alderantzikatu egin da, denborak hartu du gailentasuna orain.

*“De esta forma, la prioridad “natural” (antropológica) del espacio sobre el tiempo en la percepción humana- que se encuentra enraizada en nuestros órganos de los sentidos y en los efectos de la gravedad, permitiendo la distinción inmediata entre “arriba” y “abajo”, “enfrente” y “detrás”, pero no de “antes” o “después”-parece haberse invertido”.*<sup>23</sup>

Hartmut Rosak aldaketa-abiadura bera aldatzen ari deladidio eta honakoa ondorioztatzen du<sup>24</sup> : *“jokabideak, balioak, bizimoduak, harremanak eta konpromiso sozialak, taldeak, klaseak, inguruak, lengoai sozialak, praktikak, ohiturak alda-*

---

<sup>21</sup>Aguilar, Teresa. (2009). *Ontología cyborg. El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica*. Barcelona: Gedisa. 63. orr.

<sup>22</sup>Rosa, Hartmut. (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad*. (Itzul: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades- CEIICH, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM). Madrid: Katz. (Jatorrizko argitalpena, 2013).

<sup>23</sup>Ibid. 22. orr.

<sup>24</sup>Ibid. 24. orr.



*tzen ari dira geroz eta abiadura handiagoan*". Azelerazioaren soziologia bat garatzeko "orainaren uzkurdura" (*contracción del presente- gegenwartsschrumpfung*) kontzeptua ezinbestekoa dela baieztatzen du, Herman Lübbe<sup>25</sup> filosofoak garatutako kontzeptua da eta berrikuntza kulturalak eta sozialak gizarte mendebaldarretan eragindako orainaldiaren uzkurdurari erreferentzia egiten dio. Historian zehar errepikatzen den fenomeno da berrikuntza, garai industrialetik modu berebean jardun dute, Rosa-k honela laburbiltzen du: hazkunde-tasak azelerazio-tasak gainditzen dituzte eta horregatik denbora urritzen ari delaren sentsazioa sortzen da. Hau dela eta, egungo gizartea "azelerazioaren gizartea" bezala izendatu daiteke eta bizitza-eritmoaren areagotzeak bereizten du gizarte hau. Sentsazio honi *time-famine*<sup>26</sup> deitu izan zaio, eta Rosa-k honela deskribatzen du: "Eginbehar asko edukitzeak, eta hauek betetzeko denborarik ez izateak sortzen duen sentsazioa"<sup>27</sup> (*"The feeling of having too much to do and not enough time to do it"*).

Laburbiluz, egungo gizartearen adierazle eta eragile nagusienak honakoak dira: denbora-espazio pertzepzioen aldaketa, azelerazioa, teknologiaren garapenaren eztanda eta abiadura, praktika sozialek jasandako eraldaketa eta birtualitatea. Hau dela eta, AZTG ikasketek edierazle/eragile hauek izandako ondorioak, ekarpenak eta eraldaketak ikertzen dituzte. Kode informatikoaz, elektronikaz, software-z, eginiko soinu-arteak da tesi honen oinarria, kutxan-sartze prozesua nabaritu edo ez, kutxaren barne komunikatzen gara eta tesi honen xedea kutxaren gardentasuna eta opazitatea ikertzea

---

<sup>25</sup> Lübbe, H. (2008). *The contraction of the present*. In H. Rosa & W. Scheuerman (Eds), *High-Speed Society: Social Acceleration, power and modernity*. Pennsylvania: The Pennsylvania University Press. 159-179 orr.

<sup>26</sup> Perlow L. (1999) *The time famine: Toward a sociology of work time*. University of Michigan. *Administrative Science Quarterly*, 44 (1), 57-81 orr.

<sup>27</sup> Rosa, Hartmut. (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad*. (Itzul: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades- CEIIICH, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM). Madril: Katz. (Jatorrizko argitalpena, 2013). 24. orr.

da izkutuko/agerizko jokoek sor ditzaketen arrotzetasuna edota gertutasuna adieraziz.

### **2.3. Datuen Irudikatzea. Manovich-en artikuluari buruz.**

*“... el mundo se nos aparece como una colección interminable y desestructurada de imágenes, textos y otros registros de datos, nada más apropiado que el que nos veamos movidos a darle forma de una base de datos. Pero también resulta adecuado que queramos desarrollar una poética, una estética y una ética de esta base de datos”*<sup>28</sup>.

Arte elektronikoak, edota ordenagailuz eginiko arteak, datuen testuinguruan kokatu da gaur egun nahita nahiez, artista eta programatzailearen figurek bat egin dute. Egungo arte informatikoa datuen irudikapenaren jardunean murgilduta dabil eta datuen irudikapenaz gain zer eta nola irudikatzen diren eta irudikapen teknologikoaren nolakotasunak aztertzen du Lev Manovich-ek *“Datuen irudikapena abstrakzio berritza eta antisublimea”*<sup>29</sup> deituriko artikuluan. Azken hamarkadetan datuen irudikapen informatikoak paradigma zientifiko berrien sorrera gauzatu du, adibidez: kaosaren eta konplexutasunaren teoria eta bizitza artifiziala/birtuala. Datuen irudikapenean interpretazio partikular bat proposatzen zuen Manovich-ek, ekintza hau XX. mende hasierako abstrakzioarekin konparatuz. XX. mende hasierako lehenengo hamarkadetan artista modernoek esperientzia metropolitanoaren kaos bisuala mapeatu zuten. *“Eta esan genezake*

---

<sup>28</sup> Manovich, Lev. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. (Itzul: Óscar Fontrodona). Barcelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001). 284. orr.

<sup>29</sup> Manovich, Lev. (2008). *La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime. Estudios visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo*. 5 Zenbakia. 126-135 orrialdeak. 131. Orr.

*datuen irudikapenarekin lan egiten duten artistek internetetik dabilen datuen kaos informatiboa forma argi eta txukunean bilakatu dutela”<sup>30</sup> dio Manovichek.*

2014ean CCBn (Bartzelonan) eta Madrileko Espacio Telefónica-n erakutsi zen.



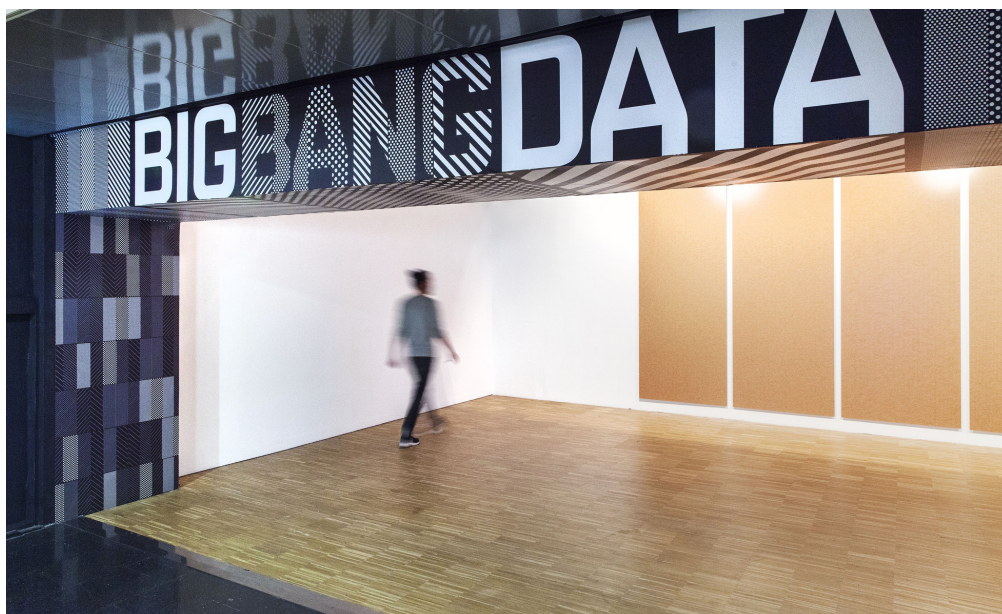
*Brendan Dawes-en “Cinema Redux” lana. Pelikula baten fotogramak prozesatzen ditu segunduro 8x6 tamainako irudiak sortzeko. Ilera bakoitza minutu bat da (60 irudi).*

---

<sup>30</sup> Ibid.



*David Bowen-en "Tele-present water" lana. Alaskako irletatik gertuko puntu baten oszilazioak isladatzen duen metalezko sare baten datza.*



*Erakusketarako sarrera, Bartzelonan.*





*Erik Kessels-en "24 HRs" obra. 24 ordutan Flickr-era igotako argazkiak inprimatu zituen artista honek.*

XX. mende hasieran arteak bere funtzio nabarmenenak alderatu zituen, horietako nagusiena: gizakia irudikatu. Horren ordez, artista gehienak beste arazo batzuetara dedikatu ziren: abstrakziora, materialetara eta objektu industrialetara (Duchamp eta minimalistak), irudi mediatikoetara (pop-art), artistaren itxura berara (performance-a eta bideoartea) eta gaur egun datuetara. Esan daiteke datuen irudikapenak gizakiaren zeharkako errepresentazioak direla, gizakiaren jarduerak agerian uzten bait dituzte (orokorrean norbanakoak sarean eginiko mugimenduak alegia). Hala ere, datuen irudikapenean oinarritutako proiektuen subjektuak estruktura

objektiboak izaten dira (Internetaren tipologia adibidez) eta ez giza-jardueren aztarna alegia. Gaur egun edozein datu multzo/bilduma edukita, eta ordenagailua erabilia, edozein gauza ezberdinetan eraldatu daiteke erreztasun handiz. Horrek aukera amaigabeak dakartza, eta erantzunkizun kultural berriak baita ere.

Ordenagailuekin edozein datu bilduma beste edozertan bilakatu dezakegu eta Manovich-ek bere buruari galdetzen dio zergatik artista batek mapeatu zehatz bat aukeratzen duen mapeatzeko aukera amaigabeak edukita, zergatik bat aukeratu eta beste guztiak deuseztatzen dituen. Zeozer mapeatu dezakegunez beste edozertan interface kopuru amaigabeak eraiki daitezke, ibilbide infinituak irekitzen dira parez-pare aukeratzeko orduan, eta inguru informatikoak aukera horiek arbitrarioak bilakatzen ditu artistak estrategia konkretu bat erabiltzen ez badu.

Adibidez, arazo honi adibide argi bat jartzeko Berlineko Museo Juduaren adibidea erabiltzen du Manovich-ek, Daniel Libeskind arkitektoak diseinaturiko museoa alegia. Arkitekto honek II. Mundu Guda gertatu baino lehen Berlinen bizi ziren juduen helbideak bilatu zituen eta eurekin mapa bat egin zuen, puntu denak konektatu zituen eta sare itxura zeukan emaitza eraikinaren azalean proiektatu zuen. Manovich-ek deskribatzen du nola sarea eta diseinuaren arteko bidegurutzeak leiho irregularretan bilakatu ziren. Sareak angelu ezberdinetako lerroekin zeharkatzen zituen hormak, eta paretetan eta lehioetan markaturiko lerro hauek tankeei, erdi aroko katedralen lehioei, pintura abstraktu eta kubistari egiten zieten erreferentzia. Janet Cardiff-en audio-ibilaldien (*sound-walks*) antzera birtualtasunak fisikoa dena berregiten du, ibilbide bat birtualki gorpuzten eta bideratzen du Cardiff-ek. Libeskind-ek mapeatu zehatz baten aztarnak gorpuzten ditu kutxa honetan.

Museo Judua ikuspuntu zenitaletik ikusita David-en izar des-



*Berlin-eko Museo Juduaren bi argazki.*



tolestua irudikatzen du, Libeskind-ek aukeraturiko norantzan alegia.

Beste alde batetik Libeskind-ek ez du aipatzen zergatik aukeratu zuen proiektatzeko forma hori eta ez beste bat. Eta Manovich-en ustetan, bilketa eta antolakuntza zorrotz horren ostean azkenik era arbitrario baten “jaurti” zituen eraikinaren gainean. Manovich-entzat kontraesankorra da, eta horregatik mapeatuaren paradigmaren arazo nagusia erakusteko adibide hau argia dela pentsatzen du. Artista bakoi-tzak erabiltzen duen mapeatu partikularrak askotan ez dira modu hautazkoan aukeratzen, motibazio finko batekin alegia. Sarritan entzuten da artea eraginkorra denean, formak eta edukiak osotasun bat osatzen dutenean suertatzen dela, eta edukiak nahitanahiez forma baldintzatzen duela. Agian datuen artelan “eraginkorretan” erabilitako mapeatuek edukiarekin harremana eta datuen testuingurua gordetzen dute, baina agian hau irizpide zaharkitua da eta beste berri bat topatzeko beharra dago. Manovich-ek motibazioan jartzen du gakoa, aukeraturiko mapeatuaren izaera arbitrarioa izkutatu beharrean izaera hau nabarmenduz. Beti modu razionalean jokatu ezean datuen irudikapenaren artea irrazionalitasunetik bere metodo propioa landu daitekeela dio.

*“Cualquier sistema descriptivo o de mapeado que consista en datos cuantitativos: un directorio de telefonos, la ruta de un mensaje de correo electrónico, etc.- adquiere calidades tanto grotescas como poéticas. Los artistas conceptuales supieron explorar esto muy bien, y los artistas de visualización de datos podrían aprender de sus investigaciones”.*<sup>31</sup>

Hau surrealisten estrategia nagusia izan zen, eta surrea-

---

<sup>31</sup> Ibid.



lista berantiarrek metodo jakin batzuk landu zituzten *derivé* deitutakoa sortzeko.

*Derivé*-aren xedea arrotzatze (*ostranenie*) espazial bat sortzea zen: hiriaren biztanleak hiria modu ezberdin eta berri baten sentitzea, modu honean *hábitat*-aren pertzepzioa politizatuz. Hau sortzeko landu zuten metodo baten adibidea: Paris-etik ibiltzea Londres-eko mapa bat erabiliz. Manovich-entzat poesia eta dotorezia kontzeptual hauek arte digitalean eginiko mapeatuen proiektu askotan falta dira. Kasu gehienetan proiektu hauek geure munduari zentzua emateko bultzada arrazionalari jarraitzen diete, mundu konplexu honetan non prozesu eta indar anitz ikusezinak diren eta gure irismenetik kanpo dauden.

Estrategia ohikoenetako bat datu-multzo bat hartzea da eta moduren batean mapeatzea. Estrategia hau ez da surrealisten modukoa, ageriko errealitatearen azpiko erlazio sozialen “*irakurketa*” batean datzala dirudi.

Lev Manovich-ek idatzitako *The Language of New Media* liburuan Dziga Vertov da protagonista nagusia, bere filme ospetsuenetarietako batean, *Chelovek s kino-apparatom (1929)* (“Kamerako gizona” euskeraz) ikus-entzunezko epistemologia berri bat sortzen saiatzen da, egunerokotasunean aurkitzen diren irudi hutsal eta ziztrinak berrinterpretatuz eta zaharra eta berriaren arteko dialektika sortuz.

Eta arrotzatze prozesu honetan Manovich-ek bere ideia azpimarratzen du: datuen irudikapeneko proiektuei, garrantzi handiko edota baxukoak izan, badirudi zeozer falta zaiela. Hala ere, arte garaikidea saiatu zen “datuen epistemologia” bat egiten, zientzia eta komunikabide esparruetan sakonduz eta eurekin lehiatuz inguratzen gaituzten datuen azpian dauden patrioiak azaltzeko. Datuen epistemologia honek beste ekintza nagusi bat burutu zuen: gure errealitatean murgildurik

dauden beste errealitate batzuk erakustea, gure pertzepzioa eta esperientziaren arteko ziurgabetasuna agerraraztea eta somatzen ez ditugun gauzak azaltzea.

Manovich-entzat datuen artearen benetako erronka ez da-tza datu abstraktuak gauza eder eta esanguratsuetan ma-peatzean, baizik eta datuen artean bizi garenen esperientzia pertsonala eta subjeliboa errepresentatzean. Egunerokota-sunean datu eta mezuen arteko elkarrekintzan dihardugu eta erlazio horietan geure *“datuen subjelibitatea”*ren baitan gau-de.



### **3.AKTORE-SARE TEORIA**



KUTXAREN GARDENTASUNAREN ETA  
ILUNTASUNAREN ARTEKO HARTU EMANAK



### **3. AKTORE-SARE TEORIA.** **KUTXAREN GARDENTASUNAREN** **ETA ILUNTASUNAREN ARTEKO** **HARTU EMANAK**

#### **3.1 Sarrera**

Teknika hitza *episteme*-ari datzekio, ezagutzari hain zuzen, teknika eta ezagutza baliokideak dira eta biek ezagutzari erreferentzia egiten diote azalerapen edo ezkututik ateratze bat bailitz. Ezkutukoaren agerpena bailitz. Gerora teknika eta *episteme*-a bereiztuak izango ziren baina ezagutzaren azalpenari harremanak jarraitu zuten, ezagutzaren azalpena edo agerpena moduan. Ezagutza beraz teknikatik bereiztu zen eta teknika ekoizpenarekin lotuta aztertu zen, existitzen ez diren gauzen ekoizpenarekin alegia. Teknikaz baliaturik artefaktuak ekoizten eta sortzen ziren ezkutuko ezagutzak azaleratzeko, gaur egun makinaren eta teknologiaren garapenak ere aurkikuntzak dira baina teknologia eta makinaren intentzionalitatea ez da teknika zaharreko aurkikuntzen parekoa. Egundakoa makina eta norbanakoaren arteko erlazioa arrotza da, prozesuaren zentzuaren galera somatu egiten da, modu honetan makinaren barne prozesuak eta zentzua ezkuturik mantenduz. Prozesu digitalak gaur egun kodeaz horniturik daude eta kodea eta interfazea, aldi berean, ez dira gardena, ezta ekoizpenaren zentzua. Informazioaren izaera zati-katuak gardentasun-eza sustatzen du eta alienazioaren areagotzea ere bai.

Ekoizpen digitalean murgiltzerakoan norbanakoaren lan-denborak ekoiztu ahal duen jario semiotikoan hedatu egiten da, horri buruz berba egiterakoan semiokapitalismoaz berba egin behar da.

*“A tal proceso se le denomina lógica semiótica-material. Es decir, con personas, palabras y cosas hacemos más personas, palabras y cosas”*.<sup>32</sup>

Semiokapitalismoa ekoizpen modu bat da, harremanak, lengoaiak eta adimenak barneratzen dituenak. Hori dela eta ekoizpen inmaterialaz hitz egiten da. Ekoizpen inmaterial horren barnean kontzeptu ezberdin batzuk nabarmendu behar dira: lengoaiaren programazioa, automatismoak, adimenak, alienazio forma berrien eta prekaritatearen itxura berriak sarearen lanetan, lan kognitiboetan, eta abar.

Herraminta digitaletan proiektatzen diren desirek norbanakoaren alienazioa edota norberak bere burua askatzeko aukera dakarte: aukera telematiko mugagabeak. *“Para la cibercepción, las mentes, que antes estaban encerradas social y filosóficamente en el cuerpo solitario, flotan, ahora, libres en el espacio telemático”*<sup>33</sup>

Herraminta digital hauek bi eratako jarrera kontrajarriak azalaratzen dituzte: alde batetik, etorkizun telematiko-digital baten aukera amaigabeak (Donna Harawayk proposaturiko kodearen deskodifikazioa eta liberalismo teknologikoa hain zuzen) eta beste aldetik, giza-makinaren garapena eta hedapena, hau da, semiokapitalismo kontrolatu hertsia.

Hartmut Rosa-k alienazio hitza erabiltzerako orduan ha-

---

<sup>32</sup>Daniel López Gómez eta Francisco J. Tirado. (2012). *Teoría del actor-red: un pragmatismo contemporáneo* kapitulua. *Teoría del Actor-Red. Más allá de los estudios de ciencia y tecnología* liburua. Bartzelona: Amentia Editorial. 3.orr.

<sup>33</sup>Aguilar, Teresa. (2008). *Ontología cyborg. El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica*. Bartzelona: Gedisa. 61. orr.

rremanetan datzala bieztatzen du: alienazioaren kontzeptua munduak bere baitarekiko duen erlazioan datza (*auto-world-relation*)<sup>34</sup>. Teknologia gizabanakoek sortzen dute, eurek ekoiztu eta eurek kontsumitzen dute. Eurek ezartzen dituzte zeintzuk diren premiak eta horien arabera teknologiak sortzen dira, batzuk berriztatuz eta beste batzuk zaharkituz. Munduak munduarekiko duen erlazioan datza alienazioa. Ildo honetatik abiatuz Alan Turing-ek garaturiko teorian kultura eta gizabanakoen prozesu sinbiotikoaz hausnartu zuen. Kultura jakin bateko gizakiek euren ezagutza motaren arabera, euren ezagutzak sorturiko kultura sortzen dute: “*Los hombres de una cultura, por su modo de conocimiento, producen la cultura que produce su modo de conocimiento*”<sup>35</sup>. Beraz Turing-en ideia eta Rosa-ren “*auto-world relation*” kontzeptua abiapuntu berdinetik abiatzen dira eta hausnarketak berdinerara heldu daitezke. Baina Rosa haratago doa, eta honakoa planteatzen du: “*Así, mientras las cosas se vuelven más sofisticadas, yo me vuelvo más estúpido en relación con ellas; de hecho, pierdo mis conocimientos prácticos y culturales*”<sup>36</sup>. Beraz Turing-en ideia zaharkitua geratu dela esan dezakegu, edota “irrealak” suertatu daitekeela. Gaur egun, ekoizpena eta ezagutza kutxa berdinean egon arren, kutxak opakatuak baldin badira ezagutza ez da igorriko, eta honela Rosa-ren ideia bermatu egiten da.

Carmen Pardo-k hilemorfismoaren paradigma berreskuratzen du gaur egungo egoeraz hausnartzeko eta sakontze-

---

<sup>34</sup> Rosa, Hartmut. 2016. *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad*. (Itzul: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades- CEIICH, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM). Madril: Katz. (Jatorrizko argitalpena, 2013). 147. orr.

<sup>35</sup>Turing, Alan M. (2012). *¿Puede pensar una máquina?*. (Itzul: Amador Antón eta Manuel Garrido). Oviedo: KRK Ediciones. (Jatorrizko argitalpena, 1950). 80. orr.

<sup>36</sup> Rosa, Hartmut. (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad*. (Itzul: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades- CEIICH, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM). Madril: Katz. (Jatorrizko argitalpena, 2013). 153. orr.



ko. Hilemorfismoa<sup>37</sup> Aristoteles-ek garaturiko teoria bat da, teoria honen aburuz gorputz guztiak bi printzipioetatik osaturik daude: materia eta forma. Kontzeptu honekin materia eta formaren arteko elkarrekintzak azaldu nahi zituen. Hilemorfismo hitza hitz grekoa da, bi berbaz osatua dago: materia (υλη) eta forma (μορφη). Materia eta formaren kontzeptuak batez ere teoria kausalaren testuinguruan garatuak izan dira, eta teoria honek dio edozein fenomeno edo gauza zuzentasunez eta osotasunez azaltzeko lau alderdi zehaztu behar direla<sup>38</sup> : lehenengoa, zein materialez egin izan den, bigarrena, bere forma edo egestura, hirugarrena, materiak forma edo egestura bat hartzeak eragin duen agentea zehaztea eta laugarrena, eta azkena, materiak forma hori hartzearen asmoa finkatzea.

García-Belúnde-k egurrezko aulki baten adibidea jartzen du paradigma hilemorfikoaren kontzeptua eta lau alderdi aristotelikoak hobeto azaltzeko<sup>39</sup> :

a) **Kausa materiala** zertaz egin dagoen finkatzea eta zerk sortzen duen objektuaren forma zehatzea da. Adibidez: Aulkiaren egurra.

b) **Kausa formala** materia objektu zehatz baten bilakatzeko materiak hartzen duen egestura da. Adibidez: Egurak hartzen duen formarengatik ondorioztatzen da aulki bat dela eta ez zuhaitz bat.

c) **Kausa eraginkorra** sortzaileari (agente arduraduna) dagokio, materiak objektu zehatz baten forma hartzearen arduraduna. Adibidez: Aulkia egiten duen arrotza.

d) **Helburuzko kausa** materiak forma zehatz bat hartzearen intentzian datza. Adibidez: Egurak aulkiaren forma hartu

---

<sup>37</sup> Hilemorfismoaren definizioa. RAE online. <http://dle.rae.es/?id=KP2t3ze>

<sup>38</sup> García-Belaúnde Velarde, Víctor Andrés. (2008). *Crítica de las interacciones del alma aristotélica y cartesiana a partir de la ciencia normal*. Doktorego Tesia. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 21. orr.

<sup>39</sup> Ibid.

zuen eserleku izateko.

Beraz hilemorfismoak formarekin erlazionaturiko bi alderdi arakatzen ditu, osagaia(k) eta eragilea(k), eta hauek aldatetarekin eta gizaldiekin loturiko problematikak aztertzeke erabiltzen dira. Aristoteles-ek lau kausen teoriak baliaturik arazo guztiak azaltzen saiatu zen, baina teoria hau kritika ugari bereganatu zituen, gauza/izate bizidun eta gauza bizigabeak ikuspegi berdinatik aztertzen bait dituelako. García Belaúnde-k<sup>40</sup> aulkiaren adibidea berreskuratzen du teoria honen gabezia isladatzeko: gauza bizigabe bat azertzean forma aulkiaren egitura izango litzateke eta materia egurra. Aulkia egin baino lehen artisauak egurrezko xaflak erabiltzen ditu eta egurrezko xaflak aulkiaren izatetik at existitzen dira, objektuak dira modu independentean. Baina izate bizidun bat azertzean ezin da aulkiaren modura azertu, gizakia gizaki izan baino lehen ez du izaterik, ez da modu isolatuan edo independentean existitzen. Gauzak horrela, tesi honen xedea ez da gizakiaren ontologia (bat) azaltzea, baizik eta makinaren eta kutxa beltzaren intentzioak azertzea.

Pardo<sup>41</sup> -k dio paradigma hilemorfikoak makina sustantzia bat balitz ulertzeko joerara bideratzen duela, zeozer itxia eta bukatutzat ulertzeko joerara hain zuen. Baina makina bat ez da sustantzia bat. Prozesu baten barne murgildurik dago, garapen etengabea eta gizakiaren aldaketa-prozesuaren baitan dagoela dio Pardo-k. Makina bat ez da gauza/objektu bizigabea. Ezin da makina bat ulertu bere osotasunean, zeozer itxia eta bukatua bezala, ezin da paradigma hilemorfikotik azertua izan, bere izaera prozesuala eta gizakiarekiko erlazioa kontuan eduki behar da, horiek biak bait dira bere bi alderdi esanguratsuenak.

Beraz ordenagailuaren (informatikaren) izaera eta giza-harremana erabakiorrak dira AZTG ikasketen analisirako eta hipotesiak eraikitzeako orduan. Gizakia eta giza-objektuak

---

<sup>40</sup> Ibid.. 25. orr.

<sup>41</sup> Pardo, Carmen. (2009). *Las TIC. Una reflexión filosófica*. Bartzelona: Laertes. 97. orr.

sare berdinen barne elkarri ekiten diote eta horrexegatik AZTG-ren analisirako Aktore-Sare Teoria premiazkoa bilakatu da, Artez, Zientziaz, Teknologiaz eta Gizartez ehoztutako sarearen hariak antzemateko. Sarearen konplexutasunaren opazitatea murrizteko, prozesuen korapiloaren hariak askatzen asteko intentzioaz, edo behintzat hariak antzemateko, Latour-ek garatutako teoria aztergai dauka tesi honek.

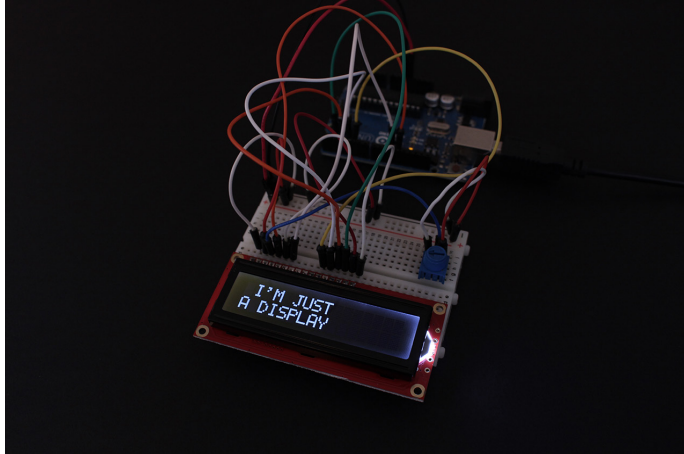
### 3.2. Aktore-Sare Teoria (AST)

B.F. Skinner eta John B. Watson psikologiako ikerlari adituek giza adimena kutxa beltz batekin parekatu zuten, metafora honekin bazirudien giza adimena zerbait misteriotsua eta itxia zela baina euren ekimena kutxa beltz hau ikertzean zetzan. Bai teoria konduktistan bai Aktore-Sare Teorian amankomuneko ezaugarri nabarmen bat bereizten dut, jokaera-ereduak aztertze biek gizakiak eta ez-gizakiak kontuan hartzen dituzte eta biek giza eta ez-giza jokaeran ematen diren harremanak isladatzeko kutxa beltz baten metafora erabiltzen dute. Konduktistek kutxa beltz hau erabiltzen zuten input baten eta output baten artean dagoena isladatzeko, input-a zerbaitek jasotzen duen estimulua da eta output-a estimuluaren ondoren ematen den joera/erantzuna da.

Bai konduktismoak bai AST-ak input-aren/estimuluaren eta output-aren/erantzunaren artean dagoena ezezaguna dela baieztatzen dute baina euren arteko mekanika bat dagoela azpimarratzen dute.

Mekanika hauek 0 eta 1-aren artean ematen dira, kutxa baten barne, espazio mental zein informatiko baten barne, non 0 eta 1-aren artean zenbaki infinitu amaigabeak dauden eta

0-aren ostean 1-a datorrelaren mesfidantza sustatzen den.



*Julia Puyo-ren "I'm just a display" prototipoa, 2017.*

Gaur egun gizabanakoek egiten dituzten ekintzek beste hainbat ekintzetan eragiten dute aldi berean eta ekintza hauek ezin dira ikuspuntu isolatu batetik aztertu. Hemendik abiatzen da Aktore-Sarearen Teoria, hemendik aurrera AST siglekin erreferentzia egingo zaio, ingelesez *Actor-Network Theory deritzo* (ANT). Soziologiaren esparruan Bruno Latour-ek garatu zuen ASTa 80.ko hamarkadan John Law eta Michael Callon soziologoekin bat.

AST-ak ez ditu giza entitateak eta ez-giza entitateak bereizten, hau da, hartu-emanak aztertzen ditu eta hartu emanen eragileak aldi berean. Zesar Martinez-en ustetan espazio sozialetan, hartu-emanetan alegia, (ber)egiten dira diskurtso

soziologikoak, eta espazio horiek gaur egun publiko, intimo, kolektiboak zein indibidualak dira. AST-k proposatzen duena korrante soziologiko tradizioaletatik aldentzea da eta horretarako teoria honek hiru bereizgarri berritzaile hauek biltzen ditu.

>> **Simetriaren printzipioa.** Gaur egungo pentsamoldea binarismoen bidez eraikitzen da gehien bat: subjektua-objektua, gizakia-ez gizakia, gizartea-natura, handia-txikia, etabar. AST-ak euren arteko harremana ez du tentsio bezala ikusten baizik eta giza-esperientziaren ondorioztat hartzen du. Sare konplexuetan ematen diren aktore ezberdinen arteko ekin-tzen ondorioztat ikusten dira tentsioak.

>> **Ezagutza eta zentzua (intenzionalitatea).** Ezagutza eta zentzua ez dira bakarrik gizakiaren jabego, simetriaren printzipioan adierazitako ondorioen produktu gisa dira alegia: gizakia-ez-gizakia parekoak dira eta pisu berbera dute, izakia eta artefaktua elkarrekintza amaigabeak uztartzen dituzte. Erlazioen ordenamenduan eta hartu-emanean, bertan, ematen dira ekintzen zentzu propioa.

>> **Heterogeneitatea.** Sarearen barne ekintza heterogeneoak, iraunkorrak eta irmoak ematen dira, baina ezen-gonkorak eta aldakorak baita, hain dira heterogeneoak ekintzak eurek sarearen ekoizpenaren oparotasuna bermatzen dutela.

Hauek hirurak dira ASTaren ezaugarri nabarmenenak eta hiru ezaugarri hauek bere izenean barnebiltzen dira. Latour-en aburuz izendapena osatzen duten hitzen aukeraketa ez da guztiz zilegia, hau da, aktorea ez dio soilik gizabanako bati erreferentzia egiten, sare hitzak ez dio soilik www espazioei erreferentzia egiten eta Teoria firme eta irmo bat izan ezean

ikertze-modu bat izango litzateke filosofo frantziarraren us-tetan. Gauzak horrela, Aktore hitzak *Aktanteari* erreferentzia egiten dio, hau da, sare heterogeneo konplexuetan funtzio bat gauzatzen duten edo ekintza jakin bat gauzatzen duten elementuak dira aktanteak (agentzia dutenak). ASTn funtzioak ez dituzte bakarrik gizakiek gauzatzen horregatik gizaki eta ez-gizakien artean ez da bereizketarik egiten (gizaki-subjektu dikotomia apurtzen da). Latour-ek AST izendapenean Sareaz hitz egiterako orduan, gizartean ematen diren hartu-emanen erreferentzia egiten dio eta ez soilik www-ko sare birtualei. Sare hitza gizartean eta aktanteen artean ematen diren subjektibizazio prozesuei, intentzionalitateari eta erlazio-sareen barne ematen diren eraldaketei legoke.

Soziologian orokorrean bi alderdi nabari daude: ezagutu behar dena eta ezagutze-kontzientzia. Hauek biak bizikideak dira (ezagutza eta ezagugarria) hau da, ezagutu behar den errealitate bat eta ezagutza bera. ASTk honakoa proposatzen du: bi alderdi horien artean eraiki eta berreraiki behar diren erlazioak aztertzea eta binarismo hori apurtzea. Daniel López-ek ASTa ez dela teoria bat dio baizik eta ezagutze edo ikertze modu bat: *“un estilo de investigar que hace proliferar la ontología de los objetos de estudio y las maneras de articularnos epistemologica, ética y políticamente con ellos”* <sup>42</sup>.

Gizartean giza-banakoak hartu-eman etengabean murgildurik dabilta eta sortzen diren harremanak ez dute egitura finkorik, ez ontologikorik, beraz soziologiak ezin du soilik gizartearen barneko gizabanakoak aztergaitzat eduki. Sztompka-k zioen *“gizartean jendea dago besterik ez, baina aldi berean, gizartea gizabanakoak baino zerbait gehiago da”* <sup>43</sup>. Zerbait gehiago hori hartu-emanen sarea da, (ber)egiten ari

---

<sup>42</sup> Daniel López Gómez eta Francisco J. Tirado. (2012). *Teoría del actor-red: un pragmatismo contemporáneo* kapituluak. *Teoría del Actor-Red. Más allá de los estudios de ciencia y tecnología* liburuan. Bartzelona: Amentia Editorial 11. orr.

<sup>43</sup> Martínez, Zesar. (2003). *Aldaketa soziala eta praxi kolektiboa. Gizartearen produkzioa pentsamendu soziologikoan*. Deustuko unibertsitatea. Giza eskubideei buruzko Deustu Koadernoak. 25. Zenbakia. Bilbo: Giza eskubideen institutua.

den sare eta egitura amaigabe, etengabe eta moldakorra. Eta ASTaren arabera egitura mota hori (eta gizartean dauden gizabanakoetatik at dagoen zerbait gehiago hori) sare birtuala da hain zuzen. Manuel Castells<sup>44</sup> -ek “*Gizarte Sareaz*” mintzo zen eta Latour-en ideiarekin parekatzen zuen. Soziologia tradizionalarekin apurtzen duen ASTaren ezaugarri erabakior bat honakoa da: subjektuaren deszentralizazioa eta praxiaren zentralitatea. Gizarte post-industrial eta postmodernoak egindako hausnarketan eta ibilbideen ondorio gisa dator deszentralizazio hau, eta praxia eta birtualtasunaren nagusitasuna dakar.

Norbanakoa elkarrekintzarekin subjektibazioa garatu eta errealitatea (ber)eraikitzen du beraz gizabanakoa birtualtasunez ere osoturik dago, elkarrekintzak taxututa garatzen bait da. Gizartea bera ez da sistema bat, baizik eta sare-komplexuaren testuingurua eta birtualtasun horren gordailua, gizabanakoak uneoro urratzen eta eraldatzen duena. Sánchez de la Yncera-rentzat soziologiak ez luke gizabankorik ez sistemarik eduki behar<sup>45</sup>.

Idea honetatik abiatuz soziologia gizabanako eta sistema barik aztertu beharko litzateke eta soziologiaren ontologiari erreparatuz soziologia zer den, gizartea zer den galderei buruz hausnartzea komenigarria suertatuko litzateke. Latour-ek bi galdera hauei erantzuteko honakoa dio: Ezer ez. Soziologiak berak ez du sostengurako ezaugarri bereizgarririk, ezerk ez du “soziologia” izendatzeko oinarririk. Beraz Latour-ek soziologiaren ontologiarekin apurtzen du eta “soziala” denaren definizio berri bat(zuk) arakatzeari ekiten dio.

“Sozialaren soziologia” (edo soziologia klasikoa) ukatzen du eta asoziazioen soziologia proposatzen du alternatiba moduan: ASTa alegia>> ontologia relatibista bat. Beraz edozein erkaketa sozio-teknikoa harreman material transbersaltzat hartu beharko litzateke, horrela alderdi heterogeneoak

---

<sup>44</sup> Castells, Manuel. (2000). *La Era de la Información*. Vol. I: La Sociedad Red.. Madrid: Alianza.

<sup>45</sup> Sanchez de la Yncera, L. (1999). *Globalización, riesgo, reflexividad: tres temas de la teoría social contemporánea*. Ramos, R., García Selgas, F. Madrid: CIS. 431. orr.

uztartzeko dira Latour-en aburuz >> teknologikoa, politikoa, semiotikoa, psikologikoa. Latour-ek garatutako teoria hau Deleuze-ren “metafisika rizomatikoa”ren eta Foucault-en boterearen mikrofisikaren eragin zuzena du.

AST teoriaren arabera ikertzailea, ikuslea, aktante bat da, agentzia duen eragile bat da eta ikergaitzat duena beste aktante bat izango litzake, hau kontuan edukita parekotasunezko erlazioa finkatzen da. Ikertzailea eta aztergaia maila berdintsuan daude eta bakoitzak bere jokaerak eta mundu propioa dute beraz bai ikertzailea bai ikergaia aditu behar dira.

*“Algunas investigaciones han considerado en las últimas décadas objetos y seres “imaginarios” como entidades sociológicamente activas y asequibles, tanto antes como después de los textos Latour, con resultados interesantes”<sup>46</sup>.*

Latour-ek egindako analisi erduei analisi Konektiboa deitzen die. Analisiaren gakoa zirkularitatea da filosofo frantziarrarentzat: *“según el diámetro de la circularidad, tendremos una mejor o peor comprensión, con base en sistemas más grandes, mayor número de interconexiones, referencias, riqueza y mayor probabilidad de comprensión”<sup>47</sup>.* Diametroa zabalduz, sare zabalagoak aztertuz barne-egitura konplexuagoak aztertu daitezke. Hala ere, aktanteak mugimendu etengabean dihardutenez erantzun bariko objektu eta erantzunak ematen dira, egitura eta arrazoi ezezagunetik datozenak alegia. Objektu eta erantzun hauen funtzionamendua arrotza da eta euren eraketarako eman diren pausuak jakiteko erantzun zehatzik ez dago. Jakiten den guztia objektu edo ekintza honen azaleko funtzionamendua da, geroz eta teknologikoagoak, garatuagoak, konplexuagoak eta oparagoak

---

<sup>46</sup> De Grande, Pablo. (2013). *Constructivismo y sociología. Siete tesis de Bruno Latour*. Revista Mad-Universidad de Chile. 29. Zenbakia. 2013ko Iraila. 48-57. orr. 56.orr. Txile: Universidad de Chile.

<sup>47</sup> Latour, Bruno. (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. (Itzul: Tomás Fernández Aúz). Barcelona: Gedisa editorial. (Jatorrizko argitalpena, 1999). 111. Orr.



dira norbanakoak gutxiago uler dezan. Objektua eta ekintzen berehalako funtzionamendua baino ez ulertzeari “kutxabelztea” deritzo. *Input* jakin batekin bat-batean *output* jakin bat sortzen da, bitartekaritza prozesu hori izkutatuz eta ukatuz. “*Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia* ”<sup>48</sup> esaten zuen Arthur C. Clarke-k, eta gaur egun aho betean esan daiteke bere leloa fidelitasunez gauzatzen ari dela. ASTak proposatzen duena hain zuzen kutxa beltzak irekitzea da, kutxak gardenak bilakatzera eta opakutasunarekin bukatzea testuinguru soziologikoa azaleratuz eta bere osagai heterogeneoak aztertuz. Blanca Callén-en ustetean behin behineko arrakasta prekariora gailentzen du kutxabelzteak eta arrakasta hau botere-erlazioen bitartez ematen da. Latour-ek aztertzen du kutxa beltz baten eraketa: “*en primer lugar, hay que convencer a otras personas que crean, la comprenden y la difunden en el tiempo y el espacio; después es necesario controlarlos para que lo que adopten y difundan continúe siendo más o menos lo mismo* ”<sup>49</sup>.

Callén-ek, ideia honi erreparatuz, dio aparatu baten arrakasta, egiazkotasuna eta eraginkortasuna bere hedapen kontrolatua, egonkor eta trinkoaren araberakoa izango dela. Horrela, inongo zalantza eta arazo barik onartuak izango dira, ez da ezer kolokan jarriko alegia. Beraz, kutxa beltzen kontentzimendua, adopzioa eta hedapen kontrolatua praktika kolektibo arrunten hartu-emanetan oinarritzen da, opakua eta izkutatuta mantenduko da kutxa beltza funtzionatzen duen bitartean. Callén-ek dio: “*con la cajanegrización saltamos de los procesos a los objetos y de los verbos a nombres* ”<sup>50</sup>. Arrakastatsua den sinplifikazioa gauzatzen da, hain

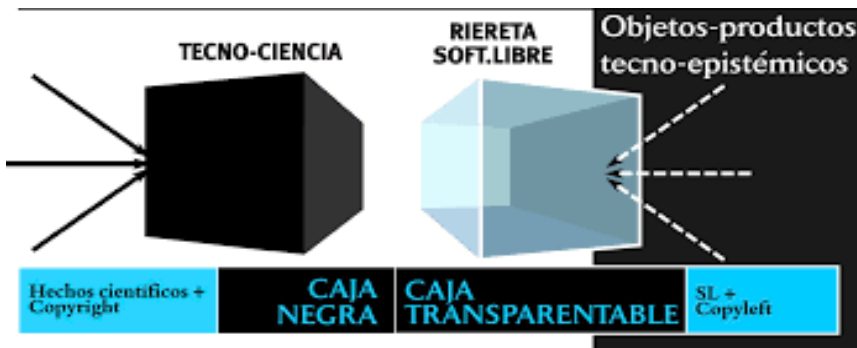
---

<sup>48</sup> C. Clarke, Arthur. (1973). *Hazards of prophecy. Profiles of the future: An inquiry into the limits of the possible*. Toronto: Popular library. (Jatorrizko argitalpena, 1962).

<sup>49</sup> Bruno Latour. (1987). *Science in action*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 118. orr.

<sup>50</sup> Callén, Blanca. (2012). *Software libre: abriendo las cajas negras de la tecnociencia. Teoría del Actor-Red. Más allá de los estudios de ciencia y tecnología liburuan*. Bartzelona: Amentia Editorial. 94. orr.

zuzen errealitatearen sinplifikazio eraginkorra, gizabanakoak munduarekin dituen harremanak arintzen eta eratzen ditu. Latour-entzat kutxabelzteak dakarrena jendearen arteko eta norbanakoa eta munduaren arteko distantzia eta urruntasuna da. Modu honetan kutxa beltzek, isolatu egiten gaituzte opakutasuna gailenduz.



Blanca. Callén-en "Tecnoactivismo. La experiencia política de Riereta.net"-etik ateratako grafikoa.

Blanca Callén-en diagrama honek<sup>51</sup> teknozientziak eragindako kutxabeltzaren eragina irudikatzen du eta Callén-en Riereta proiektu teknoaktibistak (software libreaz egina) duen gardentasunaren eragina azaltzen du. Bere tesian (2010) proposatzen zuena honakoa zen: kutxa beltz batek eta kutxa garden baten funtzionamenduak parekoak izan daitezkeela. Normalean erabiltzen diren software-eak protokolo itxi, mugatu eta kontrolatu bat dute (kutxa beltz bat da) eta software libre (SL) batek protokolo moldagarri, kontrolagabe, kolaboratibo eta eraldatzailea du (kutxa garden bat da). Tesian

<sup>51</sup> Ibid. .98.orr.

Callén-ek SLaren gardentasunaz hausnartzen du: SL-aren eraketan eta mantenimenduan ekoizpen modu libreak, he-  
dapan libreak eta apropiazio askatasunak kutxa gardenaren,  
SL-aren, arrakasta bermatzen dute eta eraginkorragoa bi-  
lakatzen dute. Beraz, honek ere arrakastatsu bilakatzen du  
kutxa. Arteak opakutasun eta gardentasunaren arteko ten-  
tsioak azaleratzen ditu eta bere barnean geroz eta oparoa-  
goak izaten dira ekintza teknoaktibistak, elkarrekintzaileak  
eta hacktibista dutenak.

Egun, Graham Harman-ek Objektuei bideraturiko ontologia  
(*“Object oriented ontology”*) proposatzen du, AST-aren eriz-  
pide nabarmenenak hartzen ditu bere baitan: aktanteen  
izaera independientea, simetriaren printzipioa eta erealismo  
arrotzaz (*“weird realism”* deritzonaz) baliatuta. Mario Teodoro  
Ramírez-ek honela dio Harman-i buruz:

*“Para él, el objeto no es una sustancia, una entidad sim-  
ple e indestructible, sino una realidad propia y atónoma que  
aparece en el mundo. Así, no solamente son objetos las si-  
llas y las mesas, los árboles, los ceniceros, los buzones, las  
vacas, etc., sino también tres amigos tomando cerveza, el  
club de la casita, la Unión Europea, un enjambre de avispa  
enfurecidas, la constitución mexicana de 1857, los unicor-  
nios, mi sueño de anoche, es decir, objetos fantásticos, col-  
lectividades, composiciones, obras de arte, entidades men-  
tales, y muchos otros”*<sup>52</sup>.

Harman-ek dio ezin ditugula gauzak bere esentzian ezagu-  
tu, gauzak diren moduan ezagutu (ontologia) alegia, baizik  
eta gure hurreratzearen arabera ezagutzen ditugula (epis-  
temologia). Harman-ek epistemologia onartzen du eta on-  
tologikoki kokatzen du bere ekarpenetan. Epistemologia eta  
ontologiaren arteko dialektikarekin bukatzeko objektuak bi  
eratakoak izan daitezkeela esaten du: “objektu errealak”

---

<sup>52</sup> Ramírez, Mario Teodoro. (2016). *Introducción kapitulua. El objeto cuántico, una metafísica de las cosas después de Heidegger* liburuan. (Itzul: Laureano Ralón). Barcelona: Anthropos Editorial. 11. Orr.

eta “objektu sentsualak”. Objektu errealak gure bizitzaktik at existitzen dira, independente eta autonomoak dira eta ez dira subjektuarekin definitzen, eta sentsualak ordea, gurekiko dependienteak dira, gure objektuarekiko gerturatzearen araberakoak izango dira eta gure kontaktuaren araberakoak izango dira.

Beraz, Harman-en ekarpen nagusia objektu errearen eta sentsualaren bereizketa da, objektuen bi alde horiek esan daiteke kutxa gardena eta ilunaren izaera dutela. Harman-en Objektuei bideraturiko ontologia akusmatikarekin parekotasun nabariak ditu, eta objektuen alderdi opakuz hausnartzen du: *“la idea de un elemento irreductible en el Ser, esto es, una esfera oscura, una realidad que se repliega sobre sí misma y que ninguna intencionalidad lo llevará jamás a la presencia”*<sup>53</sup>.

Harman-ek honakoa dio absentzia-presentzia eta gardentasuna-opakutasunaren arteko tentsioei buruz: *“También los seres humanos se ocultan en realidades oscuras que no son explicitables del todo, a la vez que permanecen presentes para quienes los observan desde el exterior”*<sup>54</sup>.

### 3.3. Erdibidean kokaturiko artea.

*“El hacker ya no es solo el informático que hackea un programa, ahora ya que se está transformando la palabra en algo más. Yo también soy un hacker, por ejemplo, cuando no quiero que llamen con el teléfono de aquí desmontaré el teclado y hago que la gente no pueda utilizarlo. Es un hacker tecno-manual ¿sabes? Es un poco también burlarse*

---

<sup>53</sup> Ramírez, Mario Teodoro. (2016). *Introducción capitulua. El objeto cuádruple, una metafísica de las cosas después de Heidegger* liburuan. (Itzul: Laureano Ralón). Bartzelona: Anthropos Editorial. 13. Orr.

<sup>54</sup> Harman, Graham. (2016). *Introducción capitulua. El objeto cuádruple, una metafísica de las cosas después de Heidegger* liburuan. (Itzul: Laureano Ralón). Bartzelona: Anthropos Editorial. 36. Orr.

*del sistema, también es algo que va hacia... el combate, osea, combatir todas las reglas, e intentar darle la vuelta* <sup>55</sup>.

Egungo praktika artistiko garaikideetan egilearen ahalmen sortzailea bere ezagutza teknozientifikoarekin bateratu egiten da, artea, zientzia eta teknologia ezin bereiztuz, artelanak osotasunez perzibituz. Hasierako kapituluan STEAM heziketa azaltzerako orduan, gaur egun artistak diseinatzailearen eginkizuna betetzen duela adierazten da. Teknologia eta garapen teknozientifikoarekin bat arteak forma eta materia berriak hartu ditu bere gain. McLuhan-ek *“Homo Faber”* eleberritik teknologiaz eginiko definizioa berreskuratu zuen: *“la habilidad de organizar el mundo de modo que no tengamos que experimentarlo”* <sup>56</sup>.

Baina teknologia-egileen nahia, eta kasu honetan artista/hacker tekno-manualarena, kontrakoa da, ikustezina ikusteko abaguneak sortzea du xede. Zentzuek mugaturiko pertzepzioak handitzea eta areagotzea du egitasmotzat. Roy Ascott eta Shanken-en ustetan aro honetako gailu gorenena ordenagailua izango litzateke: *“Es una herramienta para la mente, un instrumento de amplitud del pensamiento, potencialmente un “amplificador de la inteligencia”* <sup>57</sup>. Beraz agian mugaturik dauden pertzepziorako ate edo lehio bat izango litzateke ordenagailua, giza-zentzumenek duten ahalmenak ustiatzeko gailu bat. Eta tresna bat izateaz gain giza-adimennaren (zeharkako edo zuzeneko) islada da. Artista bakoitzak ordenagailuaz egiten duen erabilera guztiz pertsonala eta bakana da. Malina-ren ustetan: *“the early practitioners of machine art, algorithmic art, electronic art, computer art, digital art, Web art, and new media art have shared few things except the use of the computer itself; their goals and practices*

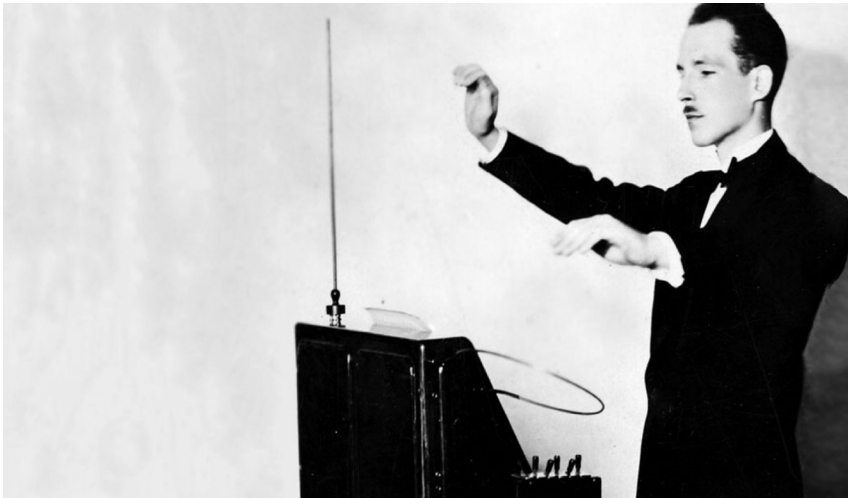
---

<sup>55</sup> Ibid.101. orr.

<sup>56</sup> Frisch, Max. (1972). *Homo Faber*. (Itzul: Margarita Fontseré). Bartzelona: Seix Barral, Biblioteca Breve (Jatorrizko argitalpena, 1968). 178. Orr.

<sup>57</sup> Ascott, R eta Shanken, E.A. (2003). *Telematic embrace: visionary theories of art, technology and consciousness*. Berkeley: University of California Press. 129. Orr.

*differ widely, and they do not share a common aesthetic*"<sup>58</sup>. Artisten tresnak eta teknologia-ezagutzak parekoak izan arren xedeak bereiztu ditu arte elektronikoko algoritmikoan egindako ekarpenak, ekarpen tekno-zientifikoak izatetik, ekarpen artistiko ezberdinak izatera arte. 60. hamarkadan adibidez, musika eta zientziaren arteko ikerketan aurrerapausu handiak eman ziren, zientzia eta teknologiaren artean ere bai, makinaren bidez soinua modu sakonagoan ikasia izan ahal zen eta makinek soinua manipulazioa guztiz erraztu zuten. 1966ean "*Équipe de Mathématique et d'Automatique Musicales*" (EMAMU) sortu zen Parisen eta musika-ikerketan eta ikerketa akustikoko laborategietan garatua izan zen (IRCAM-ean adibidez). Eta Pardo<sup>59</sup> -k konpositoreak duen makinarekiko erlazioa interfazearen eredutzat hartzen du, euren arteko komunikazioa eta bitartekaritza interfazearen parekoak dira. Hala ere, horretarako, makinaren bitartez egindako konposizioetarako alegia, ezagutza digitalak behar dira, eta aldi berean ezagutza digitalak soinua eta entzutearen formalizazioa eta heterogeneitatea behar ditu.



Lev Theremin

---

<sup>58</sup> Malina, Roger. (2006). *The stone age of the digital arts kapitulua. Aesthetic Computing*. Paul Fishwick editatua. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 45. Orr

<sup>59</sup> Pardo Salgado, Carmen. (2002). *La sensibilidad de la máquina: el circuito sonoro*. Acto: *Revista de Pensamiento Artístico Contemporáneo*. 1º Zenbakia. 43-56 orrialdeak. <http://reacto.webs.ull.es/pg/n1/3.htm>

*“... el arte electrónico se basó desde el comienzo en un nuevo principio, que es la modificación de una señal ya existente. El primer instrumento electrónico, diseñado en 1920 por el músico Lev Theremin, contenía un generador que producía una onda sinoidal; el intérprete sólo tenía que modificar su frecuencia y amplitud. En los años sesenta, los videoartistas comenzaron a construir sintetizadores de vídeo basados en el mismo principio. El artista ya no era un genio romántico que generaba un mundo nueva puramente a partir de su imaginación; se convertía en un técnico que le da vueltas a un botón aquí, aprieta un interruptor allá... en un accesorio de la máquina”<sup>60</sup>.*

Kalkulutik abiatutako praktikatik gaur egungo praktika hipermediatararte, programazioa da oinarria eta kodea, ostera, ardatza. Teknologia elektronikoetan oinarritutako praxietan euskarria aldi berean bitartekaria da, euskarria materia eta forma da. Paul Valéry-k 1928an iragarri zuen norbanakoak bere esparru intimoan sare sozial/publikoan parte hartzeko eta elkarri eragiteko ahalmen teknologikoa edukiko zuela, esaldi honek gaur egungo egoeraren ispilu suertatu leike: *“una sociedad para la distribución de la realidad sensible a domicilio”<sup>61</sup>.*

Teknologia aurrera doan heinean, esparru guztiak arakutzen duen abiadurarekin bat, artearen mugak ziriborratzen doaz. Artista askok zientziaren garapena dute abiapuntu euren proiektuak hasteko edota aurrera eramateko eta zientzia diziplina artistikoetan parte hartzen hasi zen azken mende bukaeran: net.art-a, bioartea, hacktibismoa, genero politika berriak bideraturiko praxi feministak, etabar. Artista anitz zientziaz (edo zientzialariz) baliatu egin dira bere proiektuak

---

<sup>60</sup> Lev Manovich. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. (Itzul: Óscar Fontrodona). Bartzelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001). 180. orr.

<sup>61</sup> Valéry, Paul. (1999). *La conquista de la ubicuidad kapitulua. Egile ezberdinak. Piezas sobre arte* liburuan. (Itzul: José Luis Arántegui). Madril: Visor. (Jatorrizko argitalpena, 1928).

garatzeko, lengoia zientifikoa lengoia artistikoan eraldatzeko, lengoia zientifikoa komunikazio publikoan bilakatzeko, ezagutza zientifikoak hedatzeko eta abstrakzio maila ezberdinetara ailegatzeko, etekin eta eraginkortasunetik at eskaintzen dituen irakurketa anitzak errepresentatzeko. Arte-zientzia binomioak “haustura epistemologikoa” itxuragabetzen du J.L Brearen ustetan<sup>62</sup> kultura zientifikoa eta kultura humanistikoaren disoziazioa desagertuz doa eta binomio honek haustura epistemologikoarekin bukatzeaz gain sortarazten duenari “hirugarren kultura” edota “*humanismo berria*” izendatu zaio. “*Humanismo berri*” honen xedea zientzia esperimentalen eta diziplina humanistikoaren errekurtso narratiiboaren homologia gailentzean eta onartzean datza. Eta homologien barne, Latour-en printzipio simetrikoaz gain, ez-gizaki eta gizakien arteko erlazioaz eta kategorizazioaz gain, “ni”aren teknologiaren hausnaketen ekarpen berriak ere garatu egin dira azkenaldian. Brea-k horrela dio “*ni*”ari buruz: “*El yo, desde luego, es una tecnología. Pero también los universos de la conciencia y la voluntad-soportan la mediación de una tecnología. La construcción lingüística del mundo de los artefactos, la ley que rige el sistema de los objetos (...)*”<sup>63</sup>. Teknikaren eragin garaikide nagusia ez da teknologiak sorturiko objektuetan isladatzen, pentsamenduan eragiten du zuzenean. Pentsamenduak sortzen ditu teknologia berriak eta teknologia berrien erabilerak zuzenean pentsamendua eragiten du aldi berean, pentsamenduaren eta kulturaren kodifikazio eta deskodifikazioan datza garai honetako hartu-eman nagusia: “*La tecnología por excelencia de nuestro tiempo –es la del pensamiento, la del cálculo, la de la información. A su paso, el “pensar” mismo se ha convertido en tecnológico.*”<sup>64</sup>

Beraz pentsamendu teknologikoaren ondorio material na-

---

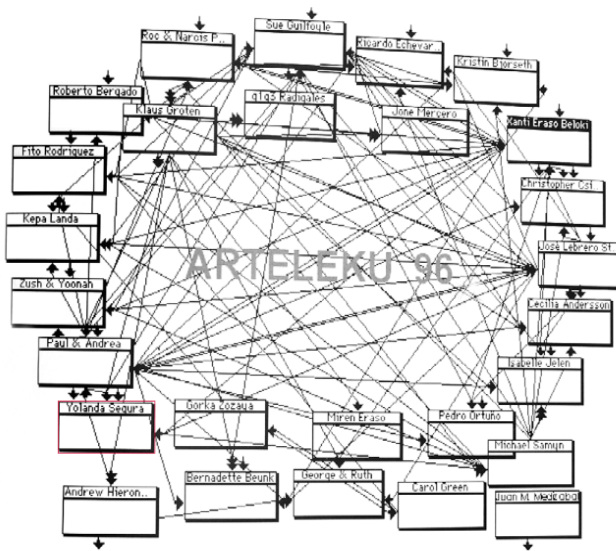
<sup>62</sup> Brea, José Luis. (2007). *Cultura RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Barcelona: Gedisa.

<sup>63</sup> Brea, José Luis. (2002). *La era postmedia: Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: Ed. Centro de Arte de Salamanca. 113. orr.

<sup>64</sup> Ibid. 120. orr.



gusiena objektua izango litzateke eta teknikaren espazioa pentsamendutik at artefaktuen espazioa izango litzateke, artefaktu, gailu eta objektuetan somatzen bait da pentsamendu teknologikoa. Eta Latour-en simetria eta intenzionalitatearen printzipioak hemen antzematen dira guztiz, pentsamendu teknologikoa ezin bait du gizakia eta objektua isolaturik uz-tartu.



1996ean Artelekun “Teknologia eta disidentzia”<sup>65</sup> deituriko tallerraren adibide bat.

1995eko Ars Electronica festibalak “ordenagailu bidez egini-ko grafikoak” kategoria kendu zuen eta “*net.art*” kategoriak ordezkatu zuen. Momentu honetan *net.art*-aren hastapenak ematen ari ziren eta internetaren eztanda eta garapen arorik nagusia isladatu zuen Ars Electronica-ren kategoria-ordezkapen honek. 80. hamarkadako postmodernitatearen on-

<sup>65</sup> Jose Lebrero Stals-ek koordinaturiko tailerra. 1996aren abuztuaren 12tik irailaren 13ra. Artelekun.

doren 90etako eraldaketak etorri ziren: interneta, *net.art-a*, kultura elektronikoen ustiapenaren lehen pausak, ordenagailuen hedapena eta bitartekari berrien sorrera gehien bat. Honek guztiak kategorien eta eredu (ber)antolaketa bat zekarren eta ondorioz teknologiak eragindako kategoria eta eredu azterketa eta hausnarketak beharrezkoak suertatu ziren.

Konstruktibista eta produktibista errusiarrak sortzen zituzten artelanei erreferentzia egiteko ez zuten obra edo lan hitzarekin izendatzen baizik eta objektu hitzarekin, euren artelanak objektuak ziren (*errusieraz: vesh, konstruksia edo predmet*) eta modu honetan euren lanetan ingenieritzaren eraginkortasuna, lanaren antolamendu razionala eta industriaren masa-ekoizpena iradoki nahi zuten.

Denborarekin objektuak eta artelanak ordenagailuarekin sortzen hasi ziren eta numerikoki garatzen baita ere. Numerikoki lan egiteari digitalizazioa deritzo, eta bitartekarien eta euskarrien kodifikazio numerikoek eta softwaren egiturek sorkuntza prozesuko zenbait pausu automatizatu zituzten. Automatizaturiko pausu hauen egiturak ordenagailuaren datu antolamenduaren konbentzioen arabera dira: datuen biltegiatze egitura, algoritmoak, protokoloak, eta abar. Lev Manovich-ek adieratzen duen moduan, bitartekari berrietan bi geruza ezberdintzen dira “geruza kulturala eta geruza informatikoa”<sup>66</sup>. Bere hausnarketak honela jarraitzen du: “bitartekari berriak ordenagailuetan gorde eta artxibatu egiten dira, hori dela eta, ordenagailuaren logika bitartekarien logikaren gain gailenduko da eta bitartekarietan eragin zuzena izango du”. Ondorioztatzen duena geruza informatikoa geruza kulturalari inposatzen zaiola da, kulturaren kodifikazioaren adibide gardena dela adierazten du Manovich-ek.

Ordenagailuaren interfazeak mezu kulturalak igortzen ditu beste euskarrietara, interneta erabiltzen denean kodea bitartekariaren interfazetik pasatzen da eta ondoren sistema

---

<sup>66</sup> Lev Manovich. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. (Itzul: Óscar Fontrodona). Barcelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001). 92. orr.

eragiletik. Denak aztarna uzten du prozesu honetan. Beraz, ondorioztatu daiteke kodea ez dela gailu eta bitartekari neutrala, igorritako mezuetan kodeek eragin zuzena dutela esan dezakegu. Kodeek ere ideologia eta logika propioa dituzte, kodearen sortzailearen eta kodearen naturaren jatorrian datozenak alegia, eta munduaren eredu jakin bat igortzen dute eurekin bat. Ideia hau, kodearen ez-neutraltasunarena, Manovich-ek *“no transparencia de código”*<sup>67</sup> esaldiarekin azpimarratzen du. Bere ustetan interfazeak erabiltzaileak ordenagailuarekiko duen pertzepzioan eragiten eta zehazten du, eta interfazeak bere logika propioa inposatzen du. *World Wide Web*-ak mundua eraikitzen du modu ez-hierarkiko baten eta ez-hierarkia honetan interfazeak ez du lehiogarden baten funtzionamendua erreproduzitzen, alderantziz, modu ezkutatu edo opakuan bere logika propioak erreproduzitzen ditu erabiltzailearengan. Erabiltzailearen interfazea gizarte garaikidearen kode semiotiko nagusienean bilakatu da eta horregatik Manovich-ek honako galdera botatzen du: *“¿de qué manera afecta eso al funcionamiento de los objetos culturales en general, y a los artísticos en particular?”*<sup>68</sup>.

Orain artelanetan ez da forma eta edukia bereizten, euskarria eta edukia gauza berdina dira eta interfazea eta edukia, gauza biak, bata bestaren barru daude. Ez dago arte elkarrekin-tzaile-informatikoan artelanik bere kodeaz bereizten denik, semiotikoki kodeak artelana eraikitzen du eta artelanak bere baitan kodea gordetzen du. Jaime de Los Ríos-ekin edukitako elkarrizketa baten *Processing* eta *VVVV* programen arteko parekotasunei eta (des)abantailei buruz berba egiten honakoa esan zidan: *“nik badakit artelan interaktibo bat ikustean Processing-az edota VVVV-z eginda dauden, software bakoitzak bere estetika propioa bultzatzen eta erazten bait du”*. Beraz orain komunikazio munduan “infoestetika” deritzona arte teknologikoaren esparruan iragazi egin

---

<sup>67</sup> Ibid. 113. orr.

<sup>68</sup> Ibid. 115. orr.

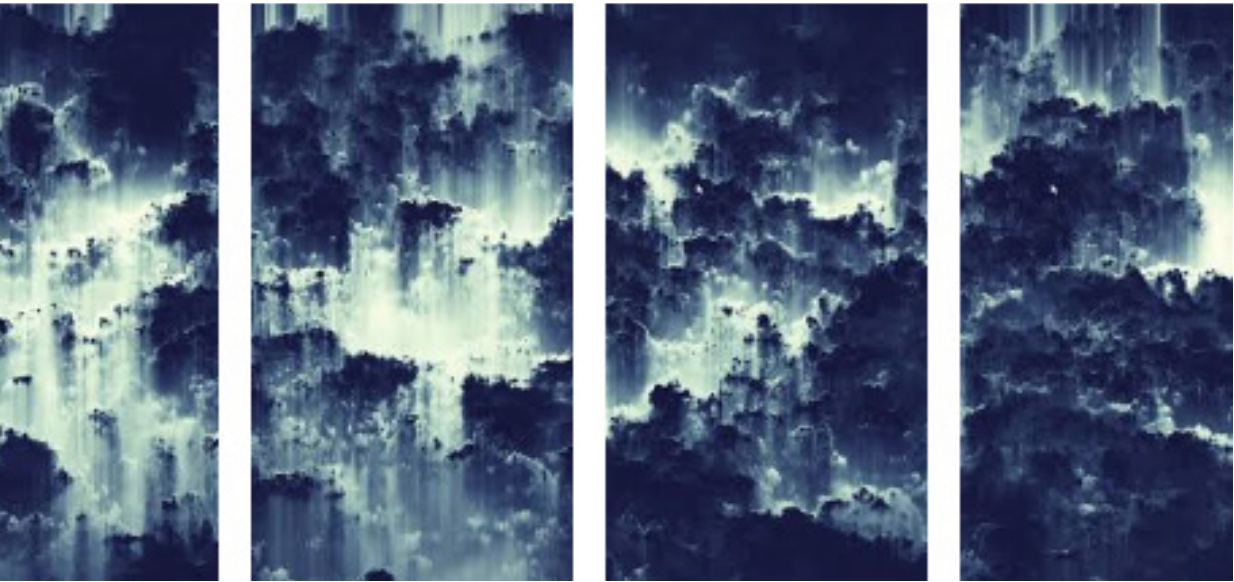
dela baieztatu daiteke, eta kode-estetika bat egon badagoela adierazi genezake.



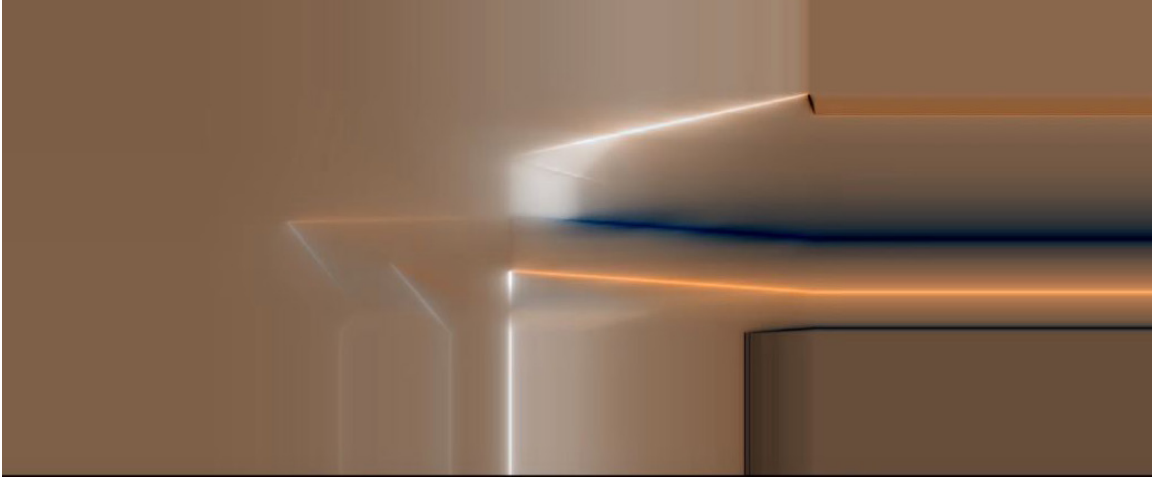
*Jaime de Los Ríos-en Moving Pictures erakusketa. Koldo Mitxelenako Ganbaran. 2018ko otsailaren 15etik apirilaren 7ra.*

Kodea ez da gardena ez eduki aldetik, ez egitura aldetik, ez estetikoki ere ez. Kode bakoitzak logika, estetika, protokolo eta bide batzuk zehazten ditu beste guztiak alboratuz eta deusestatuz. Arte teknologiko elkarreragile edota informatikoan sarritan informazio-dimentsio bat dago eta infoestetika bat ere badagoela esan daiteke. Informazio dimentsio hori ez dagoenean interfazeari dagokio artelanaren pisua, interfaz bakoitzak badauka bere materialtasuna eta erabiltzailean edo ikuslean harrera jakin bat edukiko du, baina interfazea aldatu egiten bada artelana zeharo aldatuko da. Orokorrean

interfaz bat edo beste bat aukeratzen da artelanaren edukia-  
ren arabera, eta edukia eta interfazea bat egiten dute artela-  
nean, ezin dira bereiztu. Aitortu behar da orokorrean artistek  
ez dutela interfaz bat aukeratzen edukiaren arabera soilik, in-  
terfazeak guztiz ezberdinak dira euren artean eta erabiltzen  
dakiten softwarea erabiltzen dute. Beraz, esan daiteke euren  
lanak interfazearen kodearen menpe daudela hein handi ba-  
ten.



*Osmosis-Schenellebuntenbilder estudioak garatua. Framed x Node Festibalean  
2017an.*



*Jaime de Los Ríos-en "Le vent et sa mesure".*



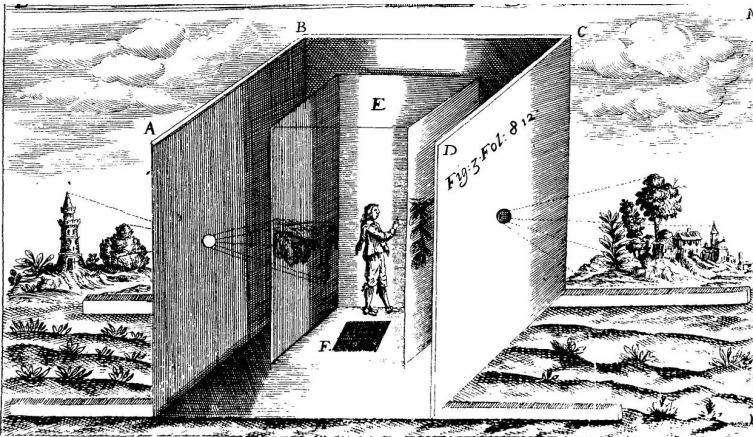
*Leonardo Solaas-en Propagaciones 10 lana. 2009an egina.*

Ez soilik artean, norbanakoak erabiltzen dituen komunikatze-ko interfazeak ere euren mezuak moldatzen dituzte, kodeak ez dira neutralak.

*“Ya no nos comunicamos con un ordenador sino con una cultura codificada en forma digital”<sup>69</sup>.*

### 3.4. Ilunpean sartzen

Kamera ilunaren hasierako deskribapenean Kircher-en *Ars Magna Lucis et Umbrae*<sup>70</sup> -n adibidez, ikuslea gela ñimiño baten barne sartu behar zen irudia ikusteko. Pantailan agertzen zen irudia ondo perzibitzeko kamera ilunaren barne sartu behar izanaz ohartarazi gabe.



Athanasius Kircher-en *Ars Magna Lucis et Umbrae*-ko Kamera ilun garraigarriaren ilustrazioa (1646).

<sup>69</sup>Lev Manovich. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital.* (Itzul: Óscar Fontrodona). Barcelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001). 120. orr.

<sup>70</sup>Kircher. 1646. Roma.



Albertiren leioa, kamera ilunak, argazkilaritzak, zinemak eta beste hainbat diziplinek pantailan dute ardatza eta guztietan ikuslea modu estatikoan mantendu behar izaten da. Manovich-ek pantailaren dinamismoa, ikuslearen estatismoa eta bien progresioa adierazteko Friedberg-en ideia bati erreparatzen dio: *“la progresiva movilización de la imagen en la modernidad vino acompañada del aprisionamiento progresivo del espectador”*<sup>71</sup>.

Gaur egun errealitate birtualarekin ikuslearen opresio inplizitua somatzen da, errealitate birtualeko betaurrekoak jarri eta ikusleak bakarrik pantaila ikus dezake, pantaila barruan sartzen da eta bere ingurua guztiz ezabatu eta ahaztu egiten du. Kutxa bariko pantailek ikuslea irentsi egiten dute.

Ikusle-pantailaren progresioan pantailak ikuslea irentsi du eta aldiberean gailuek ikuslearen ikusmen-gaitasunak eraldatu dituzte. Ikuslearen (in)mobilizazioa eta mugak izan dira interaktibitatearen gako eta tentsio nabariena.

Latour-ek irudien kontrol-gaitasuna aztertu zuen eta irudi jakin batzuen kontrola eta botere ahalmena ikertu zuen. Filosofo frantziarraren aburuz irudi batzuk kontrol eta botere heramintak dira, espazio-denbora baliabideak manipulatu eta lekuz-aldatu ditzaketelako. Objektuak eta zeinuak dira ideia honen gako nagusia, objektu bakoitzean zeinu ezberdinak somatu ditzakegu eta zeinuetan objektu ezberdinak alegia. Elkarrenganako harreman honen bidez errealitatearen erre-presentazioa ahalbidetzen da eta errealitatearekiko kontrola baita. Hau guztiarengatik Latour-en simetria printzipioa aintzakotzat hartu beharko litzateke, gailuen eta norbanakoen arteko erre-presentazio/kontrol/pertzepzio harremanak gizar-te garaikidearen ardatz nabarmena bait dira.

Haatik, Virilio-k natura parametro baten arabera sailkatzen eta kategorizatzen zituen: distantziaren arabera. Ikuslea eta

---

<sup>71</sup> Lev Manovich.(2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital.* (Itzul: Óscar Fontrodona). Bartzelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001. Bartzelona. 161. orr.



ikusitakoaren arteko distantziaren arabera hain zuzen.

Virilio-ren ustetan teknologiak distantzia fisikoen desagertzea dakar eta ondorioz pertzepzioaren eraldaketa. Distantziaz berba egiteko Virilio-k *“Big Optics”* eta *“Small Optics”* kontzeptuen ekarpena egin zuen. *“Small Optics”* gizakiaren ikusmenak (zinemak eta pinturak) partekatzen duten perspektiba geometrikoan datza (urruntasuna, gertutasuna, objektua eta horizontearen arteko distantzia). Eta *“Big Optics”* kontzeptuarekin denbora errealean gauzatzen den informazioaren transmisio elektronikoari erreferentzia egiten dio. Denborarekin, teknologien bilakaera dela eta, optika handiek optika txikiak irentsi eta desagertarazi dituzte eta era berean, distantziak ezabatuz joan dira espazioaren kontzepzioa eraldatuz. Urrun, gertu, horizontea, espazioa, distantzia, orain, hemen ... kontzeptu guzti horiek kolokan daude, dena leku guztitan momentu guztitan eman daiteke orain.

Kutxa beltzen barruan murgildurik kutxa beltzak izkutatzen duena (edota agerian uzten ez duena) somatzea lan nekeza da. Gardentasuna eta opakutasunaren arteko tentsio konstante honetan arrotzatzeak gardentasunara eraman gaitzke, edota opakutasun berrietara. Dena den, artearen eskuan dago *“ezkututik ateratzea”* edo *“azalerapen”* horren gakoa. Hacker *“tekno-manualak”*, ziberartistak, artista elektronikoak, sarritan kodea erabiltzen du gardentasunerako momentuak eragiteko, kutxa barrutiak kanporatzeko eta berriinterpretatzeko.

Sarearen hariak kontrako norantzan ehozteko.

*“Aceptar las exigencias de la sociedad del conocimiento significa haber mutado, como la serpiente muda su piel para seguir creciendo, así los hombres han transformado el sistema perceptivo que les hacía sentir y pensar el mundo*

*y a sí mismos. Pero no hay que olvidar que mientras la serpiente muda su piel, sus ojos se opacan y queda casi ciega. Es este un momento muy delicado”<sup>72</sup>.*

---

<sup>72</sup>Pardo, Carmen. (2009). *Las TIC. Una reflexión filosófica*. Bartzelona: Laertes. 159. orr.



## **4.ARROTZATZEA**



**KUTXA BAT ERAIKITZEA**



## **4.ARROTZATZEA** **KUTXA BAT ERAIKITZEA**

### **4.1 Hots-kutxa entzungarria egiten**

Zentzumen bat hedatu egiten da giza-gorputzaren ekintzarako espazioa handitzen denean, McLuhan-ek zioen inprentarekin begiaren abiadura areagotu zela eta ahotsa amaturu zela. Inprentak begiaren eta irudiaren hegemonia ekarri zuen, irudiaren kultura sorrarazi zuen eta gerora, zinema eta telebistaren sorrerarekin, irudiaren bultzada geldieztina gauzatu zen. McLuhanen esanetan, giza entzumenen mekanizazioa eragin zuen honek. Baina teknologiaren garapenak ikusizkoetatik hitzara pausua eman dute, hau da, irudia eta bideoa gailentzetik komunikazioaren ahalmena jorratzerako joerara bideratu egin da. Komunikazioa jorratzeko ahalmen horrek oralitatea sustatu du eta Carmen Pardo<sup>73</sup>-k dioen moduan espazio akustikoa indartu egin da. Oralitatea indartzearen eragin nagusia espazio akustiko honen areagotzea izan da eta, aldi berean, espazio hau ukimenaren espazioarekin lotu egin da.

*“El espacio acústico no presenta fronteras y es un espacio en el que el ser humano no se constituye como sujeto que ve un objeto sino como centro de una experiencia de la simultaneidad”* <sup>74</sup>.

Espazio akustikoan pertzepzio biderako bide berriak arakatu

---

<sup>73</sup> Ibid. 173. orr.

<sup>74</sup> Ibid. 173. Orr.

daitezke, ikusizkoan gauzatzen diren baldintzapenak eta interferentziak deusestatzen dira akustikaren bidez, irudia ezabatuz. Hau akusmatikaren printzipioa da. Eta espazio akustiko hau elektronikarekin estuki lotuta dago.

*“El espacio acústico, que es audio-táctil es el que corresponde a la de la eléctrica y electrónica. Éste espacio supone una vuelta a los medios fríos, que son participativos e implican las emociones y la conciencia tribal de la primera etapa histórica”<sup>75</sup>.*

Beraz giza-zentzumenen areagotze bat dakar espazio akustiko teknologiko berriak, gizabanakoaren ekintza-espazioa (materiala zein birtuala) da orain, eta mugarik gabeko esparru birtualean hainbat modu berrietan ekin dezake orain norbanakoak. Bakoitzak oralitate berri bat dauka, sare birtualean ere bakoitzak bere ahotsa eraiki eta plazaratzen du eta Pardo-ren ustez subjektibizazio bide berrien aroan bakoitzak bere ahotsa bilatzean datza espazio akustikoaren aukera bat:

*“Con la información que llega da la impresión de que todo el mundo suena y que de lo que se trata es de entrar en resonancia. El espacio acústico de la aldea global es como el espacio del cine que dibuja Benjamin pero ante todo, se trata de un espacio en el que impera una cacofonía que ya no es sentida como barbarie”<sup>76</sup>.*

Gaur egunean ematen den soinu-kakofonia masiboa ulertze-ko eta erantzun “posible” bat emateko, edo soilik aurka egiteko, bi gertakari esanguratsuei erreferentzia egin behar zaie: futuristen manifestuari eta musika konkretuaren sorrerari. Hauen bitartez, entzute-esperientziaren bilakaerak munduarekin erlazionatzeko modu postmoderno hau ulertzen laguntzen gaitu.

---

<sup>75</sup> Ibid. 173. orr.

<sup>76</sup> Ibid. 176. orr.

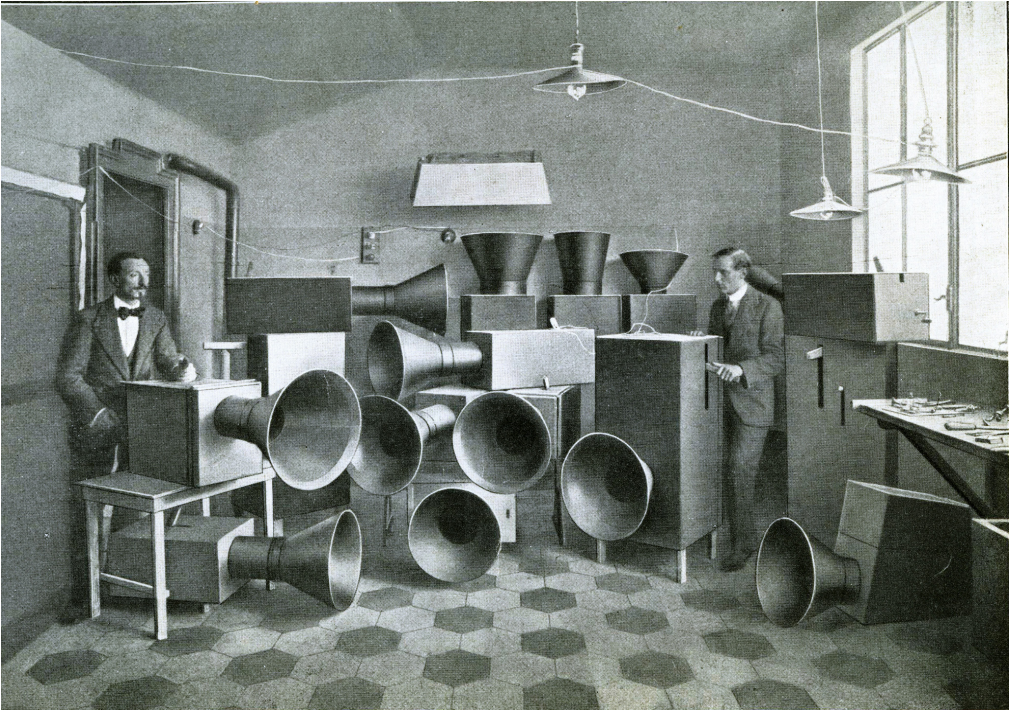
Alde batetik, 1913an futuristek soinu-sentsibilitate berriak aldarrikatu zituzten, aro industrialak berarekin zekartzan soinuak bereganatu zituzten (lantegiak, makinak, artilleria, timbreak, etabar) eta soinuarekiko sentsibilitate ezberdinak lantzen hasi ziren. XX. mendean musikan eta soinuaren alderdi artistikoan egon diren ekarpen nabarmenetariko bat instrumentuen erabileraren aldaketan datza. Ariza-ren ustetan instrumentuen erabileran aldaketak bai kontzeptualki bai mekanikoki eman ziren. Soinuaren alderdi ezezagunak arakatu nahi ziren. Horretarako gailu berriak sortu ziren, soinuarekiko jarreran, orohar, aldaketa nabaria eman zen. Entzute eretan aldaketak eman ziren ere bai, eta zaratarekiko erreferentziak areagotzen joan ziren, poesia futuristan batez ere. Zarataren kontzeptua plastikoki lantzen hasi ziren futuristak: 1913an Prampolinik “*Cromofonía y el Color de los Sonidos*” argitaratu zuen, Carra-k “*La pintura de los sonidos*” manifestua garatu zuen, Pratella-k 1910ean *Manifiesto de los músicos futuristas* aurkeztu zuen eta hilabete batzuk geroago, 1911an, *Manifiesto de la Música Futurista* plazaratu zuen. Geroago, 1913an, *L’Arte dei Rumori*<sup>77</sup> (Zarataren artea) manifestua idatzi zuen Luigi Russolo italiarrak eta honek Pratella musikariari dedikatu zion. Soinuarekiko jarrera berri hau isladatu zuen bertan Russolo-k, “ohiko” soinuekin apurtzeko eta soinu-zarataren inguruan sentsibilitateak lantzeko proposamena helarazten. Russolo-k horretarako Ugo Piatti-rekin bat “*Intonarumori*”<sup>78</sup>ak sortu zituen 1913an, zarata akustikoa eratzen zituzten musika-instrumentuak ziren, eta hauekin zarata ezberdinak sortu eta modulatu egiten zituzten. “*Intonarumori*”-ak kutxa karratu batzuk ziren, aurpegi batetik turuta moduko figura batzuk irtetzen ziren eta kutxa hauen barruan zarata sortzen zituzten mekanismoak ezkutatzen ziren. Turutek barnean sortzen zen zarata aplikatzearen zeregina zuten, eta atzekaldean zituzten biraderei eraginez barruko mekanismoak funtzionamenduan jartzen ziren.

---

<sup>77</sup> Russolo, Luigi. (1913). *L’arte dei Rumori*. Milano: Editioni Futuriste di Poesia.

<sup>78</sup> <https://in-sonora.org/ficha-obra/intonarumori/>





*Intonarumori-ak*

XIX. mendean entzute bideratu eta arretatsua burutzen zen eta entzutearen ekintza soziala isiltasunean ematen zen. Baina XX. mendean isiltasunean ematen zen entzute arretatsu horrek ez zuen funtzionatzen. Mende berriarekin bat hiriaren soinu industrializatu eta mekanizatuak soinu eremua areagotu zuten eta soinu hauekin bat sentibilitateak aldatuz joan ziren. Bizitza modernoaren soinuek sentsibilitatearen ildo berdinetatik antzeman behar ziren futuristen aburuz, baina era berean soinuaren areagotze masibo horrek soinuarekiko atentzioa desagertarazten zuen. Entzutearen ekintza

uneoro ematen da eta entzutearen ekintza ez da ahultzen, entzutearen ekintzarekiko atentzioa baizik. Entzute kontzienteen bitartez aditzen diren soinu ia ohartezinak, zarata isilak, bariazioak eta orohar soinu-xehetasunak soinu industrial gorgarriaz estaliak izan ziren. Eta gorgarritasunak entzutearekiko atentzioa behe-mailako dimentsio batera bideratzen du. Hiriaren eraldaketak soinu-perspektiben areagotzea zekarren, eta perspektiba hauek, aldi berean, entzute-esperientzia berriak.

Beste alde batetik, 1948an Pierre Schaeffer-ek musika konkretuari bidea eman zion, hau da, musika euskarri baten erregistratzeko bidea. Musika konkretuak soinuaren erregistroa eragin zuen eta grabaketaren-euskarriaren funtzionaltasunari erreparatzen zion. Gailu teknologikoen garrantzia bultzatzeaz aparte musikaren idazketan erabateko eragina izan zuen, idazkera zuzenean soinu-grabaketa ematen zelako. Halaber, munduko material sentsiblea grabatzerakoan euskarrian idatzi egiten zen eta munduko soinuak manipulatua eta (ber)antolatuak izan zitezkeen.

Hala ere, musika konkretuaren sorreran entzute arretatsua-  
ren ereduarekin jarraitzen zen, ez soilik musikan, baizik eta gizarte garaikidearen soinuekiko entzutean. Arretaren eskakizuna mantentzeaz gain Schaeffer-ek soinuak antzeman, eta ondoren, manipulatu behar zirela proposatu zuen. Horrela, soinua manipulatu denean bere soinu-iturria ezezaguna bilakatzen da eta soinu batek ez dio gauza finko bati erreferentzia egiten. Soinuak bere testuingurutik ateratzeari, soinua bere kausaz aldentzeari, entzute murriztua deitu zitzaion.

John Cage adibidez, existitu daitezkeen soinu kopurua ugartzeko nahian, bitartekari teknologikoez baliatzen zen: mikrofonoak, anplifikadoreak, bozgorailuak, eta abar. Cage-ren ekimen nagusienetakoa ez-entzungarritasuna ezeztatzea

zen, horretarako gailu teknologikoen eskaintzen zuten aplikazioaz eta erregistroaz baliatu zen. Gerora hauek izan ziren, Xoan Xil<sup>79</sup>-en hitzetan musika konkretuaren lehen hurreratzeak (Cage-renak).

Entzute murriztua soinua bere iturriarekin duen harremana eta kausalitatearekin apurtzeaz gain soinuaren munduak duen hitz galeraz ohartarazi gintuen. Entzundakoa azaltzerakoan sortzen diren ezintasunak ateak irekitzen ditu, ezagunak zaizkigun hitzekin entzundakoa azaldu ezin dugunean ezagutza esparru berri bat sortzen da, soinuak bideraturiko pertzepzioen dimentsioa gailentzen duena. Hona hemen jatorri pitagorikoa duen akusmatikaren itzulera, soinuaren jatorria ekidituz, estaliz, ezabatuz, entzutearen ekintza indartuz, pertzepzioaren bideak irekiz.

*“Escuchar más es saber cómo encontrar el sonido detrás del sonido, detrás de la furia de la ciudad y detrás de la cacofonía de los medios de comunicación [...] nos hemos descuidado de cultivar la audición de las sutilezas divinas y las armonías resonantes y mezcladas, siempre presentes en el entorno.”<sup>80</sup>*

Soinua soinuaren atzean bilatzeko ekimen horretan maila entzutezin edo entzungaitzean geraturiko soinu-zantzuei erreparatzeko grina aldarrikatzen du Kerckhove-k, eta ildo beretik Cage-k *“panauralitateaz”* hausnartzen zuen.

Panauralitatearen kontzeptuarekin Cage-k soinuaren nagusitasuna defendatzen zuen, soinua munduko edozein gauzetan dago, denak du soinua, dena soinua da, eta soinu entzungaitz horiek aplikatzeko entzute arretatsua premiazkoa zela, eta gailu teknologikoak eta isiltasuna beharrezkoak zirela adierazi zuen. Ikusizkoak gailentasuna zuen (duen) aroan Cage-k entzutearekiko sentsibilitate berriak bul-

---

<sup>79</sup> Xil López, Xoan. (2015). *Señal/Ruido: Algunos usos del paisaje sonoro en el contexto del arte*. Doktorego Tesia. Pontevedra: Universidad de Vigo. 29. Orr.

<sup>80</sup> De Kerckhove, Derrick. (1999). *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*. (Itzul: David Alemán). Bartzelona: Gedisa. 113. Orr.

tzatzen zituen. 1936tik aurrera, Cage objektuen soinu-ispiritu propioaren ikerkuntzan murgildu zen, eta hemendik aurrera bere obretan aldaketa nabaria eman zen. Pianorako lanetan pianoa beraren objektuak aldatzen hasi zen: pianoaren kordeen artean objektuak jartzen zituen eta entzutezinak bilakatzen zituen. Gerora froga ezberdinak egin zituen: fonografoa erabiltzen hasi zen, irratiak objektu eta soinu bezala erabiltzeari ekin zion, etabar... Teknologiaren erabilpenarekin edozein objektu soinu-material sentsiblea izan litekeela adierazi zuen. Kutxaren metafora erabiliz, mundua kutxa bat balitz, Cage-k kutxa erraldoi hau osatzen dituzten kutxa ñimiño, ikustezin eta entzungaitzak anplifikatzearen jardunean aritu zen bere ibilbidean. Gizakiaren entzute-eremutik at geratzen diren kutzak hots-kutzak bilakatzen zituen modu honetan entzungarriak bilakatu. Xoan Xil<sup>81</sup>-ek adierazten duen moduan: *“Cage nos acerca a la panauralidad atenta a un espacio acústico anteriormente ignorado por su insignificancia”*.<sup>81</sup>

Cage-ren ustetan soinua bera izate bat da, ez da *continuum* baten parte, soinu bakoitza bizitzaren zati indibidual bat da, soinu bakotzak agentzia propioa dauka, ez da ikerketa baten aztergaia ezta ikuspegia, baizik eta izate libre, autonomo eta independente bat. Hortaz, Cage-ren ikusmoldea Schaeffer-ek zuenaren guztiz kontrakoa zen, Cage-ren asmoa egoera berriak sortaraztea zen, edozerrek soinu-ispiritu propioa zuen, eta zorian uzten zuen entzutearen ekimen nagusia.

Gerora, 70ko hamarkadan Raymond Murray Schafer-ek soinu paisaiaren (*sound+landscape: soundscape*) kontzeptu aitzindaria landu zuen. Soinu paisaren bitartez entzutearen esperientzia ezberdin bat bideratu nahi zuen Schafer-ek, Pardo-ren ustez: *“El paisaje sonoro se presenta como ejercicio de conciencia sonora que revela los sonidos de la ciu-*

---

<sup>81</sup> Xil-López, Xoan. (2015). *Señal/Ruido. Algunos usos del paisaje sonoro en el contexto del arte*. Doktorego Tesia. Pontevedra: Universidad de Vigo. 2015. 28. Orr.

*dad, la falta de escucha generalizada de los ciudadanos y con ello la falta de preocupación por el ambiente sonoro que conforma la vida en la ciudad”<sup>82</sup>.*

Schafer-ek soinu-paisarekin soinetaz kontzientzia izatea aldarrikatu nahi zuen, soinetaz ardura eukitzea munduko soinuak bait dira munduaren seinale eta adierazgarriak: munduaren abiadura, mekanizazioa eta gizartean ematen diren harremanen zantzuak. Mundua erresonantzia kutxatzat hartuko bagenu, kutxaren barne ematen diren hartu-emanen hotsa aplikatzeko nahia duen entzute-jarrera bat izango litzake soinu-paisaia Schafer-en ustez. Kutxaren barneko espazio akustikoan soinu batzuk desagertaraziz doaz eta beste batzuk ostera, sortu egiten dira, iraganeko soinu batzuen aztarnak ezabatuz eta orainaldiaren soinuak azpimarratuz. Schafer-entzat entzute murriztuak “eskizofoniak” eraikitzen zituen, hau da, teknologiak lagundutako entzute akusmatizatuak soinuari “*izate independiente eta anplifikatu bat*”<sup>83</sup> bat ematen ziola argudiatzen zuen. Hala ere, fonografiaren esparruan “eskizofonia” hauek, hots, soinua bere iturritik bereizteko ahalmen teknologiko honek, soinuaren pertzepzioan emozio eta zentzu ezezagunak arakatzen ditu.

Entzute-jarreraren eta entzute-esperientzien ibilbidea modu azkarrean azaldu ostean antzeman dezakegu munduaren soinua material sentsibletzat erabilia izan dela soinu artean. Soinuaren mundua grabatu daiteke soinu-zantzuak gizartearen adierazletzat hartzeko, eta era berean, soinua manipulatzen eta konposatu daiteke, testuinguru bariko soinu arrotzek ezezagunak diren pertzepzio bideetara eramanez gaitzaten. Irudiak ezagutzaren bidez deskodetzen ditugu, soinuak ordea, ez-ezagunak diren emozioen bidez deskodetzen ditugu.

Lehen ordenagailuaren espazio arrotza kontsideratzen zena

---

<sup>82</sup>Pardo, Carmen. (2008). *La escucha en continuidad*. Contrastes. 13º Zenbakia. 139-157 orrialdeak. Málaga: Facultad de Filosofía de la Universidad de Málaga. 155. Orr.

<sup>83</sup>Schafer, R. Murray. (1993). *The soundscape: Our Sonic environment and the tuning of the world*. Rochester: Desitiny Books.90. Orr.

orain gizabanakoaren espazio publiko zein intimoa da, bertan subjektibitateak lantzen eta eraldatzen dira eta garapen teknologikoaren prozesu ezkutuetan azaleratzeko eta agerian jartzeko bideak eskaintzen ditu. Espazio akustiko berri honek kakofoniatik polifoniarako saltoa eman du, polifoniak zatikatutako dira eta ahots ugarien agora berri honek alderdi batzuk arrotz bilakatzen ditu eta beste batzuk arrunt. Ahots akusmatizatuek zer azaleratzen eta plazaratzen duten jokoan dago, eta zer egiten duten garden eta zer ikusgaitz antzeman daiteke. Arrotzatzearekin jarraitu baino lehen arrotzatzea bera zer den azaltzea komenigarria suertatu daitekela hurrengo pasarte arrotzatzeaz mintzatuko naiz.

## 4.2. Arrotza. Iluna. Gardena.

Shklovski *Sobre la prosa literaria* (1959) idazterakoan lehen aldiz “arrotzatzea” hitza erabili zuen, aurretiaz ideia edota kontzeptu hau esparru ezberdinetan pentsatua izan zen baina adiera finkorik ez zeukan. Beraz, Shklovski izan zen arrotzatzea (*bere ama hizkuntzan, errusieran: ostranenie*) kontzeptuari hitza egotzi zion lehenengoa. Hitz honi beste adiera batzuk gehitu behar zaizkio bere barnean: pertzepzioaren desautomatizazioa (*deavtomatizacija vosprijatija*), automatismoa eta desfamiliarizazioa. *Ostranenie* errusiar hitz polifasetikoaren alderdi ezberdinak dira hiru kontzeptu hauek.

Ostranenie hitzaren itzulpen zehatzenak atzedea edo arrotzatzea izango lirake. Noizbehinka jendeak arrotzatze horri desautomatizazioa deitzen dio, arrotzatzea desautomatizazioak sorturiko ondorio ugarien arteko efektu zehatz bat da.



Shklovskik (1917) *ostranenie* hitza erabili zuen lehen aldiz Tolstoik aurretiaz azaldutako prozedura bati buruz hitz egiteko: objektuak aurretiaz antzematen ez balira bezala deskribatzea, objektua ezagutzen eta ikusten den lehenengo aldia balitz bezala deskribatzea. Modu honetan Tolstoik eta Shklovskik irakurle/ikusle/publikoaren *tedium-a* (automatismoa, axolagabetasuna) eragozteko eta modu honetan beragan “alienazio-bibentzia” sentiarazteko.

Ostranenie hitzaren itzulpenaren historiak, kontzeptuak bere baitan duen aniztasuna barnebiltzen du. Shklovskik arrotzatzea hitza eta kontzeptua literaturaren esparruan sortu zuen, errusiar formalismoan hain zuzen ere, baina *ostranenie* diziplina aniztetara hedatu egin zen. Errusiar formalismoaren lehengo gaztelaroko itzulpenak ez ziren errusiarretik zuzenean egin, baizik eta frantzesetik, italiarretik eta testu eslaviarretatik. Hau dela eta, *ostranenie* batzutan “singularizazio” hitzaz agertzen zen (itzulpena frantzesetik baldin bazetorren) eta arrotzatzea (“*extrañamiento*”) hitzaz beste batzutan (itzulpena italiarretik eginen bazen).

Shklovskiren ustetan irudi poetikoaren funtzionamendua honakoa zen: ezaguna ezezaguna bilakatuz, arrotza eginez, pentsamenduaren jarduera automatikoak ukatzen dira eta objektuak modu estetikoan hautematen dira. Beraz arrotzatzea (*extrañamiento/ostranenie*) dialektika baten emaitza da: Automatizazioa vs. Desautomatizazioa. Shklovskirentzako artearen helburua objetuen ikusketa eragitea da, antzemate automatikoa saihestuz objektuak “arrotzaturik” aurkeztuz.

Shklovskik “*El arte como artificio*”<sup>84</sup> idatzian Potebniak garaturiko idei batzuk azaldu eta euren inguruan hausnartu zuen. Potebniak bi idei nagusi defendatzen zituen irudia bere osotasunean eta bere esanahiarekin zuen aferan oinarriturik:

\*Lehenengoa, subjektu aldakorrenzako predikatu konstantea da irudia. Irudia pertzepzio aldakorrenzako erreferentzia

---

<sup>84</sup> Shklovski, Viktor. (1991). *El arte como artificio. Teoría de la literatura de los formalistas rusos*. Tzvetan Todorov-ek eginiko antologia eta berak aurkeztua. (Itzul: Ana María Nethol). Mexiko: Siglo XXI editores. 55-71 (Jatorrizko argitalpena, 1957).

puntu konstante bat da.

\*Bigarrena, irudia azaltzen duena baino askoz argiagoa eta simpleagoa da.

Shklovskik zioena zen artea irudien bitartez sorturiko pentsamendua dela, irudirik gabe arterik ez dela existitzen. *“El arte como artificio”* idatzian azaltzen du zeintzuk diren objektuen nolakotasunak pentsamenduak sorrarazteko orduan. Objektuak bi eretan sortuak izan daitezke: alde batetik objektuak modu arruntean, prosaikoan, sortuak izan ahal direla edo beste aldetik, modu poetikoan sortuak. Eta honek adieratzen du objektu baten izaera estetikoaren gure pertzepzio moduaren emaitza dela. Shklovskik jarraitzen du ideia honen ildotik eta errusiar formalismoaren korrantearen barnean objektu estetikoaren definizioa arakutzen du. Objektu estetikoak prozedura zehatzen bitartez sorturiko objektuak izango lirateke eta euren xedea objektuaren pertzepzio estetikoaren ziurtatzea da. Pertzepzioaren arau orokorrak aztertuz automatizazioaren ideia azaleratzen da, ekintzak behin eta berriro eginak badira, ekintzak ohikoak bilakatzen baldin badira, ekintza automatikoetan bihurtzen dira. Eta modu honetan, pertsona guztien ohiturak inguru automatikoaren eta inkontzientearen barne kokatzen dira.

Adorno eta Benjaminen ustetan artean iraultza eta gizarte-kritika bakarrik gauzatu daitezke bere autonomia mantentzen badu, gizarte araudi nagusien kontrako baliabidez hartzen baldin bada. Benjaminek nabarmentzen zuen auto-erreflexibitate artistikoak gizartearekiko urruntasun kritikoa sortzen zuela. Eta Shklovskik zioen artea objektuen automatizazioari kontra egiteko existitzen zela: *“devora los objetos, los hábitos, los muebles, la mujer y el miedo a la guerra. Si la vida compleja de tanta gente se desenvuelve inconscientemente, es como si esa vida no hubiese existido”*<sup>85</sup>



Automatizazioak bizitza ezer ezean bihurtzen du, jendearen bizitza konplexua modu inkontzientean gauzatzen bada bizitza hori existitu ez balitz bezala izango da. Horregatik irudia ez dela subjektu aldakorrentzako predikatu konstantea zioen, irudiaren fina ez dela irudiak duen esangura gure ulermenera hurreratzea, baizik eta objektuaren pertzepzio partikularra sortzea, bere ikuskera edo antzematea sortzea hain zuzen.

Shklovskik zinemari buruz ere idatzi zuen, Eisenstein-i buruzko liburu bat idatzi zuen 1972. urtean, bertan arrotzatzearen eztabaida berreskuratu zuen eta zineman landu zuen. Bere aburuz, errealitatearen erreprodukziorik onena ez da fidelena izan behar, errealitatearen desegite eta berregitean sorturiko emaitzan datzan errealitatea da zilegizkoena Shklovskirentzat. Bere ustetan arrotzatzearen ideia garatzerakoan artea eta gizakiek sorturiko inbentzioak ez dute ezberdintasun handirik. Errusiar idazle honek adibide argi batekin azaltzen du erreprodukzioaren gako hau: antzina, hegan egiten zuen aparatu bat sortzeko saiakerak porrotean bukatu zuten, arrazoia: sorturiko gailuak txoriaren forman oinarritu zirelako, bere forma fidelean. Hegazkina sortu zen behin hegan egiteko funtzioak banatu zirenean eta estruktura berri bat sortu zenean. Beraz objektu bat kopiatzea beste bat egiteko ezinezkoa zelaz ohartu zen. Errealitatearen imitazio artistikoa errealitate beraren transformazioan datza eta aditu errusiarrak zioen errealitatea desitxuratu behar dela errealitatearen efektu hobea jasotzeko.

Eisenstein-ek “muntai intelektuala” deiturikoa sortu zuen, muntatzeko modua berriztatu zuen, muntai honek ez zuen bakarrik erakusten, esanahiak iradokitzen zituen zeharkako modu baten editatuz, muntai konplexuago bat erabiliz. Eisenstein-en muntai intelektuala ideograma japoniarretan oinarritzen zen: japoniar hizkuntzan kontzeptu berriak sortzen dira aurretiaz sorturiko bi ideograma alboratzean, hortaz, bi

---

<sup>85</sup> Ibid. 60. orr.

ideogramen justapozizioak kontzeptu berri bat sortzen du. Zinegile errusiarrak ideogramen ideia zinera zabaldu zuen, bi errepresentazio ezberdinak alboratzean grafikoki errepresentatu ezin dena iradokitzen. Eta horrela, zinearen prozedura eta literaturarena antzekoak suertatzen dira, objektuak zeharkako modu batean aurkeztuak dira, euren erreferentzia egiteko izen arruntak erabili ezean.

Shklovski-k *“Viaje sentimental”* (1923) liburuaren hitzaurrean irudi/metafora eraginkor bat erabili zuen desautomatizazioa eta arrotzatzea terminoak argitzeko: *“obra literarioa laban bat baldin bada, desautomatizazioaren zeregina labanaren sorbatza deskribatzean datza. Labanaren kolorea, non egin izan zen, beste labanekiko ezberdintasunak zeintzuk diren ez du ardurarik, jakin beharrekoa labanak mozten duen edo ez bait da”*.

Artea ez da errealitatearen islada bere ustetan, artearen beregite bat baizik. Arteak izen arruntak ordezkatzeko forma ezberdinetan, eta forma hauen ibilbideak pertzepzio sakon eta iraunkorrak sorrarazten dituzte. Sorkuntza errealitateari eginiko labankadez osaturiko emaitza dela azaldu zuen Shklovski-k. Labankadak errealitateari atxikituriko itsutasun eta opazitateak izan litezke, ikusi-ukitu ezin dena ikusi-ukitu eta sentiarazteko.

### 4.3. Arrotza. Alteritaterako espazio kontzientzea.

*“(...) Quisiera evocar la noción foucaultiana de “heterotopía”, como “espacio para la otredad”, para lo singular y secreto, incluso como espacio para las “tendencias de desviación”, como el filósofo subraya. Pues ¿qué puede haber de más “singular, secreto” y –desde un punto de vista de su valoración social mayoritaria- “desviado”, que el arte sonoro y la experimentación sonora de nuestros días, irónicamente justo en el tiempo que es el suyo? Como dice, Baudrillard el llamado “mundo real” no es sino el de la representación que –me permito añadir-se escenifica hoy día en los medios”<sup>86</sup>.*

AZTG ikasketen analisia eta garapena arte elektronikoan kokatuko dut, eta gehien bat soinu artean, Iges-ek dioen moduan “sekretuan”, “desbideratuan, okertuan izaten bait da ezkuturikoa, arrotza, esentzia. Bertan automatizazioa ekiditzen eta eteten da, sekretuan, arrotzan eta alteritatean automatismoak iragazgaitzak bait dira. Soinuaren lengoia berriek hedabideetara hedatu dira eta soinuaren hedapena bide berrietaz hornitu da, euskarri berriak eta bitartekari berriak sortu dira eta horrela soinuari ate berri “ez-ezagunak” ireki zaizkio. Soinuak irudikapenerako bide berriak sortu ditu eta soinuak berak pertsonak ordezkatzeko dituzte, edota beste errealitate alternatibo bat, edota beste gauza bat, edota beste “zer” bat...

Pardo-k, Iges-ek, eta antzinan McLuhan-ek, azaldu dute espazio akustikoaren garaia dela gaurkoa, horregatik espazio akustiko aldakor honetan ematen diren arte ekintzak eta proposamenak aztertuko dira lan honetan. Soinua, euskera, arrotza, desbideratua, bakana gutxien espazioa da, mino-

---

<sup>86</sup> Iges, Jose. (2016). *Conferencias sobre arte sonoro*. Madril: Árdora ediciones. 42. orr.

ritarioaren esparrua da eta minoria horren barne kokatzen da lan hau. Espazio (tekno)akustikoak sorturiko espazio fisiko zein mentalen pertzepzio arrotza ikertzea du xede tesi honek.



## **5.AKUSMATIKA.**



**KUTXAREN OPAZITATEA**



## **5.AKUSMATIKA** **KUTXAREN OPAZITATEA**

### **5-1. Iluntasunaren barne**

*“Una acusmonía ... sería entonces la escucha acordada a los mundos que nos son desconocidos y de los que nos separa solamente el espesor virtual de una vibrante membrana”<sup>87</sup>.*

Akusmatika jatorri pitagorikoa duen kontzeptua da, gaur egun Pierre Schaeffer-ek garatutako ideiei erreferentzia egiten diona. Antzina, Pitagoras-ek bere ikasleak bi ezagutza mailaren bitartez banatzen zituen, alde batetik *Mathematikoi* izenekoak eta beste alde batetik, *Akusmatikoi* izenekoak. Azkenengo hauek ezin zuten irakaslea ikusi, filosofo grekoak errezel beltz bat jartzen bait zuen Akusmatikoi taldearen eta bere artean, keinu-interferentziak eta ikus-eremuak sor dezakeen “zarata” edota kontzentrazio-eza ekiditzeko. Horrela, soinuari jatorria kenduz eta bere ikusizko adierazpena ukatuz soinuaren pertzeptzioa areagotzeko xedeaz sortu zen akusmatika. Erreferentzia bisual barik entzutea (soinu-iturria arrotz bilakatzea) ohitura eta praktika arrunt bat bilakatu ziren eta gaur egun makina bat euskarri erabiltzeak akusmatikaren praktika sustratituari dagokio.

Pierre Schaeffer-ek “Objektu musikalen hitzarmena” idatzi

---

<sup>87</sup> Alonso, Edith. (2013) *El concepto de “imagen-de-lo-sonoro” en la música acusmática según el compositor François Bayle*. Edith Alonso. *Escritura e Imagen* Vol.9. 101-124 pp. Madril: Universidad Complutense de Madrid. 124. orr.



zuen 1966ean eta gerora erabateko garrantzia izan duten kontzeptuak barnebiltzen ditu liburu honek. Akusmatikaren erabileran oinarritutako ikerkuntza garatu zuen Schaeffer-ek eta mendeak pasa ahala akusmatikak testuinguru ezberdinetan jasan zituen aldaketak eta bilakaerak aztertu zituen. Bi ekarpen nagusi egin zituen akusmatika teorikoki eta praktikoki ikertzeko: “Entzute murrítua” (*escucha reducida*, Husserl-en murrizketaren fenomenologiatik hartuta) eta beste alde batetik, “Soinu-objektua” kontzeptuaren sorrera alegia.

*“La situación acusmática nos prohíbe simbólicamente toda relación con lo que es visible, tocable y medible” (Schaeffer, Pierre. 1996. Tratado de los objetos musicales, Madrid, Alianza Música. Pag. 56)*

*“(…) pero nosotros pianistas, tenemos nuestra mirada sobre ese caleidoscopio blanco y negro que es el teclado, esa espacialidad donde se mueve nuestro cuerpo como un bailarín en silla de ruedas, donde multiplicamos dedos pero sin ver lo que está sucediendo dentro de la caja que contiene la maquinaria. Así que sin haberlo pensado, nos parecemos a los alumnos de Pitágoras, ya que una cortina de madera nos separa de él”<sup>88</sup> .*



*“Pieza para Piano”. Javier Maderuelo. 1991.*

---

<sup>88</sup> Sedlacek, María Elena. *Aproximación a la acusmática*. Revista del ISM (Instituto Superior de Música). 20/11/2005. 29-35 orr. Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral. 33.orr.

Schaeffer-entzat soinu-objektu bat osotasun bat daukan edozein soinu ekintza izan daiteke, hau da, entzute mugatuaren bitartez, soinu-iturria ezagutu barik, esanahi eta jatorri jakin bati erreparatzen ez dion soinua da, arrotztasunean murgildua esangura eta testuinguruari erreparatzen dion soinua da, meta-soinu bat deitu leike baita, soinuak soinuari erreparatzen bait dio bakarrik, entzute mugatuak soinuaren pertzepzioak areagotzen eta ugaritzen bait ditu. Hala ere, edozein soinu soinu-objektu bat izan daiteke edo soinu-objektu baten bilakatu daiteke eta horregatik ikerlari frantzesak soinu batzuk soinu-objektu izateko “egokiagoak” direla baieztatu zuen. Soinu “egoki” hauek bi ezaugarri nabarmen bildu behar dituzte: oroigarriak izatea (sinpleak, apaingarri gutxiko soinuak) eta diskurtsiboak izatea, hau da, gogoetara bultzatzen duten soinuak izan behar dira (oso erlatiboa izan arren “gogoetatsua” izatea, denboran irautea eskatzen zaie pertzepzioa lantzeko). Bi ezaugarri hauek entzuleari bi gauza eskatzen diete: entzute-intentziora eukitzea eta soinu-ekintza baten murgiltzea.

Entzute-mugatuaren kontzeptua Schaeffer-ek<sup>89</sup> “lau entzuteak” deituriko analisiaren ondorio sortzen da. Schaeffer-ek hemen honako adibidea jartzen du entzutea deskribatzeko eta finkatzeko: “*Oír: dirigir el oído hacia donde se reciben impresiones de sonidos. Oír ruido. Oigo hablar en la habitación de al lado, oigo las noticias que me cuentas*”<sup>90</sup>.

---

<sup>89</sup> Schaeffer, Pierre. (1996). *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Música. (Itzul: Araceli Cabezón de Diego). (Jatorrizko argitalpena, 1966). 61. orr.

<sup>90</sup> Ibid. 61. Orr.

Lau entzuteak honakoak dira:

CUADRO DE LAS FUNCIONES DE LA ESCUCHA <sup>3</sup>

<p>4. COMPRENDER</p> <p>— para mí: signos. — ante mí: valores (sentido-lenguaje).</p> <p>Con referencia a otras nociones sonoras y a la no-emergencia de un sentido.</p>	<p>1. ESCUCHAR</p> <p>— para mí: indicios. — ante mí: acontecimientos exteriores (agente-instrumento).</p> <p><i>Emisión del sonido. Reconocimiento de las fuentes.</i></p>	<p>1 y 4: Referencias exteriores.</p>
<p>3. ENTENDER</p> <p>— para mí: percepciones cualificadas. — ante mí: objeto sonoro cualificado.</p> <p><i>Selección de algunos aspectos particulares del sonido. Cualificación del objeto.</i></p>	<p>2. Oír</p> <p>— para mí: percepciones brutas, esbozos del objeto. — ante mí: objeto sonoro bruto.</p> <p><i>Repetición del sonido. Identificación del objeto.</i></p>	
<p>3 y 4: abstracto.</p>	<p>1 y 2: concreto.</p>	

*Schaeffer-ek egindako hierarkia<sup>91</sup>.*

**I-Écouter** (entzutea). Shaeffer-ek hemen honako adibidea jartzen du: *“Oír es ser golpeado por los sonidos; escuchar es poner la oreja para oírlos”* <sup>92</sup>. Beraz *écouter* aditzea da, soinuari atenzioa ematea.

**II-Oüir**: (entzutea-perzibitzea), soinua perzibitzea da. *Oüir* belarritik perzibitzeari deritzo, *“écouter”* kontzeptuaren kontrakoa izango litzake (hemen jarrera aktibo bat ematen da). *“Oüir”* Shaeffer-en hitzetan *“es lo que me es dado en la percepción”*.

**III-Entendre** (aditzea): Entzute-intentzioa dakar kontzeptu honek, entzutera prest gaude eta entzutea erabaki bat da. Entzuten duguna erabaki bat denez aukeraketa bat da ere bai.

<sup>91</sup> Ibid. 68. rr.

<sup>92</sup> Ibid. 61. rr.

**IV-Comprendre** (ulertzea): soinuari esanahia bilatzea, kode bat erabiltzea soinua deskodifikatzeko (entzute-semantikoa). Schaeffer-ek “*comprendre*”n harreman bikoitz bat ematen dela dio, alde batetik entzutearen (“*écouter*”) bitartez perzi-biturikoa ulertzen dut aditzea (“*entendre*”) erabaki dudalako. Eta beste alde batetik, ulertu dudana nire entzutea bideratzen du, nik aditu (“*entendre*”) dudana informatzen du. Zentzuaren mailari dagokio.

Laburbilduz komunikazioaren lau mekanismoak horrela zehazten ditu<sup>93</sup> :

1. *Yo escucho lo que me interesa.*
2. *Oigo, a condición de no estar sordo, lo que ocurre en el mundo sonoro de mi entorno, cualesquiera que sean mis actividades e intereses.*
3. *Yo entiendo en función de lo que me interesa y de lo que quiero comprender, gracias a mi experiencia.*
4. *Por el hecho de comprender, comprendo lo que quería comprender, aquello por lo que yo escucho, gracias a otras referencias.*

Beraz, pertzepzio mailaren bitartez frantzesez hitz bat edo beste bat erabiltzen dira soinuarekiko daukagun intentzioa deskribatzeko. Schaeffer-ek entzute berri bat proposatu zuen soinuaren materialtasunari erreparatuz, entzutearen ekintzan zentzua eta jatorria ukatuz, edozein soinu aztergai bilakatzen du eta soinuaren testuingurua, tipologia eta morfologia arakatzen ditu.

Michel Chion-ek 1992an “*Audiovison*” liburua argitaratu zuen eta bertan beste sailkapen bat erabiltzen du:

---

<sup>93</sup> Ibid. 66. rr.

1. **Entzute kausala:** entzuten den soinuaren bitartez bere iturria ezagutzen da. Entzute mota hau engainakorrena eta mesfidantza gehien sor dezakeen da. Soinu objektu bategen soinu-gorputz ezberdinak sor ditzake eta horregatik sarritan soinu-espezialistek beste soinu-objektuetaz baliatzen dira soinu gorputz berdinak sortzeko.
2. **Entzute semantikoa:** soinua/mezua interpretatzeko kodea/lengoaia behar denean.
3. **Entzute murrítua:** soinuaren kausalitatea/iturria ezezaguna denean egiten den soinuaren analisia da, soinuaren bakantasuna aztergaitzat eukitzea alegia. Pierre Schaeffer-ek eman zion izena eta soinuaren kasua edota zentzuaz gain soinuaren forma eta ezaugarriak kontuan hartzen dira. Soinua bera aztertzen da, ez bere kausa ezta jatorria, ez da soinuaren bidez ikerketzen, soinua bera ikertzen da entzute murrítuan. Eta entzute mota honek euskarrien erabilera eskatzen du, soinuak euskarri batera atxikitu behar dira soinua errepikatu dadin. Errepikapenarekin sustatzen bait da soinu objektuen ontologia bat.

Soinuaren sorburua ezagutzen ez denean soinuari soinu akusmatikoa deitzen zaio, eta soinu horiek aztertzeko entzute-intentzioari entzute murrítua deitzen zaio. Beraz soinuaren presentzia eta formalismoari dagokio akusmatika eta entzutearen intentzioari entzute murrítua. Gauzak horrela, soinuak arrotz bilakatzeko xedean, errezelak atxikitzeke ekimenean, soinuak euskarrietan erreproduzitzen dira. Kutxa beltzetan bilakatu dira errezelak, eta euskarriek ere kutxa beltzen itxura hartu dute. Teknologia izan da azken mendetan errezel berrien sortzaile nagusia, egun errezel gehienak sarritan beltzak edota opakua izan ezean birtualak bilakatu dira, baina aurrerago ikertua izango da errezelen birtualtasuna.

Akusmatikan beste ikerlari, teoriko eta konpositore nagusi bat François Bayle izan zen, 1993an *“Musique Acousmatique, propositions... positions”* liburua argitaratu zuen, bertan entzutearen ekintzarako soinuaren espazializazioaz eta antolaketaz mintzo zen. Bayle-rentzat espazioak erabateko eragina zeukan soinu akusmatikoaren pertzepzioan eta pertzepzio beraren eraikitze prozesua ikertu zuen. 2008an soinu-irudiaren kontzeptua garatu zuen<sup>94</sup>, Schaeffer-en kontzeptu eta ikerketaz baliatuz honakoa proposatu zuen: soinu-objektuek sortutako entzute-espazio berriak pentsamendu metaforikoaren parte zirela. Hau da, pentsamendu metaforikoak fikziozko kausalitate bati erreparatzen dio eta soinu-objektuek itxurazko espazioak sortzen dituzte, existitzen den espazio bat sortzen dute, alde batetik espazio fisikoa okupatzen dute eta berreraiki/sortu egiten dute. Eta horrela, kausalitatea kolokan jartzerakoan, pentsamendu metaforikoak bide berriak arakatzen ditu. Bayle-n hitzetan semiotikan erabilitako lehen teknologia errezel akusmatikoa izan zen.

*“Le champ acousmatique constitue ce théâtre de représentation, où sur l'écran du silence et du non-visible les sons projetés fonctionnent comme des images de sons, fragments de sens, pensée hors des mots, langage d'aéroformes”*<sup>95</sup>.

Soinu-irudia, edo i-son-a, espazioan proiektatzen diren soinu-izateak dira, musika akusmatikoaren oinarri dira, soinuaren irudiak dira, soinuaren alderdi fisikoari eta psikologikoari erreferentzia egiten diete. Soinu-irudiak mi-lieu deituriko hiru dimentsioako espazioan mugitzen dira: kosmogonia txikieta osatutakoak, alderdi ezagunak (sinpleak) eta iradokitzaileak (metaforikoak) dituztenak. I-son guztiak alegiazko objektu artifizialak dira eta eratze-kode propioa dute. Teknologia dela medio soinu-irudi anitz, amaigabe eta berriak sor-

<sup>94</sup> Bayle, François. (2008). *Mi-Lieu. L'Éspace du Son*. Ohain, Belgique: Éditions Musiques et Recherches. 131-135 orrialdeak.

<sup>95</sup> Bayle, François. (1993). *Musique acousmatique. Propositions... positions*. Paris: Buchet/Castel. Bibliothèque de recherche musicale. 75. orr.

tzen dira etengabe, honako ekintzak biltzen dituztelako:

- Ezabatu-moztu, kausalitatea ekiditu.
- Kopiatu, alderantzikatu, nahastua, luzatu, uzkurto.
- Erlazio berriak eratu.
- Leku/espazio berriak sortu, leku iradokitzaile, kosmogoniko, arrotza eta (ez)ezaguna aldirerian.

*“El compositor francés François Bayle consideró la organización del material sonoro, de los objetos sonoros en el espacio de la escucha a partir de su apariencia morfológica, es decir, existirá un orden sonoro y semántico como consecuencia de un orden morfológico que se proyectará en el espacio. A partir de la generalización de los sistemas de difusión multicanal con un número variable de altavoces, lo que permitía la proyección espacial de los objetos sonoros, en este contexto de proyección espacial, el espacio creado por los objetos sonoros, el espacio morfológico de proyección, es un lugar de pensamiento metafórico”<sup>96</sup>.*

*I-son* deiturikoak espazioan kanal anitzeko difusio elektroakustikoaz proiektaturiko soinu entitateak dira eta soinu akusmatikoaren eratzailak dira. *I-son*-ak igorritako soinuaren pertzepzioan oinarritzen dira, eta bi alderdi dauzkate: morfologikoa (bolumena, abiadura, mugimendua) eta psikologikoa. *I-son*-ak “*mi-lieu*” deituriko tokian mugitzen dira, Bayle-arentzat “*mi-lieu*” bat zabalkunde multikanal elektroakustikoaren bidez sorturiko toki tridimentsionala da eta pertzibitzen direnean irudi mentalak sortzen dituzte entzulearengan eta leku eta espazio jakin baten emanten dira.

*«No hay más que un espacio propio para los movimientos de los sonidos acusmáticos, que sería el espacio físico tridimensional, controlable con la ayuda de las buenas simulaciones digitales en la fase de su señal, por ejemplo. Por lo*

---

<sup>96</sup> Arce, Mikel. (2014). *El espacio y la dimensión del sonido. Una observación desde la experimentación artística*. Doktorego Tesia. Leioa: Euskal Herriko Unibertsitatea. EHU/UPV. 55. orr.

*cual todo se habría dicho ya sobre el espacio sonoro, comprendiéndose que finalmente se trata de un viaje al centro de la cabeza y que el espacio quedará descrito igualmente por la mente como una Cosa Mentale sobre todo en el mundo de los i-sons ya que se trata de un espacio de representación.» (Bayle, 1991, p.131-135).*

Chion Bayle-k zuen akusmatikaren botere metaforikoaren ideiarekin ados zegoen eta eratzen zituen soinu-irudien kontzeptuan baita, hala ere, aurrerapausu bat egin zuen. Soinua eta irudiaren arteko erlazioa soilik metaforikoa ez zela aztertu zuen, konposizio akusmatikoa muntai filmikoarekin zerikusi handi zeukala baieztatu zuen eta horrexegatik *“Cinema pour l’oreille”* kontzeptua garatu zuen. Konposaketa akusmatikoak teknologia du bitartekari eta sortzaile hein baten, formalki soinuak euskarri baten erregistratzen dira eta geroa eraldatuak izaten dira konposizioa sortuz, beraz musikariak badaki soinua euskarri baten bitartez entzungo dela eta horregatik “soinu finkatuak” deitzen die. Baina ez bakarrik musikariak, filmeetan ikusi-entzuten den soinua “soinu finkatuak”<sup>97</sup> dira baita ere. Horregatik Michel Chion-ek *“L’art des sons fixes”* idatzi zuen 1991an, eta liburu honen hainbat bertsio eta berrikusketa egin ditu, azkenengoa 2017an, (liburua berriro argitaratu zuen iaz azken ekarpen eta hausnarketekin). Chion-en proposamena barneratze prozesuetan zeukan oinarria: zineman entzuten den soinua modu kolektibo eta ikasian kontsumitzen da eta soinu kokatuen kontzertuak aldez barneratze prozesu indibidual eta bakartian murgiltzen du ikusle/entzulea.

*“Cinema pour l’oreille”* Schaeffer-en entzute murrutuaz aldenetzen da eta soinua bere sorburu/iturriarekin lotzen du zeharkako modu baten, ez da agerian somatzen zein den soinuaren erroa, soinuak berak giza-jatorriari erreferentzia egiten dio kodea erabiliz eta entzute semantikoa bultzatuz, interpre-

---

<sup>97</sup> <http://michelchion.com/> (L’art des sons fixes, 2017, dohainik, online)



tazioa bilatuz. Belarrirako zinema horretan soinu-muntai bat proposatzen du Chion-ek, filme bat muntatzeko sekuentzia eta planoak soinu sekuentzia eta soinu planoetan eraldatzea/erabiltzea unitate moduan, soinuak eragindako ideien eta materialen bidez eginiko muntaketa proposatzen du “*Cinema pour l’oreille*”<sup>98</sup>-k.

Chion-ek irudi/soinu dialektika ikertzean 6 kontzeptu nabarmen sortu zituen:

>> “*Audiovision*”: Irudia ardatz nagusia da eta ikus-entzuzko komunikazio kontsumoan ematen den pertzepzio motari erreferentzia egiten dio.

>> “*Visu-audicion*”: ikusizko alderdi batzuk pertzepzio aurala sorrarazi edota eragin dezakete.

>> *Balio erantsia*: irudi bat aberasten duen edozein soinu.

>> *Soinu-zantzia*: Entzuleari soinuaren jatorria ezagutzeari laguntzen dion edozein soinu.

>> “*Acusm-être*” (izate akusmatikoa): pertsonai-ahots bat da, berba egiten duen pertsonai/figura bat, ez da fisikoki materializatzen, bere izatea ahotsan eta soinuan du ardatza (normalean zineman erabiltzen da). Begirada ekiditzen duen ahotsa da. Gazteleraz modu traketsen itzulia: “*Acúsmetro*” hitzaren bitartez.

>> Sinkresia: Aldi berean ikusi eta entzundakoaren arteko beharrezko erlazioaren sormena.

---

<sup>98</sup> <http://www.maisondelaradio.fr/evenement/evenement-exceptionnel/du-cinema-pour-vos-oreilles> 2014ean frantziako irrati baten eginiko “cinema pour l’oreille”.



*Mathieu Amalric eta Clotilde Hesme "Madeleine d'entre les morts"-en grabaketan 2014ean - Argazkia : R. Mayer Cohen*

## 5.2. Proiekzio akusmatikoa espazioan

Trevor Wishard-ek soinu-grabaketaren sorrerak soinu-iturrien identifikazioan erabateko eragina izan zuela nabarmendu zuen, eta horrekin bat grabaketa eta euskarri berriek soinu-iturri irrealen imajinaziora garamatzala ondorioztatu zuen. Soinua sortzen dituzten iturriak erreal zein irrealak izan daitezke eta imajinazioan sortu ditzakegu soinu iturri horien erlazionatze-prozesu amaigabeak. Soinu-irudi baten per-

tzepzioan honako hiru elementu hauek hartzen dute parte:

1. Pertzibitutako espazioaren jatorria.
2. Objektuen kokapena espazioaren barne.
3. Soinu objektuen banakako identifikazioa.

Espazio eta denbora aldaketek espazio aurala eraikitze eta perzibitzeko prozesuan erabateko eragina daukatela zioen Wishard-ek. Soinu-espazioaren konposaketa pertzepzioaren ardatza dela baieztatzen zuen eta honako elementuak kontuan hartzen zituen: 1) entzulearen kokapena eta soinu-iturritik duen distantzia, 2) intimitate maila ezberdinak eratzea, 3) soinu objektuen kokapena eta 4) hauek espazioari ematen dioten izaera.

Wishard-ek musika akusmatikoaren azken muga alegiazko espazio sonoroak sortzea zela zioen, eta helburu honen baitan lau xede nagusi sailkatu zituen:

-Lehenengo xedea: Espazio erreal baten barne fikziozko soinu-objetuak sortzea.

-Bigarren xedea: Espazio irreal baten barne soinu-objektu errealak sortzea.

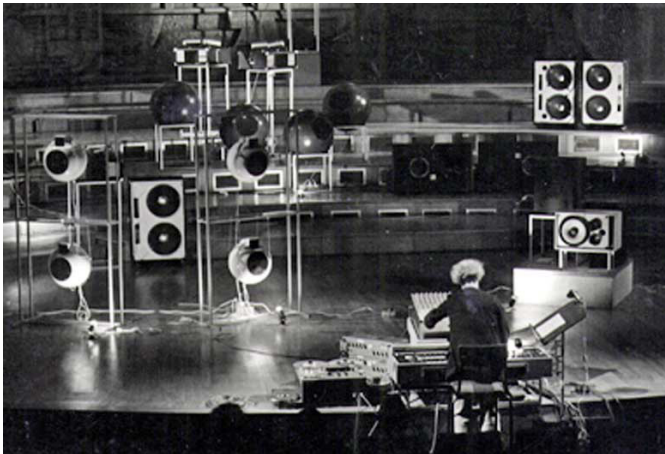
-Hirugarren xedea: espazio erreal eta irrealak bat eginez espazio surrealista bat sortzea.

-Laugarren xedea: Espazio errealaren erreferentziarik ez dagoenean eta soinu-iturriak egoera eta sentimenei erreferentzia egiten diotenean soinu-espazio abstraktuak sortzea.

Aditu guzti hauek ekarpen handiak eta berritzaileak egin dituzte akusmatikaren alorrean, batez ere, soinuaren materialtasunaz hausnartuz, entzutearen intentzionalitatea gailenduz eta entzute-forma berriei erreparatuz. Artistak aldiz, akusmatikaren ibilbide luze zein oparoan euren sortze prozesuak eraldatuta somatu dituzte: alde batetik, teknologiaren garapen amaigabea eta beste alde batetik, soinua igortzeko tresna berrietan zein hauek sortutako soinu-espazio berri infinituetan.

### 5.3. Akusmonium-a

Teknologiak berak egite-entzute-espazializatzeko prozesuak eraldatu ditu eta adibide nabaria da Akusmonium-aren kasua. Musika/soinu akusmatikoa espazializatzeko nahian François Bayle-k *“Acousmonium”*-a sortu zuen 1974. urtean. Akusmonium-a bozgoragailuen orkestra bat da, bozgorailu hauek entzulea inguratu egiten dute (goikaldetik, behekaldeetik, aurretik, atzetik...) soinuaren espazializatzeko prozesua gailendu nahian. Musikariak/artistak edota soinu teknikariak soinu-lan bat espazioan proiektatzen du software eta tresna ezberdinez lagundua Akusmonium-a sortuz. Proiektatu nahi den soinuaren arabera espazializazioa eta Akusmonium-a orohar aldatu egiten dira. Nahiz eta 1974ean sortua izan gaur egun ere gailu-orkestra hau artelan akusmatikoak aurkezteko erabiltzen da: musika artelanak, experimentalak, inprobisatuak edota multimediak aurkezteko alegia.



*François Bayle Akusmonium-aren kontrolean Salle Olivier Messiaen-en, Maison de Radio France, Paris, 1980. urtean.*

1974az geroztik hainbat artistek teknologiaren eraginez Akusmonium-a berri eta eguneratu dute, hau dela eta kontzeptualki ere aldaketa nabariak izan ditu. 2017aren urte bukaeran Bayle-ri GRM-ak (*Groupe de Recherches Musicales*) egindako elkarrizketan “gailu” honek historian zehar izan dituen eraldaketaz mintzo zen<sup>99</sup>. Akusmonium-a eta soinuaren pertzepzioa teknologiarekin aldatu egin direla dio, eta erantzunik ezean galderak proposatzen ditu Bayle-k elkarrizketan. Hemen elkarrizketaren fotograma batzuk:



*Bayle-ri egindako bideo-elkarrizketaren fotograma batzuk.*

Normalean Akusmonium-aren bitartez lortu nahi dena sinbiosi baten moduko egokitzapen bat da, sortutako soinuaren eta lekuaren ezaugarri akustikoaren arteko egokitze bat alegia, eta egokitzapen hau sortu nahi den pertzepzio intenzionalitatearen arabera izango da. “*Groupe de Recherches Musicales*”-en arabera Akusmonium-a erabiltzen duten artisten artean gehien bat bi tendentzia nagusi bereizten dira<sup>100</sup> :

---

<sup>99</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=1tsEdyw0s8c>

-Batzuk aurretiaz sortutako lana dagoen moduan lagatzen dute eta espazialki nola hedatuko den erabakitzen dute.

-Beste batzuk espazioak eskeintzen dituen aukerak somatzen dituzte eta horietaz baliatuz lanaren berrinterpretazio espazial bat sortzen dute: soinuaren mugimendua, nibela, oihartzuna, etabar eraldatuz.

Dena den kontzertu akusmatikoaren fina beti irudi mentalak sorraraztea da eta horretarako kontzertua hasterakoan aretoa iluntasunean murgiltzen da, artista ez da agerrarazten eta bozgorailuak sarritan ezkuturik mantentzen dira (edo sarritan argiztapen leun baten bidez euren kokapena somatu daiteke). Esan bezala, artistak edo teknikariak soinuaren hedapenari ekiten dio kontroletik (areatoarek erdigunean kokatua sarritan edo oholtza azpitik.



*Maison de la Radio- Auditorim de Radio France 2017aren azaroak 11 eta 12.<sup>101</sup>*

<sup>100</sup> <https://inagrm.com/en/showcase/news/202/the-acousmonium>

<sup>101</sup> <http://fr.traxmag.com/article/44204-paris-2-jours-pour-faire-l-experience-d-un-sound-system-en-quatre-dimensions-a-radio-france>



Akusmonium-aren lehenengo erabilera edo lehen kontzertu ofiziala Bayle-k gauzatu zuen 1974.eko otsailaren 12an Paris-eko *Espace Cardin*-en “*Expérience acoustique*” deituriko kontzertuan. Hilabete batzuk beranduago, 1974ko urtarrilaren 16ean, Saint Severin eleizan beste kontzertu bat antolatu zuen.



*Saint Severin eleizako Akusmonium-a 1974. urtean.*

Bayle-ren hasierako Akusmonium-aren eta gaur egungoaren artean ez daude alde handirik, teknika aldetik soinuaren espazializatorako bozgoragailu berriak eta software berriak

sortu dira baina bere jatorriaren izate berdina dauzkate. Aurrerakuntza nabariena eragiketa multikanalak egiteko aukeran datza, baliabide gehiago zabaldu dira eta bozgorailuen arteko ezberdintasunak agerikoak dira. Kontuan hartzen dena azkenengo hauen “kolorazioa” da, hau da: frekuentzia-eremu ezberdinetan duten erantzuna, honen arabera aukeratuak edo baztertuak izaten dira bozgorailuak. Hauek leku, plano eta altuera ezberdinetan kokatzen dira eta antolaketa honen bidez soinuaren intentsitate ezberdinak, mugimenduak, tinbreak eta hainbat ezaugarri somatzen dira, horrela, soinu-proiekzioa espazioan hedatzen denean esanahi berri bat zabaldu eta iradokitzen da.

Gaur egun GRM-ek, *Musiques & Recherches*<sup>102</sup> (Bruselas) eta *Festival of Acusmonium Music*<sup>103</sup> (San Petersburgo) dira kontzertu eta esperimentazio akusmatikoa ikertzen dituzten erakunde ezagunenak. Elementu gehigarri edota estetiko moduan argiak erabiltzen dira, soinuaren arabera eginiko argi konposaketa interaktiboak erabiliz.



Jean Marc Dûchenne-ren *L'acousmonef*.<sup>104</sup>

<sup>102</sup> <http://www.musiques-recherches.be/> eta <http://www.lespaceduson.be/>

<sup>103</sup> <https://http://www.acusmonium.info/>

<sup>104</sup> <http://sonsdanslair.free.fr/l.acousmonef.html>





*Janet Cardiff eta George Bures Miller-en lana. "Murder of Crows" (2008).*

#### 5.4. Akusmatika: entzute hutsaren ekintza. Soinuak soinuaz galdetzen duenean.

« *La qualité du son, sa production dans un espace déterminé peuvent désormais s'élever à un degré de différenciation comparable aux domaines de la mélodie, du timbre, du rythme ou de l'intensité, et offrir un champ beaucoup plus vaste à la liberté subjective* »<sup>105</sup>. (Szernovic, P., 1989)

Akusmatika beraz musika elektroakustikoaren generoa edota subgenero bat izan daiteke<sup>106</sup>, non artelanen errepresentazio akustikoa bozgoragailuen bidez egiten den. Jérôme Pignot-ek aholkaturik, Schaeffer-ek bultzatu zuen genero akusmatikoa 50ko hamarkadan. 70. hamarkadan Bayle-k akusmatikarako testuinguru berri eta sistematiko bat proposatu zuen estetika berrietaz baliatuz, aurrerapausu teknologikoetatik haratago zihoaztenak. 1990tatik aurrera akusmatikaren esparrua indartu zen hainbat alderdietatik: praktika artistikotik, ikerketa teoriko-praktikoetatik eta musika-ekoizpenetik. Hau guztia dela eta, praktika/genero akusmatikoa hedatu zen Frantziar lurraldetik Europako hainbat lurraldeetara eta Estatu Batuetara baita.

Akusmatika fenomeno konplexua da: ez da soilik ekoizpen musikal bat baizik lanaren errepresentazio akustikoa. Delalande-rentzat “entzute hutsa”<sup>107</sup>ren adierazgarria izango litzateke. Bere baitan soinu infinituak bildu daitezke eta

---

<sup>105</sup> Szernovic, P. (1989). *Le temps et l'espace*, Avant-programme du Festival Musica 89.

<sup>106</sup> Alcázar-ek (2004) bere doktorego tesian “género acusmático” hitza erabiltzen du. Alcázar Aranda, Antonio. (2004). *Análisis de la música electroacústica –género acusmático- a partir de su escucha*. Ciudad Real: Universidad de Castilla-La Mancha.

<sup>107</sup> Delalande, François. (2001). *Les sons des musiques*. Paris: Chastel-INA. 538 orr.

soinu-*continuum*-ean soinuen antolaketak ez dira konsposizio eredu antzemangarriak, Federico Schumacher-ek dioenez “*es una música que interroga a la música*”<sup>108</sup>(2016) . Musika esan ezean, soinua beraren materialtasuna, pertzepzioa, espazialitatea eta irudia kolokan jartzen ditu eta soinuaren ontologia bera da ardatz moduan kokatzen duena. Schumacher-en intentzioa ez da ontologia horri erantzuna ematea baizik eta akusmatikak soinuaren ontologian duen boterea eta esentzia gailentzean du helburu.

Entzute soilean, entzute akusmatikoan, bi alderdi uztartzen dira etengabe: alde batetik, entzute-egoera eta beste aldetik, ekoizpen ereduak. Bi alderdi hauek teknologiaren eragin nabaria jasan dute eta horrexegatik ekoizpena eta kontsumoa mundu osoan zehar hedatu egin da. Musika akusmatikoan bata bestearen menpe daude, eta gauza biek entzulearen pertzepzioa modu batean edo bestean baldintzatuko dute. Soinuen finkapen teknologiek eta erreproduzio teknologiek artelanen errepresentazio akustikoa eta ekoizte ereduak ahalbidetzen dute, eta iturri sintetiko zein mikrofonikoa duten soinuen errepresentazioa baita.

Akusmatikaren errepresentazio akustikoaren ereduak honakoak dira Schumacher-en<sup>109</sup> aburuz:

- 1-. Errepresentazio akustikoan parte hartzen duten soinu-iturriak bozgoragailuetatik soilik igortzen dira.
- 2-. Bozgoragailuen kokapena espazialki antolaturik dago bi ezaugarrien arabera: ekoizpen prozesuen euskarrien arabera eta espazio akustiko jakin baten baitan ematen ezaugarrien arabera.
- 3-. Bozgoragailuak dira azken pausuan entzute akusmatikoaren egoera ahalbidetzen dutenak.

---

<sup>108</sup> Schumacher, Federico. (2016). *Doble articulación y ciencias cognitivas de tercera generación: desafiando las nociones tradicionales en torno a la experiencia musical acústica*. Centro de Estudios de la argumentación y el Razonamiento, CEAR. Facultad de Psicología. Chile: Universidad Diego Portales.

<sup>109</sup> Ibid.

Haatik, Schumacher-ek dio euskarrian finkaturiko musika oro ez dela musika akusmatikoa:

- 1-. Musika akusmatikoa ezin da existitu euskarritik at.
- 2-. Entzute akusmatikorako sortua den musika da.
- 3-. Soinu aukera amaigabeak eskeintzen ditu musika akusmatikoak. Soinu horien artean teknologia berrien erabileraz sor daitezkeen soinu berri infinituak daude. Konposizio akusmatikoan soinu berrien sormena abiapuntutzat hartzen da.
- 4-. Espazioa alderdi garrantzitsuenetarikoa da lan akusmatikoaren ekoizpen eta errepresentazio alorretan. Lana sortzeko eta errerepresentatzeko orduan espazialitate printzipioetatik abiatzen da konposaketa akusmatikoa.
- 5-. Konposaketa, egituraketa, bitartekari teknologikoak eta errepresentazioa entzulearen prozesu kognitiboaren araberakoak izango dira. Musika akusmatikoa printzipio ezberdinetatik abiatzen da: *funtzionalitatearen printzipioa ardatz izanik*.



## **6.ESPAZIOA**



**KUTXA BARNEKO  
ERRESONANTZIAK**



**6.ESPAZIOA.**  
**KUTXA BARNEKO**  
**ERRESONANTZIAK**

*« Désormais, nous assistons (en direct ou en différé) à une coproduction de la réalité sensible où les perceptions directes et médiatisées se confondent pour donner une représentation instantanée de l'espace, du milieu ambiant ».*  
*Paul Virilio, L'espace critique, 1984. pp. 36, 37.*

Espazioa psikoakustikaren aldetik sakonki ikertua izan da azken hamarkadetan, hala ere, soinuaren konposaketaren aldetik, soinuek formaren eroale eta bitartekari diren ikuspuntutik ikertzeaz dagoen eremu zabal bat da. Soinua ez da elementu erabakior eta antolatzailezat kontuan hartu izan proiektzioen eta instalazioen jardun diskurtsiboan, hau da, entzuleak soinuen intenzionalitatea eta ibilbideak antzemateari ez zaio garrantzi handirik eman. François Donato-k (1996) honakoa zioen lan elektroakustikoen hedapen ereduaz hausnartzean:

*“The essential parameter that we use in our concerts, namely space, remains rather mysterious. In almost each case, we proceed in an empirical, completely intuitive way, by using our basic tool - hearing- to control the effect of our actions at the projection console table. It is already rich, carrying an already interesting potential of musical quality, but it is not sufficient. We miss information on the real effects of the perception of space, on the possible archetypes of hearing,*



*whereas for centuries, we piled up a wide knowledge on the perception of the usual parameters, pitch, intensity, durations and more recently (in Europe), on the timbre. We are at the moment at a rather naive stage in the use of space for the enhancement of music.”*

Donato-ren ustetan, entzule moduan erabiltzen dugun parametro bakarra espazioa da, eta hau arakatzear dagoen kontzeptu bat da. Soinuen proiektzioaren jardunean artistak intuitiboki, enpirikoki lan egiten duela zioen, bakarrik entzumenaz gidatua alegia. Entzumenaren parametro arruntak arakatuak izan dira (tonua, intentsitatea, iraupena eta timbrea) baina espazioaren pertzepzioan ematen diren efektuak ez direla bakarrik parametro horietan neurtzen baieztatu zuen Donato-k.

Ildo horretatik abiatuz, Husserl-ek *Lebenswelt* fenomenologiaren kontzeptuan oinarrituz, esperientzia estetikoan sor daitezkeen zentzu anitzen potentzialtasuna gailendu behar direla zioen. Edmund Husserl-ek esperientzia eta pertzepzioaren arteko hartu emanei buruz sakon hausnartu zuen eta deusestaztearen ideia suspertu zuen, hots, esperientziaren mundua ezagutzeko zientziak sorrarazitako aurreiritziak deuseztatu behar direla eta munduaren funtsezko jatorrizko pertzepziora itzuli behar dela proposatu zuen. Soinuan/musikan, espazioaren pertzepzioarekin lan egiterako orduan, pertzepzioaren alorrean lan egiten duten beste hainbat diziplina kontuan hartzea (psikologia, psikoakustika, neurozientzia, zientzia kognitiboak, entzumen-arkitekturaren, eta abar) planteatu zuen.

Stephen McAdams –ek bere artikuluan, “*Psychological constraints on form-bearing dimensions in music*”<sup>110</sup> (1989) deitua, entzulearen esperientzia estetikoan jarduten duten

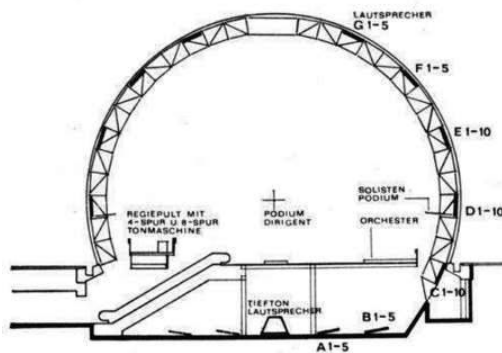
---

<sup>110</sup>McAdams, Stephen.(1989). *Psychological constraints on form-bearing dimensions in music*. Contemporary Music Review. Taylor & Francis online.

egitura musikaletaz eta prozesu kognitiboen arteko erlazioaz mintzatzen da. Bere ustetan ikusle/entzulearen ikuspuntutik forma artistikoak iheskorak eta somaezinak dira pertzepzio eta ekoizpen berrien eragina dela eta. Entzuleak forma artistikoak perzibitzean aurretiaz barneraturik dituen esperientziak aktibatzen ditu eta aurkezten zaion forma artistiko berriaren aurrean egitura formalaren eta ezagutza propioen arteko dialektikatik sortutako pertzepzio berria gauzatzen da. Eta McAdams-ek proposatzen duena soinua eta musikaren dimentsio ezberdinetan “forma eroankortasuna” ikertzea da.

Annette Vande Gorne-k 2002an *“L’interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique”* deitutako artikuluan espazioaren pertzepzioa ikertzen du eta bertan espazializazioaren zentzuzko beharrezkoak diren sistemak aztertzen ditu. Vande Gorne-k, ikerlari eta musikariak, espazioen sailkapen ezberdinak egituratzen ditu eta espazioen sentsazio akustikoaren arabera antolatzen ditu:

**Espazio anbifonikoa:** espazio honetan ezin da soinuen iturria identifikatu. Espazio mota honetan entzulea bozgorailu mota berdinez inguraturik dago, eta hauek entzulearekiko distantzia berdinerak kokaturik daude.



Stockhausen Foundation for Music. Osaka, 1970. <sup>111</sup>

<sup>111</sup> Stockhausen Foundation, Kuerten. [www.stockhausen.org](http://www.stockhausen.org)

Musika edozein norabidetik entzun daiteke plataforma honen bidez, zorua oholtz baten bidez altxatu egiten zen eta ohol-tzaren behealdean bozgoragailuak kokatuta zeuden behe-kaldetik ere soinua perzibitzeko.

Stockhausen eta Bornemann-en espazioak eredutzat harturik *SkySphere*<sup>112</sup> sortu zuen Pierre Jutras ingenieroak 1999an Montrealen. Soinu-espazializazioa behar zuten kontzertuetarako sortua izan zen.

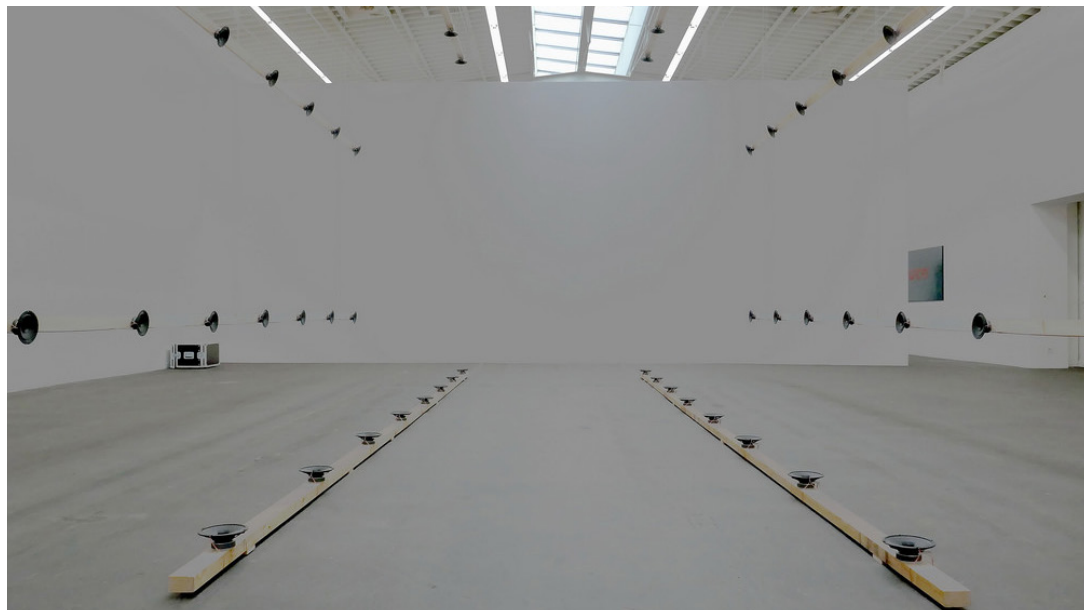
**Espazio iturria:** Espazio anbifonikoaren kontrako kasua da, bozgorailu fisikoak begibistan daude eta ondo lokalizatzen dira espazioan. Bakoitzak kanal monofoniko bakarra erabiltzen du eta kanal hau errepikatua egon daiteke beste hainbat bozgorailuetatik. Bozgoragailu bakoitzak kanal bakarra igorriko du une oro. Honi esker soinuen kokapena perzibitzen da eta soinuaren *continuum-a* apurtu edo ekiditu egiten da, ez da espazioaren soinu jarraipen bat gauzatzen baizik eta hedapen fokalizatu bat.

**Espazio geometrikoa:** soinuaren hedapen iturriek soinua geometrikoki espazializatua erakusten dute. Sistema multipista independienteek espazioan irudi eta dimentsio finkatuak eratzen dituzte aldeztatik erabakitako kokapenez eta soinu-ibilbideetatik baliatuz. Bernhard Leitner<sup>113</sup> izan leike artistarik esanguratsuen espazio geometrikoen eraketan, soinua arkitektonikoki konpostatzen eta gidatzen bait du.

---

<sup>112</sup> <http://centrebombe.org/2lamplayersinskysphere.htm>

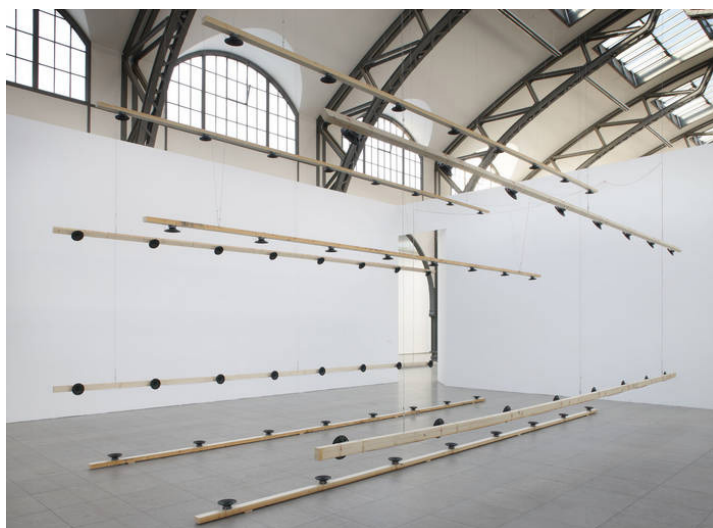
<sup>113</sup> Bernhard Leitner & Sound-Space-Sculpture. <https://vimeo.com/157713877>



*“Debido a que sólo el sonido es un espacio durante un tiempo.*

*Y sólo en su tiempo, satisface la sensación de espacio. “*

**Bernhard Leitner.** <sup>114</sup>



---

<sup>114</sup> Leitner, B. eta Conrads, U. (1985) . *La habitación audible (Der Hörbare Raum)* notas, experiencias y conjeturas por Bernhard Leitner und Ulrich Conrads <http://www.bernhardleitner.at/texts/indexLoadItem/25>.

**Espazio-ilusioa:** Estereofoniaren bitartez eratzen den sentsazioa da, estereofoniak dimentsio eta plano ezberdinak sortzen ditu eta soinua irudi mental bat bilakatzen da (edo irudi mental bat sortzearen intentzionalitatea dauka).

Vande Gorne-k eginiko espazioaren sailkapen honek entzu-leak sentitu dezakeen pertzepzioetan kokatzen du ardatza. Laburbilduz, Espazio anbifonikoa soinu-masaren barneko erabateko murgilketa izango litzateke. Espazio iturria deituriko espazioak soinu-iturriez inguraturik egoteko sentsazioa sortuko luke. Espazio geometrikoa pertzepzioaz nolabait aldentzen da eta espazioaren antolaketa eta kokapenaz arduratzen da. Azkenik, Espazio-ilusioa aretoaren ezaugarri akustikoetan eta bertan kokatzen diren soinu-objetuen ezaugarrietan oinarritzen da, horiek biak kontuan harturik zer-nolako irudi mentalak sor zitezkeen azertu egiten dira.

Duchenne-k 2005ean espazioa konposatzeko tresnei buruz hausnartu zuen “*Des outils pour composer l’espace*”<sup>115</sup> idatzian eta bertan definizio berri batzuk egin zituen. Sarrera sakon eta tekniko bat dauka artikuluak eta espazioarekin lan egiteko programa guztiek bete behar dituzten baldintza batzuk zehazten ditu:

- Soinu proiektiorako erabiliko den tresna espazioan barneratzea.
- Soinuen masa finkoa definitzea.
- Soinu masa horretan aldaketak egitea.
- Masaren tamaina eta bereizmena maneiatzea.
- Entzutearekiko elkarrekintzan lan egitea.

Duchenne-k ere, Vande Gorne bezala, espazio ezberdinen sailkapen bat egiten du, eta soinu-lanen proiektzio publikoan bi espazio mota agertu daitezke bere ustetan: Barne-espazioa (edo espazio konposatua) eta Kanpo-espazioa (edo es-

---

<sup>115</sup>Dûchenne, J. M. (2005). *Des outils pour composer l’espace*. JIM. <http://sonsdanslair.free.fr/documents/Duchenne-Composer.l'espace-JIMs2005.pdf>

pazio egokitua).

**1.Barne-espazioa (edo espazio konposatua).** Artistak zehazten, eratzen, kokatzen edo baldintzatzen duena izango litzateke. Soinu-proiekzioarako artistak erabiltzen duen tresnaren arabera eta entzute baldintzen arabera “sortutako” espazioa.

**2. Kanpo-espazioa (edo espazio egokitua).** Toki edo material jakin bati egotzitako ezaugarriei dagokio, aretoari kasu honetan. Barne-espazioan eratutakoak espazioa bera aberastu beharko luke.

Duchenne-k pinturarekin konparaketa egoki bat egiten du sailkapenaren adibide argi bat edukitzeko, barne-espazioa osotuko luketen ekintzak honakoak dira: mihisearen dimentsioaren erabakia, mihisean margozteia eta ikusia izateko horman ipintzea. Eta kanpo-espazioa deskribatuko luketen ekintzak honakoak izango lirateke: koadroaren argiztapena eta ikuslearen ikuspuntuaren distantzia erabakitzea.

Barne-espazioan hiru espazio mota ezberdintzen ditu:

**1. Aztarna espaziala** (edo irudi espaziala) soinu-masaren nolakotasun partikularrak irudikatzen duena. Aztarna espaziala informazio psikoakustikoen eroalea da ( distantzia, toki baten irudi akustikoa, etabar) eta mikrofonoarekin grabatzearako orduan erregistratu egiten da.

**2. Masa espaziala** (Schaeffer-ek masa espektralaz hitz egiten zuen) soinu proiektzioarako erabiliko den tresnaren arabera izango da.

**3. Irudikatze espaziala** (edo proiektzio simulatuak) teknika ezberdinak biltzen ditu soinu-iturrien kokapen eta ibilbideak irudikatzeke (Ambisonics-aren kasua).



**7.SOINUAK  
ERAGINDAKO  
IRUDIKAPEN  
MENTALAK**







## **7.SOINUAK ERAGINDAKO IRUDIKAPEN MENTALAK**

Beraz, Vande Gorne-k eta Duchenne-k soinu-espazioen sailkapen propioak egin zituzten, hala ere, horrenbesteko ezauzgarri tekniko eta begi-bistako (edota belarri-entzuteko) elementuak alde batera utziz, akusmatikan eratzen diren irudi mentalak, gure “iragan-entzugarriak” eta teknologiak duen eragina aztertzea du xede ikerketa honek, akusmatikan subjektibitateak duen eragina arakatzearaino zuzen. Horregatik hemendik aurrera akusmatika eta espazio imajinarioen arteko hartu-emanak aztertuko dira.

Francis Dhomont-ek arte akusmatikoa horrela definitu zuen (Dhomont, 1995): “*Arte akusmatikoa soinuak eragindako irudikapen mentalen artea da*” (“*Acousmatic art is the art of mental representations triggered by sound*”). Beraz, entzute akusmatikoak ez du soilik soinu-iturri ezezaguneko entzute egoera bat deskribatzen, 1970ean musika konkretuaren eranginpean sortu zen musika estiloa deskribatzen eta zehazten du. Aurreko atalean azaldu da nola akusmatika ere genero moduan erabiltzen den. Akusmatika hainbat kontzeptutik deskribatua izan daiteke: sentsazioa edo pertzepzioaren ikuspegitik, kognizioaren alorretik, praktika artistikotik, genero musikaletik eta beste hainbat esparruetatik. Akusmatikaren definizio anitz daude, bere erabilera oparoaren emaitza zuzena alegia. Praktika akusmatikoan ematen den soinuaren morfologiari dagokionez, akusmatikak soinu errealez eta

abstraktuez osoturiko atmosferak sortzen ditu.

Soinu hedapenaren espazioan entzutearen ekintzak toki jakin bat hartzen du, ez dira soilik soinuaren egitura eta ezaugarriak somatzen, ezaugarrien eta egituren aldaketak nabaritzen dira baita ere. Soinua entzutearakoan espazioak soinu horretan duen eragina perzibitu daiteke eta lekuaren berezitasunetaz informatzen du aldi berean. Entzutea kontzienteki eta intenzionalki gauzatzen bada espazio horren pertzepzioa eta entzutearen arteko erlazioak sortuko dira, soinu-igorpena eta harrera-entzutea hertsiki uztartuz.

Bijan Zelli-k *“Musique Acousmatique and Imaginary Spaces”*<sup>116</sup> artikuluan entzulearen irudimen auralak soinuen araberaren errealitate psikologiko ezberdinak irudikatzen dituela aztertu zuen. Eta honakoaz hausnartu zuen: gizabanakoek modu arbitrarioan soinu irrealak antzeman ditzakete eta mundu erreala zein birtual batekin erlazionatu dezakete. Soinuaren iturria ezagutzen ez denean edo anbigua denean gizabanakoak, joera indartsu batekin bultzaturik, kontzienteki edo inkontzienteki, esanahiaren bila aritzen da esperientziak mentalki eskaneatuz, testuinguru musikal edo sonorotik haratago.

Konposizio baten sorrerak bi alderdi dauzka: espektromorfologia eta pertzepzioa. Alde batetik, espektromorfologiak soinu ekoizpenerako baliabide teknikoetatik arduratzen da eta beste aldetik, morfologia hauek denboraren jarioaren garapenean entzulearengan/artistarengan sortzen dituen erlazioak daude. Hau da, konposaketa bat entzuterakoan norbanakoarengan irudi auralak sortzen dira eta hauek errealitate jakin batekin nola harremantzen diren entzule/artistaren adimen gaitasunaren arabera izango dira. Entzuleak soinua identifikatzeari ekingo dio, entzuten duenaren pertzepzioaren eta memorian gordetako iraganeko esperientzien espektromorfologiaren arteko zubiak eraikiz. Zellik-k bere artikuluan irudi

---

<sup>116</sup> Zelli, Bijan. (2010). *Musique Acousmatique and Imaginary Spaces*. Canada: Communauté électroacoustique canadienne (CEC).  
[https://econtact.ca/13\\_3/zelli\\_acousmatique.html](https://econtact.ca/13_3/zelli_acousmatique.html)

mentalen eraketan eragina duten alderdietaz mintzatzen da. Artikuluan honakoa baieztatzen du: entzute akusmatikoaren bidez iraganeko esperientziaren (soinu baliabideen bilduma balitz) eta entzuten den soinuaren arteko korrelazio bat sortzen dela. Soinua eta esperientziaren arteko korrelazio hauen bitartez entzuleak soinuaren irudi mental bat sortzen du eta hau perzibitutako espektromorfologiaren araberakoa izango da. Entzundakoaren dekodifikazio prozesua, bere ustetan, identifikazioaren grinan datza, eta identifikaziorako joera hau gizakiaren (erre)akzio bat da beti.

Zelli-rentzako entzulearen adimenean gertatzen dena errealitatearen berpizkunde bat izango litzake, eta espreski zehazten du, berpizten den errealitate hori ez dela “jatorrizkoa” izan behar. Prozesu horretan behin existitu zen soinu-materiala esperientziaren geruza-tartean dago eta identitatea galtzerakoan identitate berriei atxikitzeko (erre)akzioak suspertzen ditu irudi mentalak. Ascione-rentzat<sup>117</sup> prozesu hau ilusio baten agerpen bat da, ametz baten gorpuzketa bat, ametz guztiak ezberdinak dira eta ametzari egotzitako gorputza konpositorearen trebeziaren araberakoa izango da.

François Guerin-ek baieztatu zuen “*Un espace mental a favoriser*”<sup>118</sup> artikuluan soinu parametroen manipulazioak espazio errealean entzumenaren bitartez sor daitezkeen sentimen analogoak sor dezakeela: igoera, jeitsiera, hurbi-keta, distantzia, eta abar. Aldi berean, manipulazioak ere soinu-objektuen hiru dimentsioen ezaugarriak iradokitzen ditu: testura, soinu masaren pisua, etabar. Soinuaren ezaugarri fisikoak identifikatzen direnean eta soinu-mugimenduak nabaritzen direnean sorrarazitako sentimen analogoak martxan jar-tzen dira eta orduan, soinua denboran zehar hedatzen denean, espazioan ere moldatu egiten da, soinua existitzen da, soinua gorpuzten da, soinua espazio bilakatzen da. “*Musika denboran zehar hedatzen da, baina era berean*

---

<sup>117</sup> <http://www.ars-sonora.org/html/numeros/numero04/04c.htm>

<sup>118</sup> Guerin, François. (2008). *Un espace mental a favoriser* artikulua. *L'espace du son II* liburuan. Paris: Réédition numérique. (Jatorrizko argitalpena, 1991). 129-133. Orr. 131. orr.

*espazioan ere kokatu egiten da*” (“*La musique se déploie donc dans le temps, mais elle s’installe également dans un espace*”) dio François Guerin-ek, 1991eko artikuluan. Eta soinuak espazioa hartzen duenean entzulearen egitura mentalak eta antzemate-eskemak aktibatu egiten dira, eskema eta egitura hauek soinuaren informazioa analizatzen eta antzemate prozesua antolatzen dute aldi berean. Soinu jario baten barne interpretazio lan amaigabeak existitu daitezke, interpretazio aukera infinituak sortzen dira, ematen diren pertzepzio ezberdinen kopuru haina alegia. Soinu elementuen arteko jokuek soinu konbinaketak sortzen dituzte aldi berean eta soinuaren elementu batzuk gailentzen dira beste batzuk baino gehiago. Joku hauek ere entzute prozesuan eragiten dute eta irudi mentalaren sorrerarako bide berriak irekitzen dituzte. Hau da, Guerin-entzat soinuak/musikak denbora eta espazio irudiak sorrarazi dezakete eta hau interpretazio konplexu baten emaitza da, entzule bakoitzarentzako ezberdina dena. Entzutearen ekintzan gauzatzen diren eragiketa mentalek espazio bat hartzen dute, eta espazio mental honen denbora jarioan lekua hartzen du ere bai.

« *L’espace mental, c’est encore le territoire à l’intérieur duquel ces architectures prennent forme pour chaque auditeur, territoire délimité autant par les structures sonores du déroulement musical, que par les aptitudes de l’auditeur à interpréter ces structures et à les organiser de manière significative* ». (Guerin, François. 1991).

Guerin-en aburuz espazio mentalak komunikazio zuzen bat ekiditzen eta ezeztatzen du. Dûchenne-ren mihisearen adibidea berreskuratuz, espazio mentalak mihisea zehaztua egoteari uko egiten dio, artistaren obra ez du “gorputzik”/irudirik hartuko, entzuleak soinuarekiko (erre)akzio pertzeptiboak edukiko ditu eta horien arabera izango da gorpuzke-

ta subjektiboa. Mihisea beraz ezin da zehaztu, baina irudi mentalak sorrarazteko baliabide apropos batzuk daudela baieztatzen du Guerin-ek. Konposaketa guztiek ez dute maila bereko sentsazioak sorrarazten baina sorrarazte hori gauzatzeko baliabide batzuk erabili daitezke. Adibidez, artelan zabal batez mintzatzan denean honakoa izango lizateke: obra baten denboraren eraikuntzak “askatasun” gehiago, erlazio joku gehiago, eskaintzen duen obra dela esan daiteke. Askatasun hori espazio mentalean emango da, soinuarekin bat hasten diren pertzepzioekin. Konposaketa irauten duen denbora berdinean aktibatzen dira interpretaziorako joerak.

Antonio Alcázar-ek<sup>119</sup> akusmatikaren eraginez sortzen diren irudi mentalez hausnartu egin du, eta batez ere entzulearen ikuspegitik abiatuta egin ditu bere ikerketak.

Akusmatikaren fenomenoak hiru dimentsio nagusi dauzka: dimentsio poietikoa (prozesu sortzaile baten emaitza), dimentsio estesikoa, (pertzibitutako forma sinbolikoari esangura bat edo gehiago esleitzen zaio) eta dimentsio materiala (edo immanentea), forma sinbolikoaren adierazpen fisiko hautemangarria. Honi hiru dimentsioen teoria edo “*Théorie de la tripartition*”<sup>120</sup> deritzo, eta batez ere Jean Jacques Nattiez-ek ikertu eta garatu du teoria hau. Objektuan oinarritutako teoria da, objektuaren existentzia hirukoitz hau ikuspegi ezberdinetatik aztertzen du: objektu isolatutzat harturik, norbaitek sortutako/ekoiztutako objektutzat harturik eta objektua norbaiten pertzepziotik ikusia. Hemendik abiatzen dira orduan analisi materiala, poietikoa eta estesikoa.

Analisi material edo immanentea objektuak duen ezaugarri immanenteen ikerketan datza. Lan akusmatikoetan partitura-rik (edo antzekorik) existitzen ez denez ezin da kontuan har-

---

<sup>119</sup> Alcázar, Antonio. (2008). *Desde el altavoz: escuchas y análisis de la música electroacústica Tópicos del Seminario*, 19. Zenbakia. Urtarrila-ekaina, 177-213 orrialdeak. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

<sup>120</sup> Chahida, EL Idrissi. (2017), *Niveaux d'analyse et situations d'analyse selon Molino et Nattiez*, dans Louis Hébert. Québec. <http://www.signosemio.com/molino-nattiez/niveaux-analyse.pdf>

tu. Analisi poietikoa ekoizpenaren alderditik datuak pilatzean datza, lan akusmatikoa nola eta zein testuingurutan sortua izan den (datu hauek erreferentziatzat hartuko dira lan ikeretzeko). Eta azkenik, analisi estesikoak entzuleen entzutean du oinarria, euren testigantzen araberakoa izango da ikerketa. Lan akusmatikoak ikertzerako orduan analisi estesikoak erabiltzen dira gehien bat.

Analisi estesikoa harrera estrategiei (*stratégies de réception*) dagokio.

“Estesiko” hitza Valéry-ren neologismo bat da, estetiko hitza baino egokiagoa delakoan estesiko erabiltzea proposatu zuen, hanka-sartzeak ekiditzeko eta arrazoi etimologikoen-gatik batez ere: estesikoa perzibitzeko gaitasunari erreparatzen diolako. Harluxet entziklopediak honela definitzen du “estesia” hitza: *Sentimenei dagokienez, fenomeno baten pertzepzio materiala*<sup>121</sup>. Nattiezen ustetan analisi estesikoak pertzepzio prozesuen multzoa barnebiltzen ditu eta maila estesikoak, subjektu talde baten barne, pertzepzio-jarrerak deskribatzen ditu. Adibidez, entzuleek soinu-objektua perzibitzerakoan esangura bat edo gehiago ematen diote, eta esanahiaren esleipen hau bakoitzaren pertzepzio-estrategien araberakoa izango da. Nattiezen aburuz entzuleak ez du mezu osoaren esangura jasotzen esanguraren eraikuntza pertzepzio-prozesua aktiboa delako.

Musika elektroakustikoaz galdetzeak ekintza sonorotik harago dauden prozesuak martxan jartzen dituela baieztatzen du Alcázar-ek<sup>122</sup>. Entzuteak prozesu semiologikoak aktibatzen ditu soinua signoa den heinean, eta alderdi psikologikoak aztertzea beharrezkoa da irudi mentalen eraketa ikeretzeko. Azken finean soinua entzutearekin bat gizabanakoak *input* bat jasotzen du eta honi esker pertzibitutakoa “ma-neiatu/antolatu” dezake. Alcázar-en iritziz subjektuak en-

<sup>121</sup> <http://www1.euskadi.net/harluxet/>

<sup>122</sup> Alcázar, Antonio. (2008). *Desde el altavoz: escuchas y análisis de la música electroacústica Tópicos del Seminario*, 19. Zenbakia. Urtarrila-ekaina, 177-213 orrialdeak. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

tzundakoa antolatu egiten du eta zentzu eta koherentzia bat egotzi egiten dizkio. Delalande-k soinu-harreraren inguruko jokaerei buruz ikertzen du eta bere ustetan bi gako nagusi daude: jokaera eta egokitasuna. Egokitasunak norbaiten ikuspuntua azaldu dezake, objektu edo gauza bat modu batez azaltzerako orduan modu propio eta partikularrean egitearen bereizgarritasunari deritzo. Eta jokaera hitzarekin xede finko batekin koordinatuak dauden ekintzak izendatzen ditu, hau da, jokabideak entzulearen estrategia zehaztuko duena izango da: alderdi batzuei erreparatzea eta beste batzuei ez, soinu berriekiko adiskidetze prozesuaren nolakotasuna aztertzea, entzulearengan irudi mentala sortzeko sentrazioak edo emozioak eragitea.

Alcázar-ek<sup>123</sup> batez ere lan elektroakustikoak ikertzen ditu, eta zehazki genero akusmatikoko lanak, beti entzutearen ikuspuntutik. Lan akusmatikoen **analisi estesikoa** egiten du. Entzule kopuru batzuk erabiltzen ditu lan akusmatiko batzuen zati batzuk analisisan sakontzeko, eta horretarako honako ikerketa-metodologia erabiltzen du: ikuspuntu ezberdinetik analizatzea eta entzute estrategia ezberdinak aplikatzeko subjektu talde ezberdinak bilatzea. Beste alde batetik, entzuleen entzutean sortutako joerak zergatik sortzen diren eta zergatik, aztertu nahi du. Honi erantzuna emateko zientifikoki baliagarria den marko metodologiko erabilgarri bat erabili behar du.

Analisi estesikoan oinarriturik Alcázar-ek lau lan-lerro aipatzen ditu. Lau lan-lerroak ikuspegi estesikotik egin dira eta honakoak dira: Denis Smalley-ren espektromorfologia, Stéphane Roy-ren analisi funtzionala, Marsellako *Laboratoire Musique et Informatique-k* (MIM) Unitate semiotiko tenporal-en (UST) inguruan eginiko ikerketak eta François Delalande-k proposaturiko entzute-jokaeren ikerketak.

---

<sup>123</sup> Ibid.



Lau lerroak pertzepzioan oinarritzen dira (analisi estesi-koan) baina Smalley eta Roy-ren lanetan ikertzaileak pertzibitutakoaren araberakoa izango da ikerketa (analisi este-siko induktiboa) eta Delalande-ren eta MIM-eren ikerketetan kanpoko subjektu talde batek pertzibitutakoaren araberako analisia izango da (kanpo analisi estesikoa).

Alcázar-en ikerketa bi fase ezberdinetan banatzen da: entzutearen ezagutzara hurreratzea eta lanen entzutetik datuen transferentzia egitea. Alcázar-en ustez bi jardun hauek subjektua eta objektuaren arteko erlazio banaezinak agerian uzten ditu eta fase bakoitzean bati garrantzia ematen zaio. Lehenengo fasean objektuari (soinu-objektuari) eta bigarre-nean entzuleari (subjektuari). Beraz, Delalande-k azaldutako **objektu-joera** kontzeptuan datza.

Lehenengo faseari dagokionez, analisi estesikoa ikertzailearen edota artistaren entzute indibidualetik egin daiteke: analisi estesiko induktiboa deritzona. Edo entzule mota ezberdinetatik bildutako informaziotik, kanpo-analisi estesikoa deritzona. Analisi estesiko induktiboaren kasuan artistak entzutean sentitzen duen pertzepzioarekiko hausnarketa introspektiboa egiten du eta lan akusmatikoak sor dezakeen pertzepzioak deskribatzen ditu. Artistak analisi estesiko induktiboa egiterakoan hartzen zuen paperaz Nattiez-ek honakoa zioen: «*se erige en conciencia colectiva de los oyentes y decreta "qué es lo que se oye"*».

Alcázar-ek eginiko ikerketan kanpo analisi estesikoa erabiltzen da, subjektu/entzule talde bat hartu eta genero akusmatikoko lanen entzutean sorrarazitako pertzepzio-estrategiak analizatzen dira, eta estrategia hauen existentzia eta sorrera baita.

Subjektuetatik ateratako datuak elkarrizketen eta idatzien bitartez biltzen dira eta sailkatuak, transkribatuak eta interpretatuak izango dira. Modu honetan, azaltzen diren erregulartasun eta parekotasunak finkatuko dira eta bide batez, entzute-jokabide-ereduak ezarriak izan daitezke. Fase honetan objektu-subjektu erlazioan subjektuaren papera nagusitzen da.

Bigarren fasea, aukeratutako lanak kanpo analisi estesiakoaren bidez aztertzean datza. Fase honen premisa nagusia analisi bakar bat ez dagoela da Alcázar-en ustez. Hau da, subjektu bakoitzak hartzen duen ikuspuntuaren araberako analisi anitzak egongo direla. Ikuspuntu bakoitzak alderdi eta kategoria ezberdinak aukeratuko ditu, batzuk baztertu egingo dira eta beste batzuk gailendu, horrela, lan akusmatiko bakarretik analisi ugari sortuko dira.

Objektu-subjektu erlazioan objektuari erreparatzen zaio. Bil dutako informazioa aintzakotzat hartuz, erantzunak analizatuz objektuaren ezaugarriei alderdi semiologiko bat egotziz.

Bi fase hauek aldiberean ematen dira: objektutik jokabidetara eta jokabidetik objektura. Biak bata bestearikiko dependientek dira, elkarrekintzan dihardute kanpo-analisi estesikoa eratuz. Epistemologia eta paradigmei erreparatuz Alcázar-en ikerketa ulermenaren paradigman kokatzen da. Paradigma honen bidez defendatzen bait da kanpo-objektuaren eta perzibitzen duen subjektuaren arteko elkar-dependentzia. Ekintzen analisia subjektuetatik egiten da, euren ikuspuntutik, horrela argi geratzen da giza-jokaera ezin dela fenomenologia zientifikoa balitz bezala aztertu. Interpretazioa eta ulermena azalpen kausalaren alternatibak dira.

Metodologia kualitatibo bat azaltzen da ikerketa honetan, bertan erabilgarriak diren ezaugarri batzuk nabarmentzen dira: ekimen inductibo bat erabiliz esanahiak jasotzea eta be-

rreraikitzea da xedea. Errealitatea modu anitzetatik ulertzen da eta informazioa jasotzeko modua moldagarria da.

Ikerketaren diseinuari dagokionez, Alcázar-ek lan akusmatikoak aukeratzeko erizpide ezberdinak erabiltzen ditu: kalitate-erizpidea, aniztasun-erizpidea eta iraupen-erizpidea.

- Kalitate-erizpidea: akusmatikako artista ezagunen lanak aukeratzeko dira.
- Aniztasun-erizpidea: nahiz eta arlo akusmatikoko lanak izan, euren artean oso ezberdinak diren obrak aukeratzeko dira, soinuaren mundu ezberdin eta ezezagunak miatzeko eta testigantza ezberdinak ahalbidetzeko.
- Iraupen-erizpidea: Hiru minutu gehienez irauten duten lanak aukeratzeko dira, entzutea errazteko eta gerora egin behar diren elkarrizketa idatziak ahalbidetzeko.

Nahiz eta zatiak euren artean oso ezberdinak izan Alcázar-ek zatiak aukeratzeko orduan zatien koherentzia diskurtsiboari eta zati bakoitzak aurkezten dituen baliabideei erreparatu die.

Entzuleak hautatzeko erizpideari ez zaio horrenbesteko garrantzia ematen, entzule kopuruari eta entzuleen ikuspuntu ezberdinei ematen zaio. Datuen bilketa amaitutzat ematen da ezarritako kategoriak maiztasunez errepikatzen hasten direnean. Alcázar-ek 24 entzule hautatzen ditu, hiru faseetan banaturik.

Aniztasuna eta aberastasuna lortzeko helburuarekin hiru talde sortzen ditu, talde bakoitzak ahalik eta dibertsitate gehien isladatzeko nahian:

- >> 1. TALDEA: Alfa deitua ( $\alpha$ ). Musikari elektroakustikoez sortua. Gehien bat musika elektroakustikoan sortzaileak, musika arloan profesionalak, perfil eta ibilbide ezberdinekin.
- >> 2. TALDEA: Beta deitua ( $\beta$ ). Musikariez osatua: konpositoreak, instrumentistak, hezkuntza-maila ezberdinetako irakasleak osatzen dute. Guztiek musikarekiko lotura estu eta profesionala dute baina ez dira elektroakustikan adituak.
- >> 3. TALDEA: Gamma deitua ( $\gamma$ ). "Ez-musikari"ez osatua. Talderik heterogeneoena da: hezkuntza-maila ezberdineko irakasleak, espezialitate ezberdineko irakasleak beste arlo artistiko ezberdinetara dedikatuak (antzerkia, pintura, argazkilaritza, etabar).

Datuen bilketa eta protokoloari dagokionez bi prozedura mota erabiltzen dira: Zuzena (edo elkarreragilea)-elkarrizketa- eta Zeharkakoa (edo ez-elkarreragilea)-idatzizko txostena-. Prozedura bietan jarraitutako prozesua berdina da: subjektu bakoitzak hiru aldiz entzun behar ditu aukeratutako lan akusmatikoen zatiak. Entzuleak, entzundakoa entzun bezain pronto, hitzez edo idatziz deskribatu behar du, eta nola eta zer entzun duen ere bai.

Datuen bilketari dagokionez honako pausuak ematen dira: datuen kodifikazioa, kategorizazioa, deskripzioa, erlazio eta interpretazioa eta azkenik, teorizazioa. Kasu hauetan lehenengo taldeak,  $\alpha$ , ikuspuntu taxonomiko bat erabiltzen du hiru zatien analisisan, subjektuen praktika profesionalak erabateko eragina bait du esperientzia analitikoan. Lan akusmatikoei buruz hitz egitera eta teorizatzerara ohituta daude eta euren entzuteak alderdi analitiko, tekniko eta formalak gailentzen dituzte. Bigarren taldeak,  $\beta$ , hiru zatiak ere taxonomikoki analizatzen ditu baina kasu honetan aniztasun handiagoa

somatzen da euren erantzunetan: euren erantzun analitikoari ikuspegi eta perspektiba ezberdinak atxikitzen diete. Hirugarren taldeak,  $\gamma$ , entzute-jokabide anitzak aurkezten ditu, heterogeneitate gehiago dago euren erantzunetan. Ikuspegi taxonomikoak egon ere badaude, baina entzute-enpatikoaren ikuspuntutik eginiko hausnarketak nagusitzen dira.

Delalande-k<sup>124</sup> ere protokolo hau jarraitu zuen lan akusmatikoaren pertzepzioa ikertzeko eta bi ikerketa kasu egin zituen. Delalande-k lehenengo kasuan Debussy-ren prelude bat aukeratu zuen eta bederatzi subjektu-entzule sailkatu zituen, musikariak ziren guztiak. Eta bigarren kasuan, lan akusmatikoetan adituak ziren zortzi subjektu aukeratu zituen eta "*Sommeil-Variations pour une porte et un soupir*" (Pierre Henry-rena) hautatu zuen. Delalande-k ikertutako entzute-jarrerak subjektuekin edukitako elkarrizketen bitartez lortzen ditu, hau da, entzuleak lan bat zenbait aldiz entzun ostean eginiko elkarrizketa baten bidez. Hiru izan dira nagusitu diren jarrera motak: entzute taxonomikoa, entzute enpatikoa eta figuratibazioa. Bakoitzak entzundakoaren ikuspegi ezberdin bat azaltzen du, eta behin datuak jasotzen eta analizatzen direnean, ikuspuntu ezberdinetatik lanaren ikerketa analitiko bat ahalbidetzen da.

Azken urteetan soinuan erabiltzen diren teknologiek erabateko aldaketa pairatu dute eta aurrerapausu hauekin soinua eraginkortasun handiz sortu eta maneiatu egin da.

Zientzia psiko-akustikoak soinuen pertzepzioa ikertu du: soinua indibidualki, isolaturik egonda edo soinuen konbinaketa simple bat hartuta. Psiko-akustikak entzutearen alderdi bakar baino ez du aztertzen eta horregatik ikerketa mugatuak eskeintzen ditu.

Teknika elektroakustikoaren aztergai nabarmenenak honakoak dira: soinuaren hedapen-espazioa, frekuentzien

---

<sup>124</sup> Delalande, François. (1989). *La terrasse des audiences du clair de lune: essai d'analyse esthétique*, 16. Zenbakia, 3<sup>o</sup> hiruilabetekoa. 75-84. orrialdeak. Revue d'Analyse Musicale. Paris: Société Française d'Analyse Musicale.

erantzuna eta bozgoragailuen kokapena, kopurua eta euren arteko elkarrekintza.



**8.AHOTS ARROTZAK,  
AHOTS AKUSMATIZATUAK,  
KUTXAKO AHOTSAK**







## **8.AHOTS ARROTZAK, AHOTS AKUSTOMIZATUAK, KUTXAKO AHOTSAK**

*“Su belleza es grande pero insuficiente, queremos ver la cara oculta de la belleza: la presencia. Queremos reconocer que “ek-siste”(que se sostiene en la nada)”* <sup>125</sup>.

Akusmatikak bide berriak aurkitu eta garatu ditu gaur egun, birtualitatean topatu du oraingo agora eta pantailetan eraldatu du antzinaroko errezela. Teknologia berritzaileak gorputz bariko ahotsak areagotu ditu. Ziber-entitateetaz osatzen da oraingo espazio akustiko birtuala eta Dolar-ek gaur egun honela deskribatzen du gorputza: “ha evolucionado desde los autómatas cartesianos, tapados por capas y sombreros, hasta convertirse en un cuerpo virtual, un cuerpo de múltiples goces, un cuerpo multisexuado, un cybercuerpo, un cuerpo sin órganos”<sup>126</sup>. Gorputz bariko polifoniaren itxura eukiko luke gaur egungo birtualitateak, gorputzetik igorritako ahotsaz gain sare birtualean beste hainbat ahots sortu, eraldatu edota “antzeztu” daitezke, beraz esan daiteke gaur egun gorputz baino ahots gehiago daudela.

2013an Her izeneko pelikula estreinatu zen, bertan ahots birtual baten (software baten) eta erabiltzaile baten arteko erlazioa kontatzen da. 2018an Daniel Román-ek “*Her. Epifanía*

---

<sup>125</sup> Del Río, Daniel. (2015). *La aurora del pensar-escucha. Una hermenéutica de la música generada (por ordenador)*. Egile ezberdinak. MASE. Historia y presencia del arte sonoro en España. Córdoba: Bandaàparte editores. 109. Orr.

<sup>126</sup> Dolar, Mladen. (2007). *Una voz y nada más*. (Itzul: Daniela Gutiérrez eta Beatriz Vignoli). Buenos Aires: Manantial. 76. orr.

*acusmática y desacusmatización en tiempos de fraternidad mediatizada*<sup>127</sup> artikulua idatzi zuen filmearen eta akusmatikaren (ahots ez gorpuztuaren) arteko analisi bat egiten zuen. Gorputz bariko ahotsak sortzen duen miresmena eta misterioa analizatzen du artikuluan eta Román-en hitzetan: “... *su deslumbramiento ante la voz acusmática, hasta la opacidad de la experiencia de desacusmatización como levantamiento sistemático, o por capas, del telón que interrumpe el acceso a un cuerpo emisor*”<sup>128</sup>.

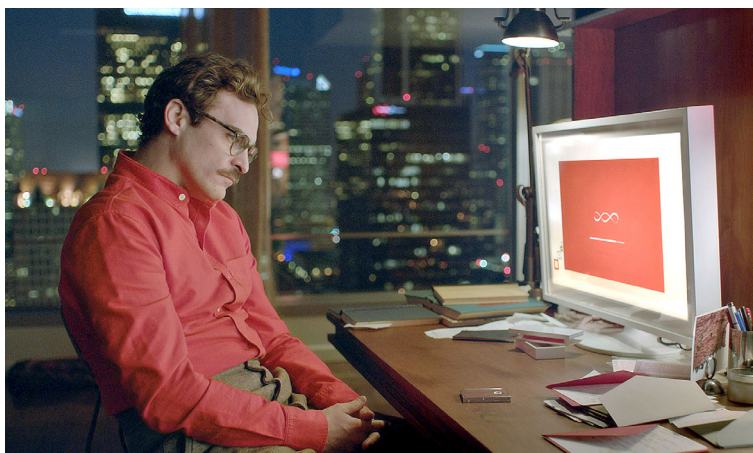
Egun, gailu teknologikoen bitartez gauzatzen dira hartu-emanak eta honek ahotsen akusmatizazioa dakar. Ahots birtual ez-gorpuztuak soinu-subjektu berriak dira eta soinu-paisaia berriak eratzeko gaitasuna dute. Filmean agertzen den ahots-entitate birtuala Samantha deitzen da (software-ak emakumezkoaren pertsona izena eta ahotsa du) eta software-aren erabiltzailea Theodor deitzen da. Filmearen puntu jakin baten Theodor-ek Samanthari honakoa esaten dio: “*pareces una persona pero eres una voz en un computador*”. Ideia hau pelikularen trama nagusia da, hau da, izatea eta ez-izatearen pertzepzioarekin jolastearena. Román-en ustetan bi alderdi ezberdinetatik egin daiteke analisisa, alde batetik pertsonaren kontzeptua kolokan jartzetik eta beste alde batetik gorputz bariko entitate batekin erlazionatzearen ekintzatik.

Pertsonaren, cyborg-aren eta zibergorputzaren ontologia bat osatu ezean pertsona bat zer den, hau da, zerk egiten duen pertsona bat pertsona izatea, galdetzen du filmak. “*La pregunta por la posibilidad y extrañeza que provoca Samantha en Theodor es por la presencia de una voz que no encuentra su causa*”. Arrotzak beti galderara bideratzen du, errezelak itsutasunera eta kutxa beltzak logika eta intenzionalitatearen ezkutaketara.

---

<sup>127</sup> Román, Daniel. (2018). Her. *Epifanía acusmática y desacusmatización en tiempos de fraternidad mediatizada*. [https://www.academia.edu/34296597/Her\\_Epifanía\\_acusmática\\_y\\_desacusmatización\\_en\\_tiempos\\_de\\_fraternidad\\_mediatizada](https://www.academia.edu/34296597/Her_Epifanía_acusmática_y_desacusmatización_en_tiempos_de_fraternidad_mediatizada)

<sup>128</sup> Ibid. 2. orr.



Her pelikularen fotograma bat. (Spike Jonze 2013)

Izaera akusmatikoa duen elkarrizketa baten oinarritzen da filma, 40:51 minutuan pantalla belztu egiten da eta Román-en hitzetan *“la pantalla se oscurece absolutamente invirtiendo la lógica del ojo que mira, por la pantalla convertida en ojo que se cierra”*<sup>129</sup> eta horrela pelikularen ikuslea egoera akusmatikoan sartzen da nahitanahiez.

Pelikula aurrera doan heinean software-aren (Samantharen) eta Theodor-en arteko maitasuna isladatzen da, puntu jakin baten Theodor-ek Samantha gorpuztua ikusi eta sentitu nahi du. Prozesu hau desakusmatizazioan datza, erreze-la kentzean hain zuzen, eta ahotsaren jatorriaren ezagutaratzera eramaten du. Baina desakusmatizazioak (ia) beti desengainua edo atsekabea dakar, normalean akusmatikak sorturiko irudi mentalek, fikzioek eta espektatibek ez dute materialtasuna eta gorpuzketarekin bat egiten. Akusmatika ukiezinaren, ikusi-ezinaren eta immaterialtasunaren mun-

---

<sup>129</sup> Ibid. 5. orr.

duari dagokio, eta desakusmatizazioa begiradan, nahiz eta entzutean ematen den prozesua izan, begirada eta entzutea mugatzen ditu, sormenari mugak jartzen dizkio.

Román-en ustez *“tras el desocultamiento la verdad muestra la ausencia”*<sup>130</sup>. Her-en ezkutatzeko eta ez-ezkutatze honen arteko tentsioak azaleratzen ditu eta filmeak entzumenaren paradoxa plazaratzen du: Theodor Samantharen beste “ni” simulatu bat topatzen eta eraikitzen du baina eraikuntza ez da guztiz kontzientea, software-ak erabiltzailea ere eraldatzen duelako, bien arteko hartu-eman konstante eraldatzaile bat ematen da.

AST teoriak azaltzen duenez, gizakia eta ez-gizakiaren arteko hartu-emanen sare osotutako zirkulua aztertu eta planteatu behar da eta pelikula honen gaiak AST-ren kekek eta analisiak fikziozko moduan azaleratzen ditu.

*“(...) el que “habla” en la red no está allí donde “su” palabra; habita un delay insuperable con respecto a ella. La palabra que circula es siempre anónima, escritura sin sujeto. Lo que ella dice, lo dice ella –carece por completo del supuesto-sujeto que la enuncia”*<sup>131</sup>.

Ordenagailuaren pantaila errezel pitagorikoaren metafora garaikidetzat hartzen dut. Eta errezel horrek gauzatzen duen itsutasunean arakatzear zegoen esparru berri bat topatu zuten kolektibo ziberfeministek. Ez-goizturiko ahotsak eta birtualki soturiko irudiek zeukaten ahalmenean oinarrituz praktika artistiko trans/hacker/femininistak sortu egin ziren. Her pelikula entitate birtualekiko erlazioaz eta estetikaz mintzatzen da eta gaur egungo harremanen sare amaigabearen gorputz bariko hartu-emanen berezitasunak nagusitzen ditu. Teknologia dela medio, gaur egungo esperientzia eta afek-

<sup>130</sup> Ibid. 8. orr.

<sup>131</sup> Brea, José Luis. (2002). *La era postmedia: Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: Ed. Centro de Arte de Salamanca.153.orria

tibotasuna kolokan jartzen dira, esperientziak birtualak bait dira orain, afektibotasunak aurpegirik ez bait du orain. Juan Martín Prada-k afektibitatea eta esperientzia estetikoaren harteko harremanaz horrela dio: “... *la intrínseca relación entre afectividad y experiencia estética hace que muchas de las manifestaciones de la creación artística se presenten como privilegiados caminos para aproximarnos a los problemas que asolan la felicidad humana en la sociedades contemporáneas*” <sup>132</sup>.

Esan bezala kolektibo ziberfeministek arakatzear dagoen esparru honen indarrak baliatuz, sarean aurpegi bariko eskuhartze birtualak garatzen hasi ziren. Sarritan internet bidez eginiko ekintzen intentzioa salaketa, kexa eta justiziaren erreklamazioa dira, hau da, gehiengoaren desadostasunak azaleratzearen ekintzak. Birtualki egiteak, internetetik alegia, fisikoki egitearen alde negatiboak ekiditzen ditu, ahizpatasun eredu berriak sortzen ditu eta korrante artistikotik egiteak berdintasunerako bide berriak eratzen ditu.



Signe Pierce-n “Big sister is watching you”

---

<sup>132</sup>Prada, Juan Martín. (2015). *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales*. Madril: Akal. 60. Orr.

Prada-k afektibotasunaren harira honako ideia azaltzen du: *“Es obvio que el éxito de las nuevas redes sociales en línea está basado en la creación de un “territorio afectivo”(...) en el contexto global de las redes el concepto de producción está siendo continuamente ampliado. Lo que producen las nuevas empresas de Internet son, en realidad, contextos de interpretación y valoración, formas de identificación y filiación, comportamiento interpersonal e interacción humana, es decir, que en su empeño está, sobre todo, la producción de socialidad”* <sup>133</sup>.

Ziberfeminismoak artea eta teknologiaren arteko harremanak zehazten eta eraldatzen ditu, nahiz eta esparru ezberdin bi hauek kontrako itxura euki, euren arteko harremana geroz eta estuagoa da eta postmodernitatean eta posthumanitatean euren arteko mugek bat egiten dute. Ziberfeminismoak artearen bitartez kontraesanak azaleratzen ditu, semiotikaren aldakortasuna gailentzen du, harremanak eraldatzen eta eztabaidatzen ditu, identitateen eta mugen plastikotasunarekin jokatzeko eta arauen elastikotasunaren hausturara eramaten du edo eraman beharko luke.

90ko hamarkadan feminismoak eta teknologia berriek bat egin zutenean ziberfeminismo hitzaren bidez mintzo ziren adituak. Ziberfeminismoak erantzunkizun anitz biltzen ditu bere baitan eta horietako adierazgarrietariko bat identitate berrien sorrerarako duen joera da. Feminismoaren korrante jaioberri honek ekimen sortzaile etengabe jarraitzea dakar: gailu teknologikoak direla medio identitateak sortzen dira, ekintzak asmatzen dira, sexua eta generoa aldrebezten dira. Teklatua eta arratoiaren bitartez kolore berrietako pintzelkadaz margozten du errealitatea. Beraz ziberfeminismoak artearekin duen lotura oso estua da, ekimen gehienak net. art-arekin harremantzen dira lehen urratsetan, eta ziber-

---

<sup>133</sup> Ibid. 61. Orr.

feminismoaren hastapenetatik gerora bideosormenarekin eta game.art-arekin lotu izan ohi dira. Aldaketa teknologikoak, interneta, sare sozialak, software libreak gizabanakoaren berregitea sortzen dute, eta ziberkulturan murgildutako ekin-tzaileek emakumearen itxuraketa edota desitxuraketarako sortutako abaguneaz jabetu ziren. Ziberkultu(r)ak, generoak eta arteak bat egiten dute identitatearen eraikuntzan eta errepresentazioan, generoa bait da gure identitatea errepre-sentatzeko eta adierazteko modurik primitiboena, generoa identitateari eta sorkuntzari datxekio.

Ziberfeminismoa 90ko hamarkadan sortu zen, teknologiaren esparruan gauzaturiko praktika eta teoria feministek eukitako bultzadaren eraginez. Informazio eta komunikazio teknolo-giek (IKT) ziberfeminismoaren lehen urratsak bultzatu zituen. Era berean, 90ko hamarkadan *Manifesto Cyborg* argitaratu zuen Donna Haraway-k, 1991an hain zuzen, eta feminis-moan korronte berri bat hedatu zen manifesto honen ondorio gisa. IKT-ek identitateak kolokan jartzen hasi zituzten unean, modu paraleloan, hasi ziren bultzada ikaragarriarekin tekno-logia, zientzia, arte hipermedia eta feminismo zibernetikoa. Beraz, arakatu bariko zonaldeetarako norantzan zubiak erai-kitzen hasi zituen *feminismoa-ziberkultura-teknologia* trino-mioak. Teknologiak berak gizartea aldatzen du eta gizarteak teknologia aldatzen du baita, sinbiosi eta dialektika horretan non gizartea aldatua eta baldintzatua den generoaren muga bigun eta moldagarriak azaleratu ziren. Garai berean Sadie Plant, britainiar filosofoa, ziberfeminismo hitza erabiltzen hasi zen eta Australian lehenengo artisten kolektibo ziberfeminis-ta sortu zen: VNS Matrix. Harawayren eraginez ziberfeminis-ta aitortu zuten euren korronte eta testuingurua, eta gerora “*Cyberfeminist manifesto for the 21st century*” (1991) idatzi eta argitaratu zuten. Hau guztia dela eta, 90ko hamarkada gaur egungo gizarteko hazitegia izan zela esan dezakegu,



egiteko/pentsatzeko modu berriak barra-barra azaleratu bait ziren.

Beste alde batetik, Sandy Stone pentsalari transexualak *“Will the Real Body Please Stand Up?”* (1991) idatzi zuen: ziberespazioa, desira eta gorputz birtualaren arteko ikerketa lana zen, bertan 90. hamarkadako eztabaidak azaleratu zituen gorputza eta gorputz teknologikoa hausnarketan ardatz izanik. Sistema binarioak (natura/kultura, emakumea/gizona, analogikoa/digitala, fisikoa/birtuala...) eginkizun argi bat zeukatela aldarrikatu zuen: *“xede politiko eta ekonomikoaren mugak mantentzeko estrategiak dira, eta beraz, esanahiak sortzeko estrategiak baita”*.

Beraz, sistema binarioak sortzerakoan esanahiak indartzen dira eta errepikapenarekin bat legitimatu egiten dira. Hamarkada horretan, ziberfeminismoaren lehen urratsetan, ideia berri batez jabetu ziren ziberkulturan murgildutako zenbait ekintzaile: sistema binarioak deusestatzea edota deskodifikatzea hainbat esanahi berri eta anitz ekarriko lituzkeela, esanahi berri horien anabasa horrek mugak apurtzen lagunduko lukeela, eta era berean, esanahi ihartuek zentzu berriak sortzeko pizgarri izango lirakeela. Horrela, esanahiak birsortzen semiotika berriek argia ikusiko lukete alegia. Haraway-k honi teknoliberalazioa deitzen zion: esanguren irmotasunean ebakiak egin eta ebaki horiek handiagotuz esanahiak liberatu egiten bait dira. Norberak bakarka edota modu kolektiboan ohikoa dena desitxuratuz eta arrotza dena itxuratuz, binarioa bakana bilakatzen edo binarioa dena desagertarazten alegia.

Pertsonaren bakantasuna eta bakantasan eza gailentzen ditu internetak egun, batez ere sare sozialak, ezer-ez ekoiztea izango litzatekeelako gaur egun ekoizteko modurik bakane-

na, arrotzena. Ez baldin badago ez delako existitzen. Bakarrik sare sozialetan eta internetan orohoar, edukiak igoz, ekoiztuz, “gu”k ekoizten dugu hipermedia. Hipermedia, onerako edo txarrerako, ez da ezer ez erabiltzaile barik. Hipermediak berak errepikapena sustatzen du erabiltzaileen jokabideetan, errepikapenen bidez legitimatzen bait dira esanahiak.

Beraz, 90ko hamarkada horretan, teknoliberazioaz kontzientze izaten hasi ziren, baina teknologiaz egiten zen erabilera-zenbaterainokoaz jabetu egin ziren ez dakit. Lengoia informatikoa, gaur egun unibertsala da, genero bariko lengoia, ingelesa eta euskera bezalakoa. Horretaz ere baliatu izan ziren, eta horretan dihartute ziberfeministek.

Errealitatea simulakro bat da, esfera publikoa simulakro bat da, esfera pribatua simulakro bat da:

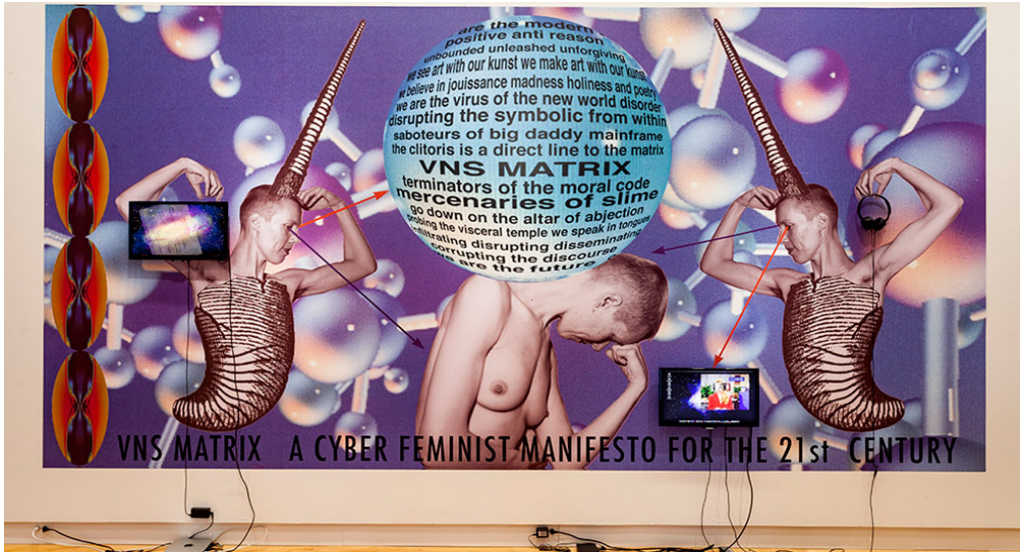
*“Haciendo del Nick un simulacro del yo virtual liberado”<sup>134</sup>.*

Feminismoa eta ziberespazioa daukaten harremanagatik sortu zen ziberfeminismoa, esfera publikoa den esfera pribatutik borroka egiteko eta politika identitarioak sortzeko, desegiteko eta berregiteko asmoarekin. Artea sormenerako espazioa eta errepresentazio tresna baldin bada, interneta ere bai. Kultura egun sare-kultura dela egieztatu dezakegu eta sareak errepikapenaren bitartez legitimazio harramintak sendotzen dituela. Konektibitatearen garai honetan Remedios Zafrak arakaturiko “gela propio konektatuaren” ideiarekin isla zuzena gara, gure gela konektatuetan gara eta gela konektatuetatik egiten gara. Esfera pribatua eta publikoa bat egin dute gure espazio intimoetan, bakoitzaren esku geratu da norbanakoaren intimitatearen muga eta norberaren identitatea plazaratzeko mila bide ikertzearekin daude bai artean bai ziberkulturan, bai genero aldetik. Generoa bakoitzaren identitatea adierazteko bide bat baldin bada, artea eta feminis-

---

<sup>134</sup> Padilla, Margarita. (2010). *Haciendo Internet. Posibilidades para la acción desde los espacios de anonimato* Kapituluua. Egile ezberdinak, *X0y1-ensayos sobre género y ciberespacio* liburuan. Madril: Briseño Editores. 69. orr.

moa ditu gaur bidelagun.



*VNS Matrix-en lana.*

Beraz artearen atal bat da ziberfeminismoa, edo alderantziz. Arte ziberfeministak parodia erabiltzen du sarritan erre-presentazio eta idazkera moduak iraultzatzeko, forma dominanteak kolokan jar daitezten. Errepikapenaren performatibitate horretan, zentzuaren galera dakarren errepikapen horretan alegia, errepikatua dena arrotz bilakatzea du helburu. Esanahiak mantentzeko berretsi egin behar bait dira.

Duela egun batzuk Asier Serranori egindako elkarrizketa bat entzun nuen. Irun Hiria saria jaso berri du euskarazko poesia atalean eta bere lanean emakumeei ahotsa ematen saiatu egin da egile eibartarra. Teknologia zaharrenetariko batez baliatuz, idazkera hain zuzen, emakume baten ikuspuntu-

tik idazten trebatu da *Denen mina da nirea* poesia liburuan. Elkarrizketan deigarri suertatu zitzaidan nola azalaren deskodetzeari erreferentzia egiten zion, nola arrotzatze prozuaz mintzo zen kodifikazio eta deskodifikazioaren azpijokoak azaleratuz.

*“Nire mina nirea da, baina min hori unibertsala izaten da”* dio Serranok eta *Denen mina da nirea* liburu *“ni eta gu hortan ahaztua gelditu den zu hori”*-ren islada da. Gertutasun ezberdinen deskodifikazio lan itzela da poesia liburu hau, sexua, generoa, maitasuna eta batez ere ni, gu eta zu-aren deskodifikazio itzela. Serranoren hitzek oharartarazi ninduten gure gela konektatu bakanak unibertsalak direla, minak burukoia direla, minak denonak direla errepresentazio eta adierazpen moduak diren heinean. Teknologia gure bakantasunari norberekoitasuna kentzen eta gehitzen dio aldiberean, denok ni eta gu izaten ari gara aldi berean “zu” hori garelaren itsumenaz ehortzirik geratzen den bitartean. Ziberkultu(r)ak “zu” amaigabeak eskeintzen ditu nahiz eta “ni” eta “gu” horretan murgiltzen jarraitzeari ekiten diogun.

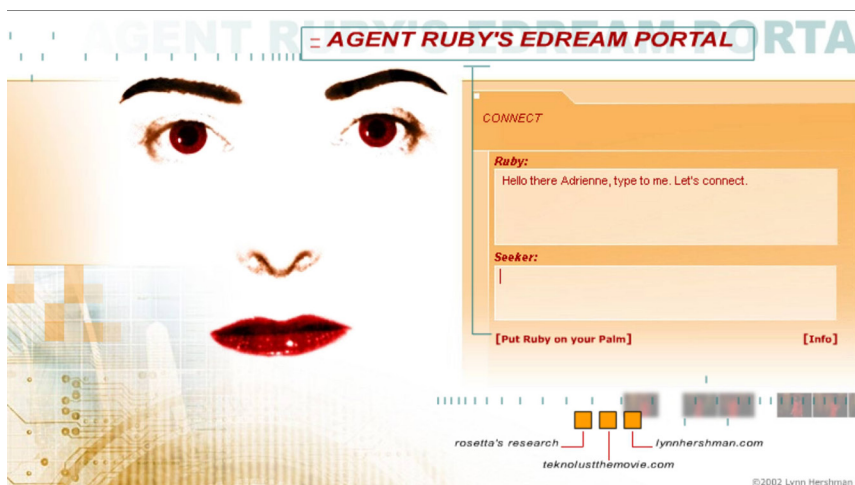
Hona hemen, nire aburuz, “ni-gu-zu” birtualen hiru adibide adierazgarri batzuk: Lynn Hershmann-en *Iana*, Quimera Rosa eta Transnoise kolektiboen *Akelarre Cyborg* ikerketa proiektua eta Jocelyn Bernal-en eskuhartze hacktivista.

## 8.1. “Ni-gu-zu” birtualen hiru adibide

### Lynn Hershman

Lynn Hershman-ek *“Agent Ruby”* (1998-2002) lana garatu zuen. Lan hau webgune baten zetzan ([www.agentruby.com](http://www.agentruby.com)) eta Hershman-ek asmatutako pertsonaia hau artifizialki adimendun gisa agertzen zen. Ruby-k bere adimen artifiziala garatu egiten zuen erabiltzailearekiko elkarrekintzari esker, eta webgunean sartzen ziren bisitariak *“Agent Ruby”*-rekin elkarrizketa zuzen (online) bat eduki zezaketen. Beste aukera bat *“Agent Ruby”* deskargatzea eta instalatzea zen, PC-n, Mac-en edo Palmtop-en.

*“Chatbot”* bat zen Ruby agentea. Chatbot bati ere *talkbot*, chatterbot edo hizketaldietarako bot-a deitzen zaio. Programa informatiko hauen zeregina testua, audioa edota bideoaren bitartez erabiltzaileekin elkarrizketa bat sortzea eta mantentzea da. *Input-ouput*, estimulu-erantzunaren bitartez ikasten zuen adimen artifizial honek. Ruby *chatbot* multiplataforma bat zen, web orrialdearen bisitariekin hizketan aritzen zen, haien izenak eta ahotsak gogoratzen eta hautematen zituen. Gero eta erabiltzaile gehiago, gero eta adimen garatuagoa zuen Ruby-k, erabiltzaile guztien hartu-emanekin bere adimena hedatu egiten zen.



Lynn Hershman-en “Agent Ruby” lana. 1998-2002. Web orri interaktiboa.

Ruby-ren web orrialdea “Edream” deitzen zen, eta bertan erabiltzaileei nahi zutena galdetzeko eskatzen zien Ruby-k, amets egiten erakutsiko zuelaren promesa egiten zien bisitariari. Webgunearen hutsuneetan galderak plazaratzeko eskatzen zien, eta adimen artifizial honek momentuan burutzen zituen bilaketak web-ean, bere datu-base propioan erantzunak abiadura handiz idazteko. Webguneko atal baten erabiltzaileen galderetaz eta Ruby-ren erantzunetaz osaturiko karpetak agertzen ziren, eta horrela istorio edota narratiba baten tankera hartzen zuen lanak, “zentzua” eratu egiten zen modu honetan. Eta bide batez, teknologia eta pertsonen arteko hartu emanetan ematen diren berezitasunak azaleratzen ziren, nolabait adierazi egiten zen ikasketa ez zela bakarrik Ruby-rena, erabiltzaileek, giza-adimenek alegia, ere

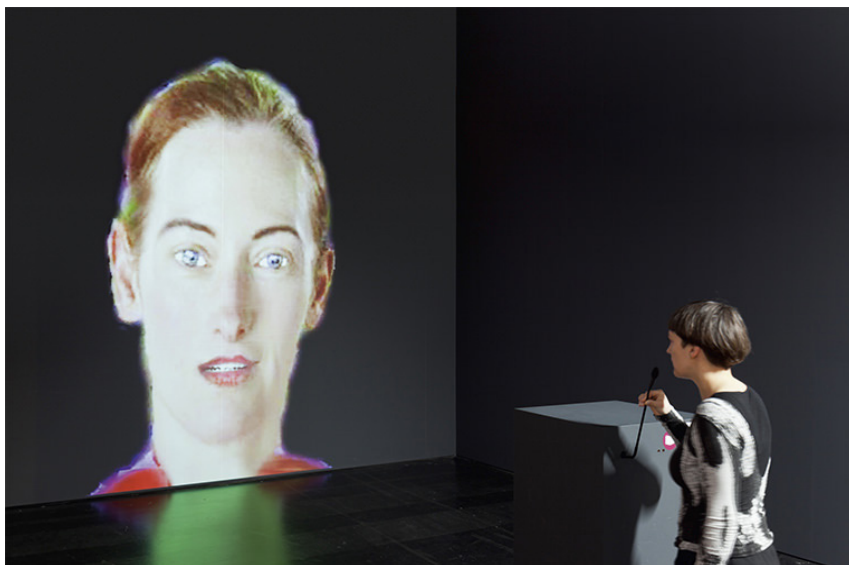
ikasi egiten bait zuten.

Geroago “*Agent Ruby*” lanak DINA proiektuari bidea eman zion. Ondorengo lan honek instalazio baten zetzan, eta adimen artifiziala ere zuen ardatz. Baina DINA-n zuzenean emakumezko izate birtualari aurrez-aurre hitz egiteko aukera zegoen mikrofono baten bitartez.

DiNA pantaila baten edo proiektzio baten bidez azaltzen zen, ahots propioa zeukan eta instalazioa ikustera gerturatzen ziren ikusleen galderak erantzuten zituen sarearen bilatzaileetaz baliatuz. Ruby baino arinago ikasi eta hazi egiten zen teknologia sofistikatuagoaz sortua izan zelako. DiNA artelana erabiltzaileekin hizketan jarduteko ahots errekonozimendurako teknologiak erabiltzen ditu. Honela, hartu emanaren bidez, ezagutza maila handiagoa lortzen du.



*DINA, Bitforms Gallery. New York. 2004.*



Lynn Hershmann-en "DINA" artelana. Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe, 2014-2015.

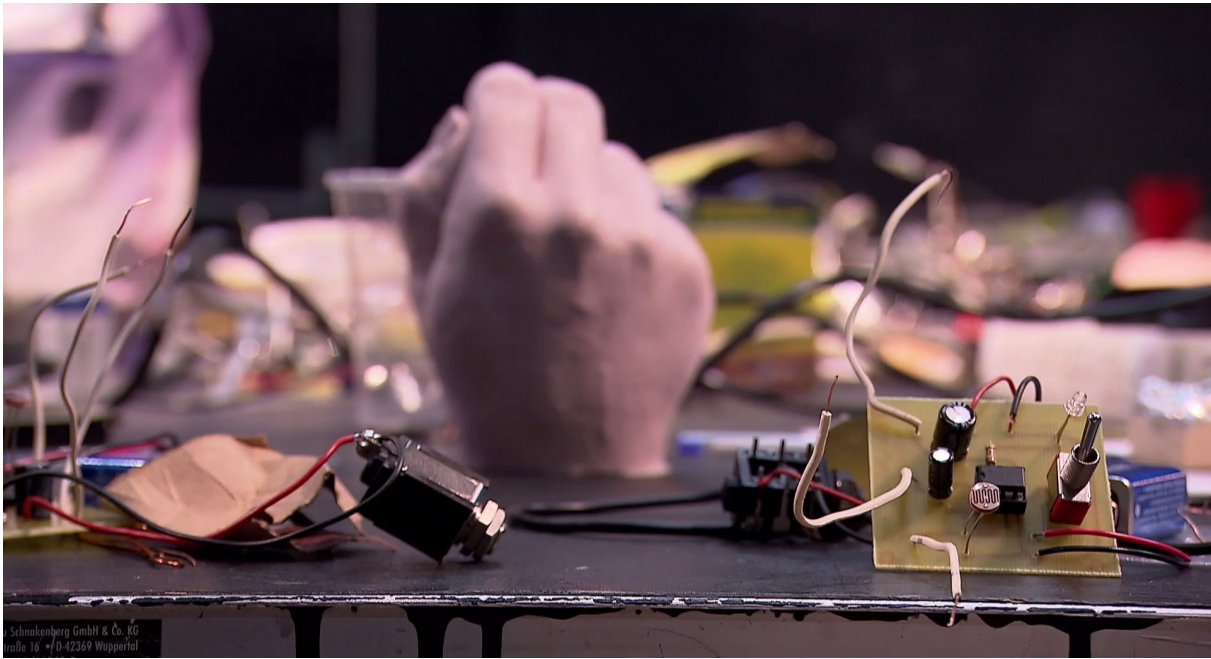
## Quimera Rosa + Transnoise: AKLR 2.0

Quimera Rosa<sup>135</sup> kolektiboak gorputza, identitatea eta teknologiaren arteko hartu-emanak aztertzen ditu. Noise-a eta gorputzarekin esperimentatzen dute orokorrean, cyborg, makina eta organismoaren arteko mugak (ber)definitzen. Body Noise deituriko lan honetan gorputzaren elektrizitatea anplifikatu egiten dute eta beste gorputzekin kontaktuan jartzerakoan soinua sortzen dute. Kolektibo honen praktika gehienetan gorputza bera gailu elektronikoekin interfaz bilakatzen dute.

---

<sup>135</sup> <http://www.laboralcentrodearte.org/es/recursos/personas/la-quimera-rosa>





*Quimera Rosa-ren BodyNoise lanaren erregistro bat<sup>136</sup>.*

Quimera Rosa-k gorputzaren eta soinuaren performatibitatearekin lan egiten du eta oholtzan sorturiko jokoek bideratzen dituzte ekintzak. Kolektibo honek performance-aren bidez lan egiten du eta esku-hartzeak hasi baino lehen jarraibideak ematen dituzte performance-jokoan sartzeko. Hauetan, publikoaren partehartzea ezinbestekoa da, emandako erizpide batzuk jarraituriko ekintzak inprobisazio ez-adostuan ematen dira. *Akelarre Cyborg (The body as a sound post gender instrument)*<sup>137</sup> deituriko performance-ak Bartzelonan bi ordu t'erdi iraun zuen, publikoak amaiera jartzea erabaki zuen arte. Performance honen iraupena eta gauzatzea publikoaren araberakoa izaten da eta Quimera Rosa-k<sup>138</sup> dioenez eraldaketa etengabe dago.

*Akelarre Cyborg-aren sortzaileak Quimera Rosa bakarrik eta*

<sup>137</sup> <https://hangar.org/es/hangar-sonor/espanol-workshop-el-cuerpo-como-instrumento-sonoro-post-genero-por-quimera-rosa/>

<sup>138</sup> <https://hysteria.mx/quimera-rosa-estimulacion-colectividad-y-transmision-de-conocimiento/>

*Transnoise*<sup>139</sup> taldeek gauzatzen dute. Bi kolektibo hauek egitasmo honi “AKLR 2.0” izena jarri diote eta proiektu honen ardatz nagusiak ikerketa eta performance-a dira. Sorginkeriarren ikuspegitik lantzen dituzte euren lanak, akelarre libre eta insprobisatuaren eredutik alegia.

Proiektu honetan performace guztien erregistro bat gordezten da, esperimentazioaren dokumentazioak erabateko garrantzia du eta performancearen errealizazioak baita ere. Quimera Rosa-k eta Transnoise-k honakoa dute aztergai: sexu eta genero identitateen deskodetzea, gorputza-teknologiaren eta makina-naturaren arteko elkarrekintza ikertzea, identitateen DIY-en oinarritutako noise-a erabiltzea identitate sorkuntzaren aldaketa isladatzeko eta presentzia fisiko-birtualaren (telepresentziaren) eta errealitate-fikzio arteko nahasketak eta tentsioak azalaratzea. Hau guztia beraien performance-etan barnebiltzen dute beti akelarrearen izaerari erreparatuz: *“Una performance que estudie cuales son las potencialidades del arte brujeil en la época del biopoder.”*<sup>140</sup>

Akelarrearen itxura duten performance guzti hauen ildo nagusia soinua da, parte hartzaileek zeozer berri ikutzen dutenean soinua sortzen dute eta modu honetan hartu-eman berriak sortzen eta mantentzen dituzte. Gorputzak performance-tan protesi teknologikoz beterik daude eta ohiko gorputzaren (des)definizio horrek soinuak gidaturiko perzeptzioak areagotzen ditu. AKLR 2.0-ren egileen ustetan *“al igual que el aquelarre, funcionan otros patrones mentales que los habituales, y la visión está muy ligada a la normalización de los cuerpos. El sonido está un poco menos racionalizado. (...) Vemos el sonido como un espacio más anárquico y posible de abrir percepciones que la imagen.”*<sup>141</sup>

---

<sup>139</sup> <http://transnoise.tumblr.com/>

<sup>140</sup> <http://akelarrecyborg.tumblr.com/presentacin>

<sup>141</sup> <https://hysteria.mx/quimera-rosa-estimulacion-colectividad-y-transmision-de-conocimiento/>

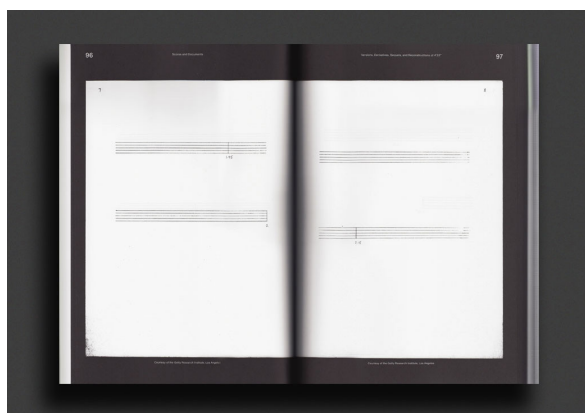


*Workshop "workshop the body as a sound post gender instrument" AKLR 2.0 (Quimera Rosa+Transnoise) Sight and Sound Festival 2014: Siencie Faction. Day 2.Montreal.*

*“La idea del cyborg lo trabajábamos desde antes, la prótesis como extensión corporal, el cyborg como una manera de construcción de las relaciones y los cuerpos. Partimos del anclaje feminista post-identitario, retomamos el aquellare porque históricamente se ha entendido que el feminismo aparece después de la modernidad, en un sitio dado, en un momento específico y asentado en una cultura determinada. Un subproducto de la modernidad, de la ilustración”* <sup>142</sup> (Yan Rey, Quimera Rosa).

### Jocelyn Bernal- 4’33

Azken adibide honetan hacktibismoan kokatzen den eskuhartzea azaltzen da. 2011an “4’33” ekimena burutu zuen Jocelyn Bernal-ek. John Cage-ren “4’33” lanaren homenez, eta erreferentzia zuzena eginez, Bernal-ek 4’33 minutuz erakunde kultural hispanikoen webguneak blokeatu zituen, gehienak museoetako web orrialdeak ziren. Artista honen xedea net.art-a eta arte merkatuaren logikaren aurkako arte korronte berriak gorapipatzea eta aldarrikatzea zen, instituzio artistikoez ez bait diete forma artistiko berriei bultzada ematen.



*“John Cage: 4’33”-Sounds like silence: Silence today” liburua* <sup>143</sup>.

<sup>142</sup> <https://hysteria.mx/quimera-rosa-estimulacion-colectividad-y-transmision-de-conocimiento/>

<sup>143</sup> Egile ezberdinak. (2018). John Cage: 4’33”-*Sounds like silence: Silence today*. Leipzig: Spector Books.





*Amy Ireland, Virginia Barratt eta Francesca da Rimini. (Horrela berba egitea nahiago dut, aurpegi barik)<sup>144</sup>*

---

<sup>144</sup> B.A.B.S. Ireland, Amy; Barratt, Virginia; da Rimini, Francesca. (2016ko maiatzaren 21ean). Sydney-ko bienalean. <https://vimeo.com/203024432>

## 8.2. Kasu-analisi bat. Francisco López-en lanaren inguruan

Francisco López-i akusmatika eta kutxabelzteaz galdetze-rakoan lehenik eta behin aurretiaz eginiko idatziak bidali zizkidan. Hemen testu horien laburpen bat nire ustetan diren ideia nagusienekin.

Soinuak zeozerren soinu direnean, edo osotasun baten parte direnean, gauza bera dira, hau da, López-en arabera<sup>145</sup> txanponaren bi aldeak dira. Soinuek zeozer irudikatzen dutenean, edo zeozer horren parte bat baino ez irudikatzen dutenean, antropozentrismo zahar eta higuingarria ukatzearen zentzazioa somatu egiten da. Halaber, soinuek ezin dute zeozer bere osotasunean errepresentatu, ez bere osotasunean, ez zatika, eta gaur egungo “eko-zentrismo” edo “izaki-zentrismo” berriak antropozentrismo sustraituaren kutsua iragartzen du.

Soinuak zeozerren parte dira, edo zeozerren ezaugarri dira, errepresentazio-paradigma baten barne/menpe daudenean. Baina hori barik, edo hortik kanpo, erabat ezberdina den jokuan murgiltzen garela dio López-ek, joku berri honetan gauzak ez dira izan zirenaren islada. Eta hemen, López-en ideia nagusi bat: *“Soinuak beste gauzak diren bezain beste dira”*<sup>146</sup> (*“Sounds are as much things as anything else”*). Joku berrian soinu-iturriekiko menpekotasuna, nahiz eta antza, logikoa eta beharrezkoa izan, alegiazkoa da eta funtsik gabekoa baita ere. Artista honen arabera *euren dependetzia ontologikoa, nahiz eta naturala dirudien, arrazoibakoa eta bidegabekoa da*<sup>147</sup>. López-en ustetan soinua gorputz bari-ko aktante bat da, eta sarritan artistak erabiltzen duen aipu propioa errepikatzen du hau azaltzeko: *Deia airean dagoen momentuan ez da berriro sortu zuen igelarena izango, baina*

---

<sup>145</sup> López, Francisco. (2017ko azaroan). *On the question of “authenticity” in environmental sound recordings.*

<sup>146</sup> Ibid.

<sup>147</sup> Ibid.

*igelak ere badu bere soinu-iturria*<sup>148</sup>. (“As soon as the call is in the air, it doesn’t belong to the frog that produced it anymore, but also the frog itself has a source as well”). Ideia honetan oinarritzen da soinua gorpuzgabea dela dioenean. Ez du bere lana abstraktuarekin edo huts existentzialarekin erlazionatzen, kontrakoa alegia, soinuaren existentzia beste entitate eta izakiekin harremanean jartzen ditu, maila ontologiko berdinean. Soinuaren konkretutasunarekin du bere erronka nagusia López-ek.

Soinu erregistroetaz eta grabaketetaz galdetzerakoan artista madrildarrak ez dela “landa- grabaketekin” errepresentatua sentitzen adierazten du. Landa-soinuen grabaketekin lan egitearen interes nagusiena errealitatearekin ematen den lankidetzaz inspiratzailea da. Grabaturiko soinuek egitura ezberdinak dituzte (denbora-egitura, espazio-egitura, egitura espektrala, egitura dinamikoa, etabar) eta ez dira musika izateko diseinatuak izan. Artistaren ikuspegitik “*lankidetzaz honek errealitatearen konexio/esplorazio sakonagora eramaten du, beste edozein errepresentazio forma prototipikora baino*”<sup>149</sup>.

*“To me one of the most relevant consequences of extended listening and recording in natural environments is the epiphany of sound becoming flow and space, environment and substance, entity and matter. As opposed to individuated ‘sounds’, especially if these are understood as mere properties of other entities like ‘sources’. My extensive experience in rainforest all over the world, with their intrinsic and intense naturally acousmatic character, greatly helped shape this perception”*<sup>150</sup>.

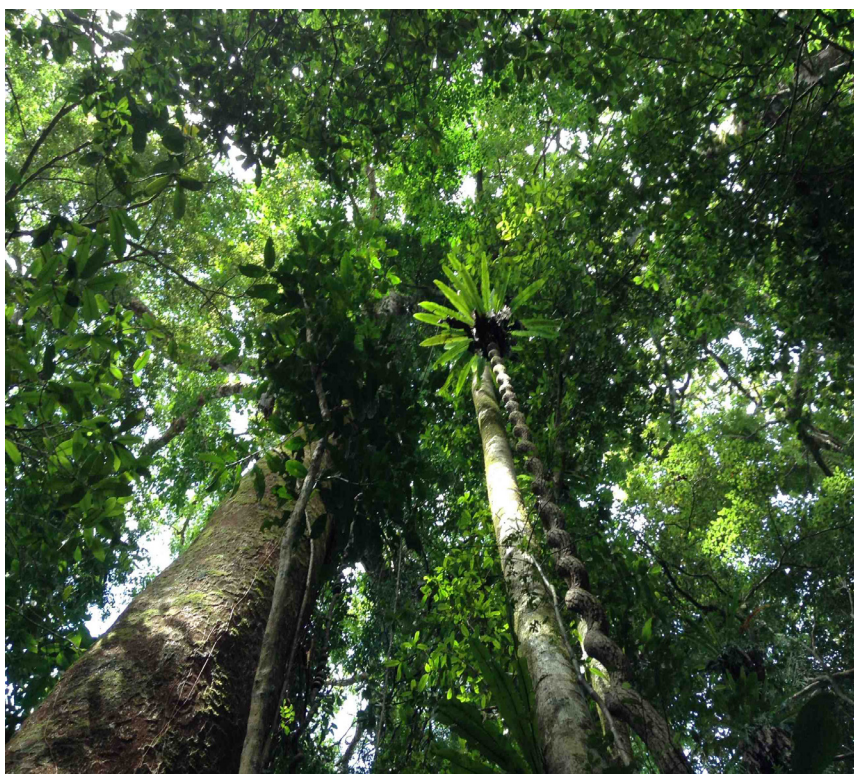
---

<sup>148</sup> Ibid.

<sup>149</sup> López, Francisco.(2001). Anthony Mattanak egindako elkarrizketa. Berlin. <https://hookeaudio.com/blog/3d-audio-talks/3d-audio-talks-experimental-musician-francisco-lopez/>

<sup>150</sup> Ibid.

López-entzat ingurune naturaletan eginiko luzaroko grabaketen eta entzutearen eraginik nabariena sortarazten duen epifania da: soinuak jarioan, espazioan, ingurunean, substantzian, izatean eta materialian bilakatzen dira. Soinu bereiztuen kontrakoa izango litzateke bere jarrera, hau da, soinu bereiztuak beti bere iturriarekin erlazionaturik daude, bere ezaugarri dira. Denbora luzez egon da lanean López munduko oiha-netan, eta hemendik sortarazitako esperientziek, eta oihanak duen izaera akusmatikoak abiatuta, pertzepzio tankera hau garatzera eraman zuen López.



*2018ko abenduan López-ek Madagascaren egindako argazkia.*



Oihanak zarataz beterik daude, eta zarata bere grabaketetan ez da isilarazten, alderantziz, soinu aberats baten bilakatzen da, geruza ezberdinetan egituratua, ez da iturriarekin erlazionatzen, konposiziorako material bat bezala hartzen da. Soinuaren esentzia adieratzen du zaratarekin, ez soinu-errealitatearekin. Esan leike López-ek misterioitsua den estilo finko bat garatu duela, soinuaren igarkizuna eta entzute egoera (edo egoera aurala) arte forma baten bilakatu dituela.

López-ek soinuaren dentsitatea eta soinu materiarekin lan egiten du, esan bezala ez errepresentazio moduan plazaratzeko baizik eta soinuak berak duen esentzia eta izatea aditzera emateko, soinua bera bakarrik eta beste soinuekin bat agerraraziz. Horretarako, sarritan entzuleak “iluntasunean” uzten ditu edo itsu bilakatzen ditu. Bere esku-hartzeetan zapi beltzak uzten ditu aulki gainetan, eta entzuleek aukeran dute euren begiak beraiekin ezaltzea edo ez, López-ek bakarrik itsutzerako gonbitea egiten du. Eta hau azpimarratzen du, zapia jartzea, hau da, itsutzea, gonbite bat da, ez da derigorrezkoa. Zapia jartzen duten entzuleei erritu bat barne sartzearen gonbitea egiten die. Bere performance-tan soinua inertsiboa izan behar da eta honek argiaren edo edozein ikusizko elementuaren galera dakar. Soinua espazializatu egiten du, entzuleak “kontzertuaren” erdigunean kokatzen ditu eta bozgoragailuekin inguratzen ditu. Bere ustetan beharrezkoa da soinu materialari gorputzaren bidez urreratzea, eta ez soinua entzutea soilik (“*this is necessary to approach the sound material with the whole body and not merely listen to it*”)<sup>151</sup>.

---

<sup>151</sup> López, Francisco. <http://digidult.it/news/the-riddler-of-sounds-interview-with-francisco-lopez/>



live performance, Mexico City, 2007

*2007an eginiko eskuhartze akusmatikoa Mexiko DF-n.*

López-ek nahita atxikitzen die lanei izaera kriptikoa, iluntasunak eta arrotzak entzulearengan erabateko eragina du eta entzuleak sortzaile bilakatzen ditu modu honetan. Kriptikotasunak entzulea eta soinuaren arteko erlazioa hobetzen duela dio López-ek (*"I believe that the cryptic enhances the relationship of any listener to a sound work"* <sup>152</sup>).

López-ek bere konposizioekin ez du errealitatea irudikatzea nahi baizik eta soinu-ontologia deitzen duena ikertzea, eta modu honetan entzuleak errealitate birtual baten murgiltzeko aukera izatea. Ez da simulazio bat sortzean oinarritzen baizik eta kontrakoan, grabaturikoa eraldatuz eta grabazioak dakarren zaratarekin lan eginez ingurune birtual berriak eratzen ditu. López-entzat errealitate birtuala honakoa da: soinuaren bitartez sorturiko denbora-espazio sentsazioak eta errealitateak dituen edozein ezaugarri, soinuaren bitartez imajinatzen direnean sortzen dena.

*"Hyper Rainforest"*<sup>153</sup> (1990-2010) lanean artista honek 20 urtetan zehar munduko oihan ezberdinetan grabaturiko soinuak hartuta "hiper-oihan" bat bailitz aurkezten du bere soinu-lana, hainbat geruza ezberdinetan soinu dentsitate ugariak igorritz. Lan honen xedea, bere hitzetan, ez da teknologiarekiko miresmena goraiatzeko baizik eta *"iruzur bat bailitz errepresentazioaren behaketa azaltzea ("but the observation of representation being a delusion.")*<sup>154</sup>. Hala ere, López-ek teknologiari erreparatu egiten dio uneoro eta bere instalazio eta lan gehienak makinaren bidez eginak dira, eta hauei buruz hausnartu egiten du: *Makinek memorizatu dutena eta entzuten dutena entzuterakoan, errebelazio baten aurrean gaude, soinu-errealitatearen geruza ez-adierazleak garapenaren aurrean hain zuzen ("When we hear what machines have heard and memorized, we might experience a revelation: the unfolding of the non-representational layers of sonic reality")*<sup>155</sup>.

<sup>152</sup> Ibid.

<sup>153</sup> <https://www.accioncultural.es/es/francisco-lopez-hyper-rainforest>

<sup>154</sup> <http://digicult.it/news/the-riddler-of-sounds-interview-with-francisco-lopez/>



Francisco López-ek "Untitled 249" lanari atxikitutako irudia.

Gailu teknologikoetaz luze eta sakon hausnartu du madrildarrak eta soinuarekin lan egiteko erabiltzen diren tresnei edo herreminta teknologikoei (grabadorei, kamerei, etabar...) pertzepzio makina ez-kognitiboak deitzen die. Bere aburuz, pertzepzio makina ez-kognitiboak itxuraz oso sinpleak dira, eta ezinezkoa zaigun, ekintza garrantzitsu bat burutzen dute: errealitatea pertzibitzea pentsatu barik. Honek neutraltasuna dakar. López-entzat makina pertzeptibo hauek euren erre-

---

<sup>155</sup> López, Francisco. (2013) *Dematerialized Music*. Monomag. Austral Winter. <http://www.soundsofeurope.eu/wp-content/uploads/2014/03/LOPEZ-Music-Dematerialized.pdf>



presentazio-gaitasunaren arabera epaitzea akats bat da, ez dauka inongo zentzurik, horrela euren benetako gaitasuna ez bait da zilegizkotzat hartzen. Makina hauek duten eredu kognitiboen galerak tresna hauek errealitatearekin lan egiterako erabilgarriak eta beharrezkoak bilakatzen dituzte.

### 8.2.1. Francisco López-i eginiko elkarrizketa

Francisco López-en lanak betidanik deigarriak eta erakar-garriak iruditzen zaizkit, alde batetik simulazioa eta simulazio-ezaren tira-birak plazaratzen dituelako bere obretan, eta beste alde batetik, soinuaren bitartez alderdi fantasmagoriko izkutua agerrarazten duelako. Ez bakarrik soinua bera “eztaliz”, izkutatuz edo transformatuz baizik eta erabiltzen dituen gailuen izkutaketa ere badagoelako. Arrazoitua, zentzuduna eta logikoa den ezkutaketa horrek geure barne “mamuekin” eta fantasmagoriekin entzuterako gonbite adostua eskaintzen digu. Hau guztia dela eta, ikerketarako premiazkoa suertatu zitzaidan López-i bere hausnarketa pertsonaletaz eta bere lan prozeduretz galdetzea.

>>> 1-. Igelaren aipua biziki deigarria iruditu zait<sup>156</sup>. Gustatuko litzaidake nola burutu zitzaizun jakitea. Irudi mental zein soinu-irudi oso iradokitzailea dela pentsatzen dut, non soinua zeozarren ildoak dirudien. Zure lanetan (sarritan) soinu-iturriak izkutatzeko gain soinua erreproduzitzeko tresnak ere izkutatzeko dituzu, igelaren ideiarekin harremanik badauka honek?

*Francisco López: Es un ejemplo-epítome, un caso común e ilustrativo, para expresar la concepción –no simbólica sino*

---

<sup>156</sup> López-en igelaren metafóra: “As soon as the call is in the air it doesn’t belong to the frog that produced it anymore but also the frog itself has a source as well”.

*real- de los sonidos como entes ontológicos en sí mismos, independientemente de sus causas. Probablemente me vino a la cabeza porque lo enuncié cuando estaba en el clímax de mi período de selva costarricense.*

*La relevancia del ejemplo para mí, es que fluye en ambas direcciones causales: de la rana al sonido (una vez que ha salido de su boca ya no le pertenece) y del ecosistema a la rana (la rana también tiene una “causa”).*

>>> 2-. Erantzun bat eskatzea baino, hausnarketa bat eskatuko dizut, zure ibilbide artistikoak ezkutuarekin, ezezagunarekin, errepresentazio-ezarekin eta fantasmagorikoarekin duen harremanari buruz hain zuzen.

*F. L.: Creo que lo críptico intencional ayuda –en lugar de destruir– a la experiencia profunda y abierta de la percepción creativa sonora o musical. Vivimos una época de exaltación de la “información”, malentendida como simplificación de la ontología. Una simplona caricatura de lo que son las cosas, consecuencia en gran parte del apocalipsis de hyper-comunicación disfuncional que sufrimos ahora.*

*El sonido es una poderosísima puerta de entrada a la ontología del mundo; siempre y cuando no se reduzca a la simulación/representación, que es lo que hacen ámbitos tan aparentemente diversos como, por ejemplo, la “ecología sonora” y el cine de Hollywood. Mi trabajo sonoro intenta abrir puertas de acceso a esa substancia de realidad tan rica e invisible que tenemos delante de nosotros.*

*En mi trabajo creativo práctico lo críptico, que es consustancialmente intencional, a diferencia del “black-boxing”, que es estructural e inintencionado. Lo críptico es, por su naturaleza deliberada, activo y heurístico, exigente y gratificante.*

>>> 3-. Kutxabelzte (Blackboxing) kontzeptuarekin prozesu bat adierazten du Latour-ek, non lan zientifiko-teknikoa ikustezina bilakatzen den, lan zientifiko edo teknikoak berak duen arrakastaren ondorioz.

*F. L: Latour delata un pobre conocimiento epistemológico: entre una infinidad de ejemplos científico-técnicos posibles, uno paradigmático es el desarrollo matemático, que opera de forma necesaria y sistemática a través de constantes “back-boxes” en forma de axiomas.*

>>> 4-. Makina batek eraginkorki lan egiten duenean, edo gertaera bat irmotasunez ezarrita dagoenean, soilik ekoizten duen onuran jartzen da arreta, ez ordea bere barne-konplexutasunean.

*F. L: Este problema (el “tool” invisibilizado que sólo reaparece cuando no funciona) lo trata mucho mejor Heidegger en “Being and Time” y, universalizando a éste en el presente, Graham Harman en “Tool-Being”.*

>>> 5-. Gauzak horrela, zientzia eta teknologia paradoxikoki, geroz eta arrakastasuagoak bilakatzen direnean gero eta opakutasun gehiago bereganatzen dute.

*F. L: Latour delata también un deficiente conocimiento de cibernética clásica, la ciencia sobredinámica y control de sistemas (que casualmente yo enseñé en la universidad durante muchos años) que generó el término y concepto “Black-Box”. No hay ninguna paradoja sino una obviedad en que los sistemas de complejidad creciente demandan, necesitan y producen naturalmente niveles intermedios de “cajanegrización”. Lo contrario es absurdo: imagínate si todos tuviésemos que conocer todas las “black-box” del fun-*

*cionamiento de todos los dispositivos (no sólo físicos, sino también conceptuales) de los que nos servimos cada día para sobrevivir y hacer nuestra vida cotidiana!*

>>> Azkenik, zure iritzia jakitea gustatuko litzaidake ideia honi buruz: Gailu teknologiko “akusmatizatzaileek” zure soinu praktika artistikoan gauzatzen duzun ezkutaketarekin duten erlazioari buruz.

*F. L: Es muy simple; en términos mundanos: no mostrar ni describir los aparatos y dispositivos –que de por sí son crípticos a no ser que se expliquen— incrementa dramáticamente el potencial de la experiencia sonora para el oyente (y para mi también).*

*Paradójicamente (aunque sólo en apariencia), desde mi perspectiva la práctica totalidad de la música electrónica –particularmente la comercial, el techno, los Djs, etc.— es consustancialmente acusmática. No porque hayas velos ni cortinas pitagóricas, que no hay, sino porque todos los dispositivos utilizados, aunque estén a la vista del público, son intrínsecamente inescrutables en su funcionamiento. Eso suele llevar a lo dionisíaco, que es siempre una mejor opción que el fútil intento de “desacusmatización” por explicación y esteticización analítica que aparece sistemáticamente, por ejemplo, en la música electroacústica clásica y en el “live coding”.*

*Mi principal dispositivo acusmatizador en concierto –ventas para los ojos del público-- tiene en común el tejido con el velo pitagórico. Sin embargo, difiere fundamentalmente de éste en aspectos esenciales: por un lado, el velo no está delante de mi, sino en el oyente, lo que no me invisibiliza sólo a mi sino a todo el espacio circundante. Esto es fun-*



*damental porque no se trata de ocultar un elemento circundante sino de implosionar perceptivamente el mundo en el experienciador. En segundo lugar, es voluntario e individual en un contexto colectivo, lo que inmediatamente lo transforma en elemento generador de ritual colectivo.*



*Francisco López-en “Ghot Forest” lana. 2016. Entzumenaren behatokia. Donostia.*



**9.SOINU  
ARTEAREN  
GARAPENA**



KUTXA BARRUKO  
PRESENTZIAK  
ETA ABSENTZIAK



## **9.SOINU ARTEAREN GARAPENA** **KUTXA BARRUKO PRESENTZIAK** **ETA ABSENTZIAK**

José Iges-ek 2012an Mexico-ko 9. Irrati Bienalean parte hartu zuen hitzaldi batekin. Egile berdinak idatziriko *“Conferencias sobre arte sonoro”* liburuan deskribatzen du hitzaldi honek euki zuen helburua. Hitzaldi hasieran mikro inalambriko bat hartu zuen eta oholtzaren atzekaldetik hasi zuen bere berbaldia. Atzekaldetik, ezkutaturik honako bi galdera hauek egin zituen: *“¿Qué es más importante en una conferencia? ¿Qué se vea al conferenciante o que se le oiga?”*<sup>157</sup>. Bi galdera hauek egin ostean taulara igo zen eta berriro bi galderak ahozgoran errepikatu zituen. Bertaratu ziren entzuleek aretoa hain handia zenez ez zuten ondo entzuten eta Iges berriro mikroa ez erabiltzearen beldur zirenez mugimendu bortitzean denak batera lehenengo ilaretara gerturatu ziren. Horrela, Iges-en ustetan soinu eta ikusizko iskanbila performatibo txiki bat sortu zen.<sup>158</sup>

Soinu artea komunikazioaren ekintzetan somatzen da, batzutan modu ageriagoan beste batzutan ezkutuagoan. Soinu artea diziplina anitzen bidegurutzetan dago, euskarri ezberdinak erabiltzen ditu eta soinu artearen egileak ibilbide ezberdinetatik datoz: musika, komunikazioa, arte ederrak, antzerkia, performance-a, etabar. Horregatik soinu artea arte hibrido bat dela dio Jose Iges-ek<sup>159</sup>, eta ibilbide guzti horiek komunikatzearen ekintzatik datoz. *Sound Art* hitza diziplina

---

<sup>157</sup> Iges, José. (2017). *Conferencias sobre arte sonoro*. Madril: Árdora ediciones. Colección 250 gramos. 17. orr.

<sup>158</sup> Hasierako “performance” akusmatikoaren testigantza bisualik ez dago, taula gainera igo zenetik erregistratua dago hitzaldia eta honako link-ean ikusi/entzun daiteke: <https://www.youtube.com/watch?v=vILAUPPrDEK>

<sup>159</sup> Ibid. 20. orr.

ezberdinetako artistek (batez ere artista bisualak, performerrak, poeta esperimentalak, irrati-artistak) soinuaren praktika erabiltzerakoan sortu zen. Alemania aldetik *Klangkunst* izenarekin izendatu zen soinu artea.

Aldi berean teknologia eta soinuaren arteko erabilerak aztertzen hasi ziren eta hauek nahiz eta “*Sound art*”-a sortzen ari zen teknikoagoak ziren praktikak izendatzen zituzten eta “*Sound Studies*” deitu zituzten. Iges-en ustez “*Sound Art*”-a poektikoagoa da, begirada eta entzumenaren arteko harremana aztertzen bait du, eta “*Sounds Studies*”-ak bitartean, soinuaren erabilera teknikoagoan oinarritzen dira.

Irrati-arteak 40ko hamarkadan hasi zuen bere bidea baina bakarrik irrati estudioetan ematen zen, edota musika elektroakustikorako laborategietan, hala ere, soinuaren esperimentazio horrek ez zuen estudioaren zein laborategiaren hormak zeharkatu 80. hamarkadararte. 80. hamarkadaren erdialdean soinu arteaz berba egiten hasi zen.

Gehien bat ikusizkoetara dedikatzen ziren artistak, bideoartistak eta soinuarekin praktikatzen zuten zinemagileak izan ziren soinu artearen aitzindariak. Beraz, ikus-entzunezkoetatik atera ziren lehenengo soinu artearen egileak. Iges-ek soinu artearen hastapenak deskribatzean Rancièrre filosofoaren esaldi bat erabiltzen du: “*El principio de la revolución estética anti-mimética no supone un ‘cada uno en su lugar’, que consagrara cada arte a su medio un propio. Supone por el contrario un ‘cada uno en el lugar del otro’. (...) Significa la constitución de una superficie común en lugar de los dominios de imitación separados*”<sup>160</sup>.

Diziplina anitzen konbergentzia izan leike soinu artea, non soinuaren pertzepzioa (zuzenekoa edo zeharkakoa) izango litzateke ardatz nagusia. Iges-ek Juan Hildalgoren “*Étude d’étage*” (1961) inflexio puntutzat azpimarratzen du, musika-

---

<sup>160</sup> Ibid. 21. orr.

gile espainiar batek eginiko lehenengo musika konkreturako konposizioa izan zen. Javier Ariza-k<sup>161</sup> dioen moduan Juan Hidalgo izan zen musika-esperimentazioarekin harreman zuzena izan zuen lehen pertsona espainiarra, “musika irekia” sartu zuena panorama espainiarrean. Garai hartan Espainiako testuinguru musikala Europan ematen ziren abangoardietako mugimenduetatik at zegoen, berrikuntza eta esperimentaziotik kanpo. Juan Hidalgo-k Italiara alde egin zuen Milan-en ikasteko asmoarekin, bertan Walter Marchetti ezagutu zuen. Momentu horretatik aurrera elkarrekin lanean aritu ziren musika forma berriak ikertzen eta musika pentsamenduaren isladatzat hartzen. Musikarekin erlazionaturako ekintzak eta esku-hartzeak egiten hasi ziren eta gerora, Paris-eko ORTF estudioan espainiar batek eginiko lehen obra elektroakustikoa sortu zuen Hidalgo-k, esan bezala, “*Étude d’étage*” izenekoa. Garai hartan “antzerki musikatua” izenarekin biltzen ziren soinu-ekintzak eta esku-hartzeak egiten jarraitu zuten Hidalgo-k eta Marchetti-k, eta etorkizun gertu baten Zaj taldearen oinarriak izango ziren estetika eta oinarriak ezartzen aritu ziren.

1964ean Marchetti eta Hidalgo espainiara bueltatu ziren eta Zaj taldea sortu zuten, batez ere soinuarekin erlazionaturiko esku-hartze performatiboetan oinarritutako taldea zen. Zaj-ek egiten zituen ekimen guztiek Cage-ri egiten zioten erreferentzia, Cage-ren iruditerian eta ekarpenetan zuten ardatza. Panauralitatean eta isiltasunaren ezintasunean oinarritzen zuten Hidalgo-k bere praktika artistikoa, honen adibide argia *Silencio ensordecedor* (1979) lanarentzako proposamena izan zen: “*durante un largo tiempo, indeterminado o a determinar, permanecer en silencio pensando activamente en todo tipo de sonidos e/o imágenes, colores, seres, objetos, cosas*”<sup>162</sup>.

---

<sup>161</sup> Ariza, Javier. (2008). *Las imágenes del sonido*. Colección Monografías. Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla La-Mancha. 81. Orr.

<sup>162</sup> Hidalgo, Juan. (1979ko maiatza) *Sainte-Baume-ko Fete Musicales*-entzako egina.



Soinu instalazioari dagokionez, espainiako galeria baten publikoak bizi izan zuen lehengo soinu-instalazioa Valcárcel Medina-ren “*A continuación (Lugares, sonidos y palabras)*” lana izan zen, 1970ean egina Madrileko Séiquer galerian. Galeriaren espazioari erreparatuz, berak sorturiko irudi eta objektuekin bat soinu-narrazio bat zegoen, soinu hau baliabide narratibotzat erabili zuen Valcárcel-ek.

Ramón González Arroyo-ren ustez soinu arteak ekarpen berriak bat zekarren: “*En contraste con la música, parece dar prioridad a formas de organización basadas en el espacio más que en el tiempo: el sonido como creador de espacios, de formas en el espacio, el sonido como objeto plástico. Y de ahí, tal vez, otra característica importante, su vocación de transversalidad a través de los diferentes canales de la percepción; en busca de una concepción/percepción holística del objeto artístico*”<sup>163</sup>.

Max Neuhaus soinu-instalazioa kontzeptuaren sortzailea izan zen eta aldi berean soinu-instalazioa esparru publiko-eraman zuena. Neuhaus-ek konpositorearen lanean bereizketa nagusi bat plazaratu zuen, konpositoreek ez dutela bakarrik denborarekin lan egiten, espazioarekin baita.

Soinu artean ezaugarri bereizgarri bat euskarri kontzeptuaren heterogeneitatea da, euskarriak aldatu egin dira eta bitartekariak soinu artean sarritan artelana beraren xede izan dira, hau da, bitartekariak lanaren helburutzat edo asmozat erabili dira. Arte lanaren prozedura bera gai jakin bat da, prozesua bera lanaren fina da. Honi “*Process Art*” deitu zitzaion eta “*Prozesu artean*” Brion Gysin aitzindaritzat hartu izan da “*I am That I am*”<sup>164</sup> (1960) lanarekin. Gysin-ek lanaren tituluaren sei hitzak hartu zituen auren arteko permutazioak egiteko, horrela 720 bertsio egin zituen eta poesia-bertsio hauek Gysin-ek berak interpretatzen zituen ahots eraldake-

<sup>163</sup>Iges, Jose. 2017. *Conferencias sobre arte sonoro*. Madrid: árdora ediciones. Colección 250 gramos. 32. orr.

<sup>164</sup><https://www.youtube.com/watch?v=rL-jdlTvRkk>

tarako gailu teknologikoekin. Prozesu arteak automatizazioa zuen ikergai nagusitzat, bertan sorkuntzarako prozedura automatikoak aztertzen zituzten artistek, beste arte mota bat sortzeko nahiean. 1961ean Morris-ek *“Box with the sound of its own making”*<sup>165</sup> egin zuen.



*Robert Morris-en “Box with the sound of its own making” lana (1961)*

Obra honetan kutxa baten barne kutxaren sorkuntzaren soinuak entzuten dira, obra hau kontzeptual/prozesualtzat kontsideratua izan da. Gerora 1969an Alvin Lucier-ek *“I am sitting in a room”*<sup>166</sup> obra gauzatu zuen. Lan honetan esaldi bat erreproduzitzen zen eta aldi berean grabatu eta erreproduzitzen zen berriro. Grabaketaren grabaketak sortzen zuen eraldaketa isladatzen du, gailu teknologikoen grabaketarekin esaldiak pairatzen zuen eraldaketa entzuten zen eta soinu

<sup>165</sup> <https://vimeo.com/261907770>

<sup>166</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=fAxHILK3Oyk>

objektuaren eraldaketan zetzan lana.

MASE<sup>167</sup> -k Focault-en ideia berreskuratzen du soinu-instalazioaren kontzeptuaz mintzatzeko. Focault-ek zioen noizbehinka denbora espazioaren egoera jakin bat zela eta nahiz eta alderantzizkoa ere suertatu litekeen (espazio denboraren egoera izatea) soinu-instalazioak (ia) beti espazioari ematen diola nagusitasuna.

Nabaria izan zen Lujan-ek (Luis García Núñez) egindako *“Teléfonos aleatorios”* lana, Iruñeako topaketen testuinguruan, 1972an. Lujan-en lanak 100 telefono eta 10 kabina erabiltzen zituen Iruñeako Sarasate pasealekuan eta ekimen publiko-kolektiboa bultzatzeko asmoz sortua izan zen. Bost kabina zinema, antzerki, musika zein beste ikuskizunetarako aretoekin konektatzen ziren modu aleatorioan eta beste bosten bidez eskola, taberna zein putetxeekin konektatzen ziren. Deia egiten zuen pertsonak ez zekien nora deitzen ari zen.



<sup>167</sup> Egile ezberdinak. (2015). MASE. *Historia y presencia del arte sonoro en España*. Córdoba: Bandaàparte editores.



*Lugan-en Teléfonos aleatorios Iruñean 1972an*

Topaketetan Jose Luis Alexanco-k eta Luis de Pablo-k *“Soledad interrumpida”* lana aurkeztu zuten. 140 figura puzgarriek osatzen zuten lan hau, egileek lan *“práctico-sonoro”* hitzen bidez definitu zuten. Alexanco-k eginiko figura antropomorfo puzgarriak aire konprimatuaz beterik zeuden eta horrela mugitzen zituen, aire konprimitua gailu mekanikoen bidez sartzen zen eta Kalkulurako Zentroan frogaturiko prozedura informatikoei esker gauzaten zen. Luis de Pablo-ren konposizioak musika elektronikoko kaseten gainetik entzuten ziren.



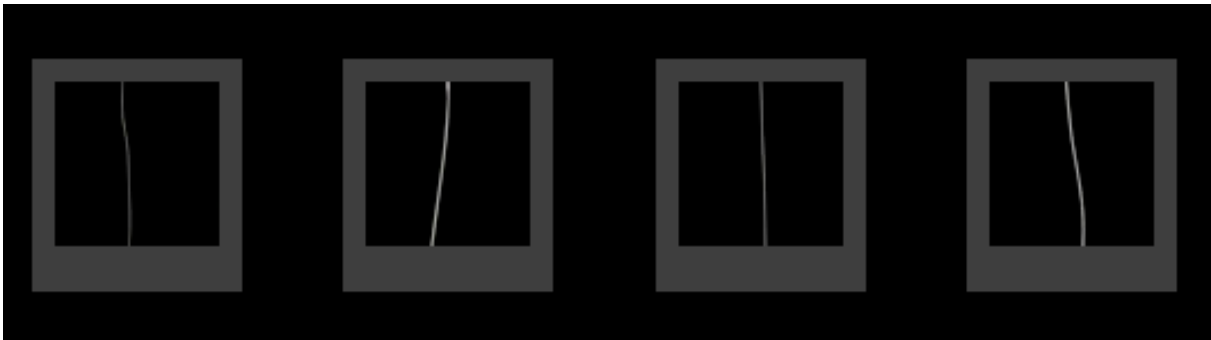
Hauek izan ziren Iruñeako topaketetan aurkezturiko lan batzuk, hala ere artista anitzek hartu zuten parte.



*Iruñeako topaketen kartel batzuk.*



70.eko hamarkadan ere beste lan aipagarriak gauzatu ziren Topaketetaz gain, adibidez Javier Aguirrereren *“Continuum I”* (1975). Soinuaren esperimentazio estetikoa gailendu nahi izan zuen lan honetan. Pantalla beltzean lerro zuri bat agertzen zen soinuaren forma eta jokabidearen errepresentazio gisa, soinua seinale sinusoidal da eta seinale jarraia aldiberean, eta soinuaren izate bikoitza azaleratzeko nahiean garatu zuen lan hau. *“El sonido es una señal sinusoidal aguda y también continua. Pero ni el ojo ni el oído perciben esa invariabilidad, que es en parte traicionada por la tecnología de reproducción y en parte por la percepción del espectador. Estamos ante un trabajo profesional de referencia minimalista”* <sup>168</sup>. Lerro zuriak pantailaren erdian mantentzeko joera eta nahia dauka baina lerroa marrazterako orduan sortzen den pultsu ezegonkorak eragindua lerroak fluktuatu egiten du.



Javier Aguirrereren *Continuum I* (1975)

---

<sup>168</sup> Iges, José. (2015). *Proceso y concepto en el Arte Sonoro en España* kapituluua. *Egile ezberdinak. MASE. Historia y presencia del arte sonoro en España* liburua. Córdoba: Bandaàparte editores. 26. orr.



MASEren liburuak argitara ematen duenez<sup>169</sup> Zaj taldearen lana ezinbestekoa izan zen 70. hamarkadatik (sortu zenetik) batez ere 80ko hamarkadararte, performance-a bultzatu egin zuten estatu espainiarrean. ZAJ-ez gain alderdi performatiboak lantzen zituzten musikariak areagotu ziren eta batez ere Llorenç Barber-ek eta Nieves Correa-k antolaturiko ekitaldietan azaltzen ziren .

90ko hamarkadan eta 2000ko hamarkadan egiten zen soinu artearen ezberdintasunak areagotu ziren, egite-moduak guztiz aldatuz joan ziren, batez ere soinu arteari eta teknologiarik dedikaturiko arte festibalen sorrerarengatik.

1990ean “*Art Futura*” deituriko festibala sortu zen, gaur egun ere bere jardunean jarraitzen du, festibal honek teknologia berriez eginiko praktikak plazaratzen ditu eta horien artean soinuaren praktikan kokatzen diren lanak daude erakusgai.

Bost urte beranduago “*Sónar*” festibala jaio zen eta musikaz gain teknologia berrien eta arte teknologikoari eskeinitako erakusketak bildu zituen, gaur egun ere urtero ospatzen da. Hasiera baten “*Sónar*”-en erakusketa “*Sonarmática*” deitzen zen, ondoren 2002an “*Sonarama*” sortu zen “*Sónar*”-aren barne soinu sorkuntzan eta bideo sorkuntzan oinarritutako lanak erakusteko, 2010an “*SónarPro*” deitzera pasatu zen eta 2013an Sonar+D hartu zuen.

Beraz, 90ko hamarkadan aurrerapausu erabakiorrak eman ziren soinu artean espainiar estatuan. Estatu espainiarrean MASE -k<sup>170</sup> (*Muestra de arte sonoro español*) “*Sensxperiment*”-ek 1999an hasitako soinu artearen ikerketa jarraitu zuen. MASE -k<sup>171</sup> 2006ean hasi zuen bere ikerkuntza lana, estatu espainiarrean egiten zen soinu artea analizatu eta iker-

---

<sup>169</sup> Andueza, María. (2015). *Reivindicar, amplificar, interferir y aumentar. Cinco décadas de arte público y creación sonora en España* kapitulua. Egile ezberdinak. MASE. *Historia y presencia del arte sonoro en España* liburuan. Córdoba: Bandaàparte editores. 38. orr.

<sup>170</sup> [https://www.upv.es/intermedia/pages/laboratori/accions\\_esdeveniments/2006\\_mase\\_arte\\_sonoro/accions\\_mase\\_arte\\_sonoro\\_e.htm](https://www.upv.es/intermedia/pages/laboratori/accions_esdeveniments/2006_mase_arte_sonoro/accions_mase_arte_sonoro_e.htm)

<sup>171</sup> <https://vimeo.com/17016240>



tzen zuen, horretarako paperezko argitalpenak eta argitalpen digitalak (web orrialdea <http://mase.es/old>) erabiltzen zituen. 2006tik gaur egunerarte soinu arteak bere espazioa eta lekua hartu du gaur egungo praktika artistikoetan eta erakusketa kolektibo esanguratsuak gauzatu dira azken urteetan: Tabakalera soinua, “*Dimensión sonora*”, MASE, “*ARTE SONoro*”<sup>172</sup>, “*Visualizar el sonido*”, “*Ars sonora*”, “*In-Sonora*”<sup>173</sup>, ERTZ, L.E.V, “*SónarPro*”...

## 9.1. Euskal Herrian

Arte elektronikoa Euskal Herrian lehenengo agerraldiak egin zituenetik hamarkadak pasa dira. Atal honek 70ko hamarkadako teknologia nola gaur egungo teknologia *high-tech* izatera ailegatu den eta zein ibilbide egin duen aztertzea du helburu, estatu mailan eta batez ere Euskal Herrian. Euskal Herriko arte tradizioak jasan zuen aldaketa nabarmena izan zen, eta teknologia berrietarako transizioak nola eman ziren eta artistek zein gai eta abstrakzio jorratu izan dituzten aztertzea du xede atal honek. Eskuen, hitzen eta lengoia ezberdinen bidez suertatu diren hartu-emanak aztertzea Euskal Herrian eginiko artean alegia.

70ko hamarkadan Eusko Jaurlaritzak hainbat enpresa instituzional sortu zituen politika tekno-zientifikoaren barne eta lehenengo Software Institutua ere. Gobernuak euskal herriak zeukan ospea eta itxura aldatu nahi zituen, herrialde industrial, zikin eta kutsatuari buelta eman eta zerbitzu-hiriak eraike nahi zituen. Euskal herriko hiriburu bakoitzak bere parke teknologikoa euki zezan: Bilbo-Zamudio, Gasteiz-Miñano eta Donosti-Miramón. Zentru hauek diru pribatu zein publikoare-

<sup>172</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=3KzX\\_8Zry-A](https://www.youtube.com/watch?v=3KzX_8Zry-A)

<sup>173</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=aUFmPncLsYU>

kin finantziatu ziren. Hardware-an eta software-an oinarrituriko kluster tekno-zientifikoari lehenbiziko garrantzia eman zioten telekomunikazioek, gizarte teknologizatuaren lehen urratsak indartuz eta etorkizunari erreparatuz sortu ziren. Komunikabideek ere teknologiaren ondorioak izan zituzten, McLuhan-ek iragarririk edizioa eta inprimaketa guztiz aldatu egin ziren ordenagailueen ondorio hain zuzen.

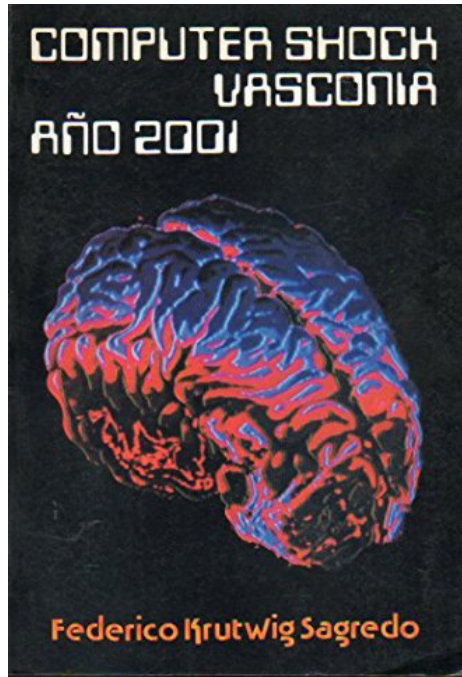
Kultur elkarteak eta ekimen pribatuak bereziki garrantzitsuak izan ziren euskal ziberkulturaren garapenean. Lehenengo euskal webgunea *Kaixo!* izan zen, web honen xedea interneten euskeraz agertzen zen informazio oro pilatzea zen, modu honetan euskal herriaren eta euskararen hastapenak bildu ziren eta euskal ziberkulturaren ezinbesteko katalogoa bilakatu zen. Eusko ikaskuntzak Euskal Media sortu zuen eta gutxinaka erabiltzaile partikularrak euskaraz eta euskal herritik euren edukiak igotzen zituzten eta interneten edukien ekoizlari bihurtzen hasi ziren. 1996ean Euskaraz deituriko lehenengo foroa, eta bakarra, sortu zen. Nafarroako Kontuen Ganberak (*Comptos-ek*) bere artxibo guztiak digitalizatu zituen eta “*on-line*” jarri zituen interneten, eta Euskal Herriko entziklopediak, Auñamendi-k, bere ale guztiak ere “*on-line*” jarri zituen.

Teknologiak ere pentsamenduaren arloan eragin handia izan zuen, eta filosofiak ildo berri bat barneratu zuen bere baitan: teknologiaren filosofia, sarritan teknikaren filosofia deitua.

Max Weber alemaniar soziologoak teknologiak nola euskal herria moldatu zuen eta zer nolako eraldaketa sorrarazi zuen isladatu zuen. Weber euskal ekonomia modernoaren eta soziologiaren inguruko lehen ikertzaile atzerritarra izan zen. Espainiako eta Euskal Herriko teknologiaren filosofiaren benetako jaiotza XIX. mende amaieran eman zen, 98ko belaualdia deiturikoa. Idazle horiek zientziaren eta teknologiaren eginkizunaren inguruko eztabaida sakona egin zuten: zientzia, teknologia eta gizarteari buruz hausnartzen, eztabaida-

tzen eta teorizatzen zuten.

98ko belaunaldiko askok sinetsi zuten Espainiak bere burua modernizatu egin behar zuela eta zientzia eta teknologiak eskaintzen zutena etorkizunerako prestotasunerako premiazkoa zelakoan zeuden. Beste batzuek, ordea, jarraitutako politiken ondorioekin oso kritikoak izan ziren. Filosofiaren korronte berri honetan beste hainbat filosofo eragile egon ziren: Ortega y Gasset, Pio baroja, Krutweig, Unamuno... garrantzitsuena teknologia eta gizartearen arteko hika-miketaz teorizatzen hasiak zirela zen, filosofiaren adar berri hori indartuz eta ikerketa-lerroari bidea zabaltzen hasiz.



*Federico Krutwigsagredo-ren liburua*

Ortega espainiarra teknologiaz modu teorikoan mintzo zen lehen filosofoa izan zen, teknologiaren filosofiari buruzko le-

henengo espainiar testua idatzi zuen, *Meditaciones sobre la técnica* (1929). Joxe Azurmendik *Teknikaren meditazioa izenpean* itzuli zuen gerora. Juan David Garcia Bacca-k, teknologiaren filosofo euskalduna, Ortegaren ikerketa lerroak jarraitu zituen, *De magia a técnica* (1989) eta "*Elogio de la técnica*" (1987) idatzi zituen. Bacca-k teknologia eta magia-  
ren berdintasunak eta aldeak aztertu zituen, eta teknologia-  
rekiko miresmena ere uztartu zuen.

1990tik aurrera nabariak dira ZTG (zientzia, teknologia eta gizarte) ikasketak izan zuten eragina, batez ere teknologia gizartean zuen eragina ikuspuntu kritikotik aztertzerako orduan, Carl Mitcham-en eta Ivan Illich-en baldintzapean. Carl Mitcham-ek "*Para comprender ciencia, tecnología y sociedad*" idatzi zuen 1996an eta bi urte geroago, 1998an euskaratua izan zen: *Zientzia, teknologia eta gizartea* (1998) liburuxkan.

Krutwig eta Echeverría Euskal Herrian ziberkulturako aitzindariak izan ziren. Hala ere, ikuspegi biziki ezberdina aztertzen zuen bakoitzak. Euskal Herriko Unibertsitateko lana iraunkorragoa izan zezan testuingurua sortu zuten hauek biak, eta teknikaren-filosofia korrontea Euskal Herrian indar zezan ezinbestekoak izan ziren. "*La amenaza virtual*" (1992), eta *Euskal Herria digitala 1.0* (1998) argitaratu ziren euskal gizartearen lehen pauso informatikoak eta interfazeen eragina plazaratuz. "*La amenaza virtual*" errealitate birtualaz eta euskal alderdi sozialaz eta kulturaletaz mintzo zen lehen argitalpen espainiarra izan zen.

Euskal ziberkultura osatzeko garrantziaz arduratu ziren beste hainbat talde eta instituzio, Artelekuk arte zentruak adibidez, teknologia, kultura eta artea biltzen zituen tailer bat egin zuen, bi urterokoa, 1996an eta 1998an, *Puntako teknologia eta kultur disidentzia* deiturikoa. Dokumentazioko pasarte batek tailerraren xedea azaltzen zuen: "*Teknologiaren indar*

*gero eta handiagoak eragin egiten die gizartearen bilakatzegarapenei, nazioarteko ekonomia izendatu denaren epaiketa kritikoak egiteko gaitasunean hondamen nabarmena sortuz. Gizarteak orokorrean jasan lezakeen hipnosi digitalaren aurrean, beharrezkoa da kultur disidentzian jardutea hura berdintzeko. Ikastaro/tailer honen helburua sortzaile berrien nazioarteko talde bat Artelekun biltzea da, gogoeta kritikoa eta irudi/testu digitalen ikus-aztertze esperimentazioa suspertuko dituen arte heziketarako ariketak egin ditzaten elkarrekin”.*

Eusko Ikaskuntzak 1995an eta 2001an bi kongresu antolatu zituen Teknologia eta kultura ardatz nagusia izanik. Lehenengoa *Zientzia, Teknologia eta Gizarte* aldaketa Euskal Herrian deiturikoa (1995, Zamudio) eta bigarrena, *Euskal Zientzia eta Kultura, eta sare telematikoak* (2001, Donosti-Baiona). Ordenagailuko grafikoak eta errealtate birtualak, arte plastikoa eta abangoardiako beste arte motekin bat euskal ziberkulturraren sorreran parte hartzen zihoazten zuzen-zuzenean.

*“The basque avant-garde has been cybercultural because, as a late avant-garde, Basque avant-garde art has been able to connect itself to the birth of the current artistic cyberculture”<sup>174</sup>.*

Garai jakin bateko arteak sasoi horretako gizartearen barne-gatazkak eta apetak isladatu ohi ditu sarritan eta testuinguruarekin harreman zuzena euki izan du. Azken hiru hamarkadetan teknologiak pentsamendua, gizartea eta bere izkin izkutatuena ere zizelkatu dituela esan daiteke. XX. mendeko McLuhan “berriek” zientzia-teknologia-gizartea hirukotea aztertzen dituzten eztabaida eta ikuspuspuntu kontrajarriak plazaratu dituzte. Hala nola, Derrick de Kerckhove, Lev Manovich, Von Foerster, Franco Berardi, Remedios Zafra eta

---

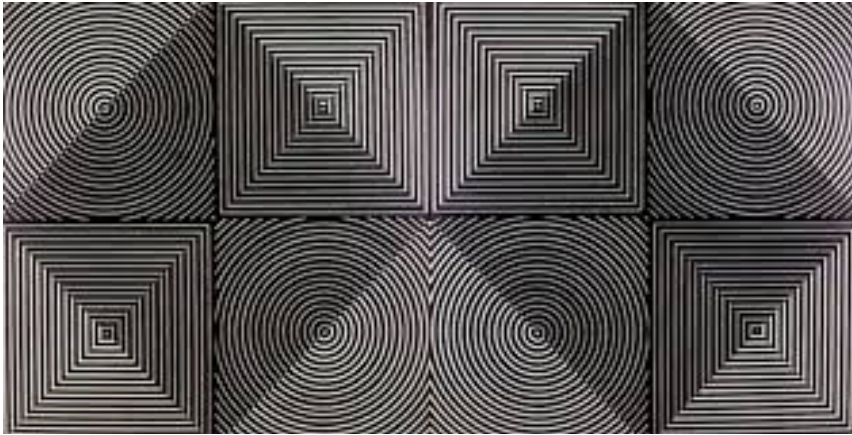
<sup>174</sup> Alonso, Andoni eta Arzo, Iñaki. (2002). *Basque cyberculture, from Digital Euskadi to CyberEuskalHerria*. Reno: Center for Basque Studies-University of Reno. 96. Orr.

beste hainbat pentsalarik teknologiarekiko ikuspuntu ezberdin eta berritzaileak proposatu dituzte. Interfazearen kontzeptua mendeetan zehar eskuz-esku samindu ez izanaren konbentzimendua agerrarazten dute, interfazea azken finean pentsamendua eta objektuen eraldaketaren arteko komunikazioa bait da. Komunikazio honen giltzarria teknologia eta prozesu teknologikoa izan da beti: boligrafo bat ere teknologia da, pentsamenduak isladatzeko eta euren testigantza eukitzeko gure eskuek marraz ditzakete.

Garai industrialeko artean erabilitako teknologia berpizkundearen teknologia berdina zen: pintura eta eskultura, teknika izan ezik aldagai bakarria errepresentazio modua zen. Gutxi-naka, gizartean teknologia berriak txertatu ziren eta artearen ekoizpen moduetan atzerabuelta bariko eragina izan zuen, irudiaren teknologiak pertzepzio modu berriak zekartzalako bere baitan.

Ez ditut artista askorik aipatuko artikulua mamia zuzenean agerrarazteko asmoz, datuekin idatzitakoaren irakurketa eten ez dadin, idazkera ildotua eta jarraia izan dadin.

Euskal Herrian Oteizak "*Par Movi*" obra egin zuen zinetismoaren ideia transmitituz, nahiz eta artistak berak aitortu zinetismoa deusestatzen zuela. Eta obra honekin mugimendu betiraunkorra azaltzen zuen, bere ekimenean ziharduen obra zen, erlojuen orratzak marrazten duen zeruertz amaigabera bideratuko balu bezala. Euskal artistek harria eta burdinean oinarrituriko arteaz aldenduz joan ziren eta zinetismoan eta garaikidea zen "higidura" horretan murgiltzen hasiak ziren. Elena Asins, estatu mailan, higidura, mugimendua eta arte zinetikoari erreferentzia egiten hasi zitzaion.



*Elena Asins, Estructuras ópticas, 1968*

Antzinako egunek 24 ordu bazituzten ere gaur eguneko denboraren jariora zeharo ezberdina da eta 24 ordu horien aldakortasunaz ohartu ziren estatuko zein euskal herriko gizarteak. Gizartearen barne-dinamikak azalaratzen baditu arteak (sarritan edo nohizbehinka bada ere) 80ko hamarkadako euskal arteak aldaketa nabaria jasan zuen, eta lanen izaeran aldaketa berriak somatzen hasi ziren: teknologiak sustaturiko herramintekin bat egiteko abagunea zekartzan garaia zen. Artea eta teknologiaren arteko erlazioa estutuz joan zen eta zinetikoarekiko miresmena agerikoa egiten hasi zen. Eta zinetikoa dena bere baitan elektronika barneratzen du, eta hor, mugimenduaz estalirik elektronika artean murgiltzen hasia zen. Atxaga-k, Rekalde-k eta Azpillaga-k<sup>175</sup> euskal bideo-praktika artistikoei buruz eginiko azterketan ikus-en-

tzunezkoetan bideoartearen hasiera 70ko hamarkadan eman zela diote, sormena bor-bor zegoenean alegia. Baina bideo sormenean murgiltzen hasiak ziren lehen artista euskaldunek ez zioten jarraipenik eman euren praktika bideografikoei. Iruñeako topaketek (1972an, frankismoa bukatzeaz zegoela) Euskal Herrian agertutako lehen arte elektronikoko testigantzak plazaratu zituzten. Estatu mailan berriztatzen zebilen abangoardia azaleratu zuten topaketek, garaiko nazioarteko korrante estilistiko zein estetikoarekin bat (fluxus, bideoarte, happening-a, situazionismoa...) egiten zuen abangoardia agertzen hasia zen.

Pertsonalki bertaratu ziren honako artisten obra ikusgai zegoen: Arakawa, Ferrari, Baldessari, Aconcci, Kosuth, Serra, John Cage, David Tudor, Steve Reich, Silvano Bussotti, Laura Dean, Dennis Openheim, Man Ray ... Euskal Herriko eta nazioarteko artista hauen artean artista euskaldun zein espainiarren agerraldirako abagune garrantzitsua izan zen: Luis de Pablo, Esther Ferrer, Artze anaiak txalapartarekin, Zaj taldea, Buñuel, Dalí, Sistiaga, Valcárcel Medina, eta abar.

Atxaga-k, Rekalde-k eta Azpillaga-k<sup>176</sup> 72ko topaketetatik hurrengo praktika bideografikoak agertu arte urteak pasa zirela nabarmentzen dute, 70eko hamarkadaren bukaerararte hain zuzen. Bideoaren agerraldi hau sorrarazi zuten artistek gehien bat arlo piktorikotik zetozten sortzaileak izan ziren: Txupi Sanz, Javier Urquijo, Iñaki Bilbao eta Roscubas anaiak, etabar.

Katalunian bideoarte bultzada handiaz garatzen hasi zen, Euskal Herri mailan, ostera, bideoarekin loturiko agerpenak urriak ziren. EH-ko gizartea garai horretan mobilizazio eta aldarrikapen mugimenduetan murgildurik zegoen: *“gizartearen eta langileen autoantolakuntza eta mobilizazio sendoaren eskutik, hau da, batzuek “euskal iraultza” deitu zioten garaia zen”*<sup>177</sup>.

---

<sup>175</sup>Atxaga, Koldo, Azpillaga, Patxi eta Rekalde, Josu. (2018). *Bideo-Artea: Bideogintzaren ibilbideak Euskal Herrian*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua.

<sup>176</sup>Ibid.



Eta garai horretan jasotakoak etorkizuneko euskal artean eta euskal kulturaren zantzu garrantzitsuak utzi zituen, besteak beste gaztetxeak, punka eta euskal rock radikala. Garai horren islada bikaina da 86ean Mikel Arcek eta Gisella Keller-ek grabaturiko *Bilbao*<sup>178</sup> bideoa.

80ko hamarkadan bideoarekin bat arte elektronikozinetikoa azaleratzen hasi zen, bideoarte izenpea baztertuz eta bideo sormena kontzeptupean korrante berriari hasiera emanez. Bazirudien “arte” hitza eramateak mugen irmotasunari erreferentzia egiten ziola eta sormena hitzak ostera, mugak zirriborrotzen eta itxuragabetzen zituela. Iraganari erreparatuz, badirudi teknologia sormenaren zirrikitu amaigabeetatik ostu-ostuka sartuz joan zela egite-moduetan onetsia izan arte, eta nahitaezko elementua bilakatu arte. Teknika berriek eduki berriak ekarri zituzten, noski.

Gailu teknologiko berritzaileak arte esparruan sartzen ziren bitartean, Donostiako bideo festibala ospatu zen 1982an, 1984an Gasteizen eta 1986-89 bitartean Tolosan. Hamarkada honetan arte ederretako fakultatetik ikus-entzunezkoetan espezializatua zen lehen promozioa atera zen (1982-1983), ikus-entzunezkoen erabilera menperatzen zuten lehenengo lizentziatuak alegia. Pixkanaka bideoa eta ikus-entzunezko gailu teknologikoak beste diziplinetan ezartzen hasi ziren.

*“Anekdotak bezala, bitxia da ikustea zein kontraesankorra izan zen eskultura irudi teknologikora hurbiltzeko forma, hau da, ikustea hurbilketa hori telebista-aparatuaren dematerializaziotik etorri zela, hots, aparatu horrek objektu paralelepipedo bat izateari utzi eta bideo-proiektorea izatera pasatu zenean etorri zela”*<sup>179</sup>.

Ziberkultura, informatika, interfaze, ordenagailu eta herriminta teknologiko berrieekin bat, artearen aro elektronikoen

<sup>177</sup> Ibid.15.orr

<sup>178</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Wnk3trSRNRE>

<sup>179</sup> Atxaga, Koldo, Azpillaga, Patxi eta Rekalde, Josu. (2018). *Bideo-Artea: Bideogintzaren ibilbideak Euskal Herrian*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua. 26.orr.

hastapenenetan artistak gehien bat bi ildo ezberdinetan bereizten ziren. Alde batetik, tradizioa eta objektu errealak objektu birtualekin nahasten zituztenak, argazkiz, eskanerrez eta interfazeez baliatzen zirenak. Hauek arte hibrido bat egiten zuten plastikotasuna eta birtualitatearen artekoa. Eta beste alde batetik ordenagailu-lanean zebiltzatenak bereizten dira, ordenagailuarekin sortzen zituzten lanak, artista digitalak deiturikoak bere garaian. Ordenagailuarekin egin zitezkeen forma abstraktuetaz eta aukera amaigabe berrietaz baliatzen ziren artista digitalak.

Denbora aurrera joan ahala bideo formatuan eginiko lanek ohiko euskal artearen edukietatik alde nabaria zeukaten, abstrakzio eta kontzeptualizazio berriak zekartzaten. Nazioarte-mailan *Pipilotti Rist*, *Bill Viola*, *Saddie Benning*, *Cheryl Donegan* adibidez izan ziren erreferente. Euskal Herrian ikus-entzunezko tresnak guztiz barneraturik zeuden fakultatean, teknologia berriak eta internet hedatzen hasiak ziren eta interfaz informatikoko garaiaren hastapenak ematen ari ziren. 90ko hamarkadan hainbat artistek ikus-entzunezko teknikak menperatu ala ez, bideoa erabiltzen zuten euren ikerketa eta praktiketan edota erregistro moduan (Adib. Jon Mikel Euba, Sergio Prego, Itziar Okariz, Javier Pérez, eta abar).

Nahiz eta ikus-entzun hitzaren batuketan hitzaren erdiak "entzun"ezkoei erreferentzia egiten dion soinuari garrantzia kendu izan dio beti "ikusizkoak", beste erdia alegia. EHUko ikus-entzunezko komunikazio zientzien fakultatean, garaian, "entzunezkoak" irratitari erreferentzia egiten zion soilik eta beste hainbestetan ikusizkoen lagungarritzat hartzen zen. Soinu artean deigarria izan zen, gaur egunetik ikusia, Kepa Landaren lana, 1995ean Idea de Universidad obra. Alvin Lucier-en "*Im sitting in a room, for voice and electromagnetic tape*" (1970) irizpideei jarraituz. Lucierren obran teknologia

del a medio soinua eraldatu egiten zen soinuaren materialtasun teknologikoa erakustaraziz. Gaudeamus Igitur abestiaren grabaketan zetzan, abestiaren errepikapen bakoitzean abestia bozgorailuak zeuzkaten areto ezberdinetan grabatzen zen eta horrela zikloka errepikatzen zen, azkenean abestiarekin konporatutako soinu-frekuentzia ahul bat entzuten zen.

Paralelepipedoa den kutxaren figura betidanik iradokizuneraiko botere handia izan du, gorputz-neurrien pertzepzioen abstrakziorako edo erresonantzia kutxa baten tankerara jokatzeko. Alvin Lucier, Kepa Landa, Virginia Wolf (*Un cuarto propio*) edota gerora Remedios Zafra-ren (*Un cuarto propio conectado*) ideaz gain hainbat artistek erabili izan dute.

1995 eta 1997 bitartean arte elektronikoarekin loturiko jarduera batzuk gauzatu ziren Bilbon, "*Ciberria: Symposium de Arte y cultura electrónica*" deitutako ekimenaren barne. Iñaki Pérez-ek eta María Pallier-ek (ziberkulturan adituak) parte hartu zuten, eta Peter Weibel eta Stelarc artistak ere han izan ziren. Ez zuten arrakasta handirik izan jardunaldi hauek, arte zibernetikoa ez bait zen oso arrakastatsua garai hartan. Stelarc bere eskuhartzean gorputza eta teknologiaren arteko elkarrekintzaz mintzo zen, gorputzak dituen mugak teknologiarekin gaindituak izan daitezkeelako konbentzimenduari. Hirugarren beso baten ideiaz, gorpuak eduki lituzkeen eranskin elektronikoen eraikuntzaz eta erabileraz hausnartu zuen Stelarc-ek Bilbon. Modu honetan, gorputzak dauzkan mugen eremua kolokan jartzen.



ZEHAR, Artelekuko boletinak Stelarc-i buruz idatziriko pasartea. 1996ko uda eta Stelarc hirugarren belarri baten inplantearekin. 2006.urtean.

Soinu arteari eta arte elektronikoari dagokionez, Euskal Herrian Iruñeako topaketetaz gain bi hamarkada geroago, 1999an, Donostian gauzatu zen *“El espacio del sonido/El tiempo de la mirada”* deitutako erakusketa eta hau izan da erakusketarik aipagarriena. Azken hamarkadetan garatutako arte garaikide hibridoaren erakusleho garrantzitsua izan zen, soinua erakusketaren ardatza izanik. Koldo Mitxelenan eginitako erakusketaren komisariotza José Iges-ek burutu zuen, eta honako 13 artistak bildu zituen: Robert Adrián, Laurie Anderson, Philip Corner, Esther Ferrer, Joe Jones, Rolf Julius, Christina Kubisch, Lugán, Max Neuhaus, José Antonio Orts, Peter Vogel, Wolf Vostell y Quin Yufen.



*Robert Adrian-en Green Light eta  
Christina Kubisch-en The Bird Tree  
Koldo Mitxelena Kulturunean (1999).*

Artelekun ospatu zen *Artea eta elektrizitatea* erakusketa, (2000) Fausto Grossi-k soinua ikustarazteko eta entzuteko lan elektroniko/zinetikoak eraman zituen. Arte elektronikoaren bidez soinuak mugak ireki zituen, soinu elektronikoak gailendu egin ziren eta soinuaren tratamendua aldatuz joan zen software berriek lagunduta. Denbora aurrera joan ahala artearen baitan diziplina anitz biltzen ziren: ikusizkoak, sonoroak, elkarreragileak, ukitzeoak, inmertsiboak... hainbat teknika eta modu bereganatzen zituen arteak, horregatik arte multimedia edo arte hipermedia kontzeptuak erabiltzen hasi ziren diziplinak laburbiltzeko eta arteari erreferentzia orokorra egiteko.

Testuinguru honetan, Euskal Herriko ziberkulturaren sorreran hitzaldi eta mintegi ezberdin egin ziren Artelekun. Teknologiarri, garai elektronikoari eta new media delakoari buruz mintzo ziren mintegiak eta tailerrak. Derrick de Kerckhove soziologo ospetsuak parte hartu zuen hizlari gonbidatu moduan. Artelekuk baita ere sormen tailerrak sortu zituen: *“Cell*

*Culture*” (2001), *“Man and the Dominion of Interface”* (2000), *“Arte y ciencias de la complejidad”* (2009), *“Interactivos 09’: episodios mixtos en soportes híbridos”* (2009), *Information kinetics* (2009), *“Eginzaleak! Artisau digitalak”* (gerora *Tabakalera* egina), etabar.



*Hirikilabs tabakalera Eginzaleak*

Gaur egun ohikoak eta arruntak egiten zaizkigu interaktibitate eta inmertsio hitzak eta obrei atxikituriko ezaugarriak dira artean gaur egun. Haatik, interaktibitatea edo elkarreragina betidanik existitu da artean, margolan batek ikuslearengan zerbait pizten badu, sentsazio, pentsamendu, zirrara edo beste pizgarriren bat sorrarazteak interakzioa dela ere esan leike. Egun, ikusleak artistaren lana edo obra (horretarako prestatua bada) eraldatu dezake eta horrek interaktibitatearen bidean ate berriak ireki ditu. Erabateko interaktibitatea biltzen dituzten obrak edo instalazio inmertsiboak deitzen zaie, espazio guztia betetzen dute eta espazio guztira ailegaten dira hau eraldatuz edo eraginduz.

EHUko arte ederretako ikerketa-talde batek *“Inmersión en un ecosistema tecnológico”* proiektua burutu zuten (2000) Bilboarten eta San Nikolas Kultura Aretoan, eta inmertsio-espazioak ziren ikerketaren ardatz nagusia. Ikerketa taldea arte ederretako irakasleez osaturik zegoen.

Arte elektronikoak interfaze informatikoekin aurrera egin du Euskal Herri mailan, batez ere EHUn ezagutza teknologiko berriak finkatu eta garatu zirenetik aurrera, eta arte elektronikoak leku bat dauka gaur egungo artean. Zintzotasunez aitortu beharra dago murriztenak direla artearen barne izaera elektronikoa dituztenak.

*“(...) autoreak eta proiektuak ugaltu badira ere, kontua da ez dela eratu behar bezain trinko eta egonkorra den sarerik artearen eta teknologia digital berrien arteko gurutzaketa horretan. Instituzioen aldetik ere apustua ez da behar bezain sendoa izan, eta horrek nahiko atzean utzi du Euskal Herria, beste leku batzuetan garatutakoarekin alderatuta(...)”<sup>180</sup>;*



Niño de Elche eta Maialen Lujanbio Ertz#17n eta festibaleko beste argazki bat.

Euskal Herria mailan nabaria izan da Xabier Erkiziaren lana Ertz festibala eta AudioLab -en<sup>181</sup> eginkizunekin. Soinu ikerketan oinarritutako sortzaileen taldeak dira hauek biak. Eu-

<sup>180</sup> Ibid.

ren helburu nagusienetarikoa egungo gizartean soinuaren kultura sustatzea da eta horretarako plataforma irekiaren eredua jarraitzen dute. AudioLab osotzen duten kideek soinu ikerketan aritu dira hainbat proiektuetan: *ERTZ Bertze musiken jaialdia*, *Arteleku arte garaikideko soinu laborategia*, *argitalpen ezberdinak (Noise and Capitalism)*, *erakusketen antolaketa (Tabakalera soinutan, Entzungor, Zooo....)*, ikerketa lan ezberdinak...

Euren web orrialdean zehazten dituzte AudioLab-en helburuak eta jarduerak, eta honakoak izango lirateke. Alde batetik, soinuaren memoria gordetzea, eta horretarako entzumenez jasotzen den kultur ondare inmaterialaren balioa azpimarratzean oinarritzen dute euren lana. Beste alde batetik, ekitaldi, jaialdi, erakusketa, eta instalazioen sorkuntza diseinatzea eta jardunaldi, hitzaldi, tailer eta bestelako ikerketa egitasmoen antolakuntza burutzea. Horretaz gain, ingurune- soinuaren eta landa-grabaketan kontestualizazioan lan egiten dute, ikuspegi artistiko, bioakustiko eto antropologikotik. Eta hezkuntzaren alorrean ere murgiltzen dira, entzumenari eta soinuari buruzko eduki pedagogikoen sorkuntza, diseinua eta argitalpena gauzatzen dituzte. Beste xede nagusi bat entzuteko-audio erabileretarako web eta telefoniako aplikazioak diseinatzean eta programatzean datza, eta kultur gintzarako aholkularitza eskeintzean.

Batez ere nabariak dira egin dituzten hiru proiektu:

-Soinu mapa<sup>182</sup>, Paisaiarik Gabe eta Hots! Irratia.

Soinu Mapa-n Euskal Herriko sonuen mapa zabal eta ireki bat osatu nahi da, inguruko hotsen grabazioei esker osotu egiten da landa-grabaketan bitartez.

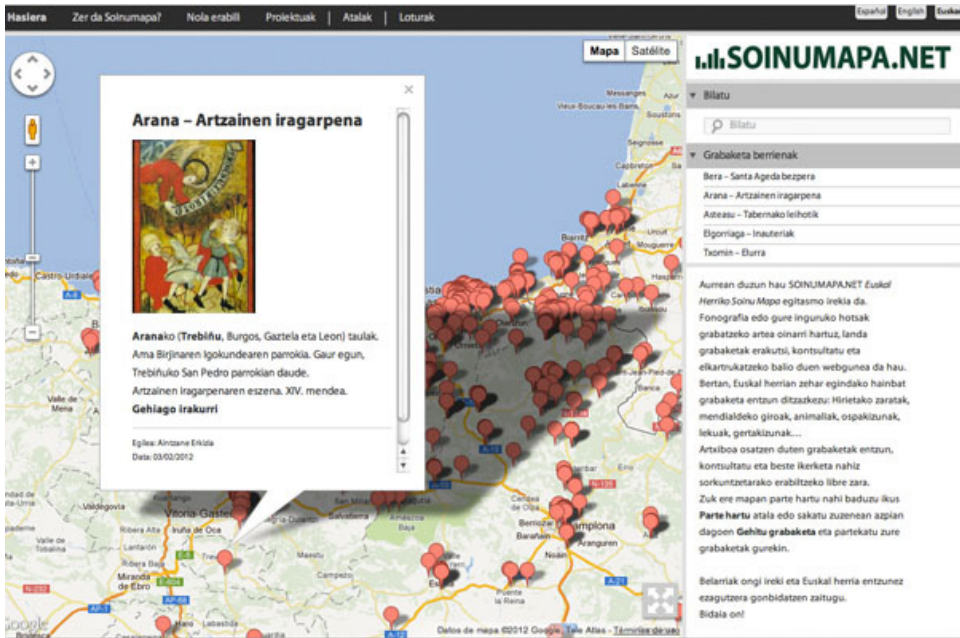
*“hasieratik online sortu, oraindik online dagoen, etengabe online sortzen den eta online bizi eta haunditzen den soinuaren artxibo ireki bat da Soinumapa”<sup>183</sup>.*

---

<sup>181</sup> <https://audio-lab.org/>

<sup>182</sup> [www.soinumapa.net](http://www.soinumapa.net)





### -Paisaiarik gabe

Paisaiarik Gabe<sup>184</sup> deituriko proiektua Entzumenaren behatokia<sup>185</sup> -ren barneko hastapena da, bertan soinuaren adierazpen anitz erabiliz ingurunearekiko harremana eta arreta aztertu nahi da. Entzumenaren behatokia DONOSTIA 2016 eta Tabakalerari esker gauzatu zen, bere xedea soinu paisaiari buruz eztabaidatzea zen eta horretarako espazio egonkor bat sortzea, elkarrizketak egitea, hitzaldiak prestatzea, zikloak sortzea eta ekitaldi publiko ezberdinak gauzatea premiazkoa izan zen.

### -Hots! Irratia

*Hots! Irratia*<sup>186</sup> online irratia da, eta monografiak eskaintzen ditu honek. Irrati honen helburu nagusia soinu paisai ez-

<sup>183</sup> <https://audio-lab.org/proiektuak/soinumapa-mapa-sonoro-soundmap/>

<sup>184</sup> <https://audio-lab.org/proiektuak/paisaiarik-gabe/>

<sup>185</sup> <http://entzuten.net/>

berdinak zabaltzea eta igortzea da eta irratia tresna esperimentaltzat erabiltzea ere bai. Podcast-en bidez argitaratzen dira soinu paisaiak eta [artesonoro.org](http://artesonoro.org) sareko podcast bilduman partzen hartzen du *Hots!*-ek.

2013an *Aldiriak* deituriko eskuhartzeak egin ziren, eta “1813. Donostiaren setioa, sutea eta berreraikitzea. Bake ituna” izenpean gauzatu ziren eskuhartzeak proiektuaren lehen atala izan ziren. Bertan Xabier Erkiziak eta Maialen Lujanbiok *Hegi, Egia, Egiak* proposamena burutu zuten, 1813ko testuinguruan oinarriturik musikaz, soinuez, hitzez eta bertsoez baliaturik, errealitateak eduki dezakeen ikuspegi anitzak azaleratzean jardun zuten.



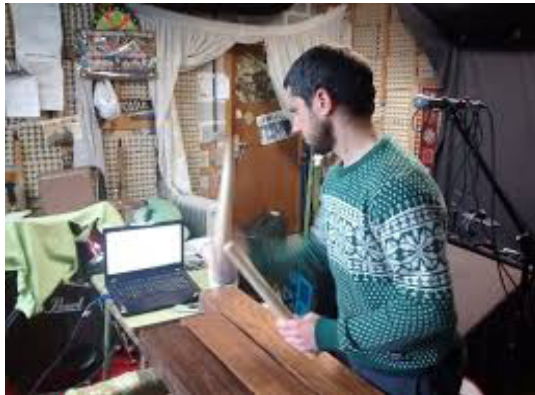
Emanaldiak hiru leku ezberdinetan (San Telmo museoa, Udal liburutegiko sotoan eta Bretxa merkatal gunean) gauzatu ziren aldi-berean, hiru egi ezberdin isladatzeko nahiean.

---

<sup>186</sup> <http://www.hots-radio.info/>

Bulegoa z/g-k *Denboraren polifonia/ Hormaren kontrako ekoizpenak* garatu zuen, esku-hartze hau itxurazko jardin filosofiko bat osatzean zetzan eta horretarako gau batez eta egun batez denboraren jarioaz eztabaidatu zuten Hondarribiko Guadalupeko Gotorlekuan. Azkenik, Oier Etxebarriak *Pure Data (Hamar)* proiektua aurkeztu zuen Donostiako Artzain ona parrokiako sotoan. Bertan Etxebarriak Ilustrazio garaiko pentsamenduak Gipuzkoan eta Euskal Herrian izan zituen erresistentziak plazaratu zituen. Etxebarriak batez ere errealitatea antolatzeke zeuden aldeak ikertu zituen eta sistema metriko hamartarraren txertaketak izan zuen eragina agerrarazi zuen.

Esan bezala Etxebarriak *Pure Data* erabili zuen bere lana burutzeko, soinuarekin lan egiten duten artisten artean oso software erabilia da. Soinu-software-en artean beste bat SuperCollider izango litzateke, korapilatsuagoa eta konplexuagoa. Enrique Hurtado-k programa honekin burutu zuen bere ikerketa-lanaren lan-lerroa, txalaparta digitalaren sorkuntza<sup>187</sup> alegia.



Behin-behineko izaera izan dituzten hamaika egitasmo burutu dira azken urteotan. Alde batetik, Audiolab elkarteak *Hirugarren Belarria* deituriko proiektua gauzatu zuen 2011tik

---

<sup>187</sup> Hurtado, Enrique. (2015). *La txalaparta digital: Un análisis de la txalaparta a través del desarrollo del software*. Doktorego Tesia. Leioa: Euskal Herriko Unibertsitatea EHU/UPV. <https://addi.ehu.es/handle/10810/17307>

2013ra, Oier Etxeberriak eta Xabier Erkiziak zuzendu zuten ikerketarako sortua izan zen egitasmo hau, eta EREMUAK programaren eta Arteleku zentruaren laguntza jasotzen zuten. Urtean behin hitzaldiak eta ekimenak antolatzen zituzten soinu artearen esparruan eginiko ikerketetaz hausnartzeko, eztabaidatzeko, etabar.

*“Iru belarri-mota bereizi oi ditugu: 1) ageri dan aragizko belarri au; 2) irudimenaren belarria, ta 3) adimenarena edo zentzu ispiritualena esaten zaiona. (...) Lenengoarekin musika zoragarria entzuten da. (...) Bigarren belarria, irudimenarena, lanean jartzen da bere oroimena edo gogoramena piztuz. Zango-ariña da, ta guztiz ibiltari. (...) Geldiro-geldiro, motelduz motelduz joaten da, adimena bakarrik geltizen dala, entzundako arri-bizi edo oiartzun edo erantzun erdi-ixil batekin- Ola dijoa ixilduz, osotara itzali dedin arte, soñu, sorgin-soñu ta nolanaiko ots bixiko edo diferenteak. Hirugarren belarria antxen asten da.”*

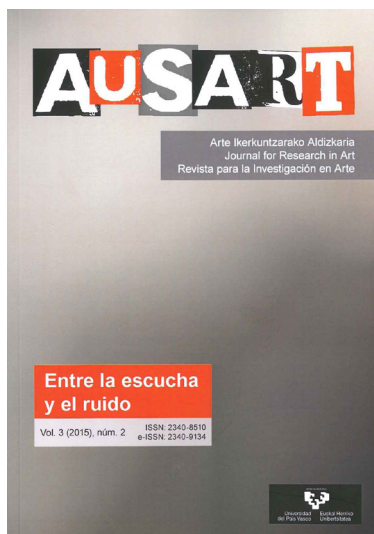
– Orixe. Jainkoaren bila<sup>188</sup> .

Beste alde batetik, AusArt-ek, arte garaikideko ikerkuntza aldizkariak, Soinuari eskeini zion 2015an argitaratutako 3. alea: *Entzutea eta zarataren artean*. Bertan soinu-praktikan dabiltzaten hainbat artistek eta egileek parte hartu zuten: Mikel Arce, Moisés Mañas, Marina Pastor, Enrique Hurtado, Sara Díez, etabar...

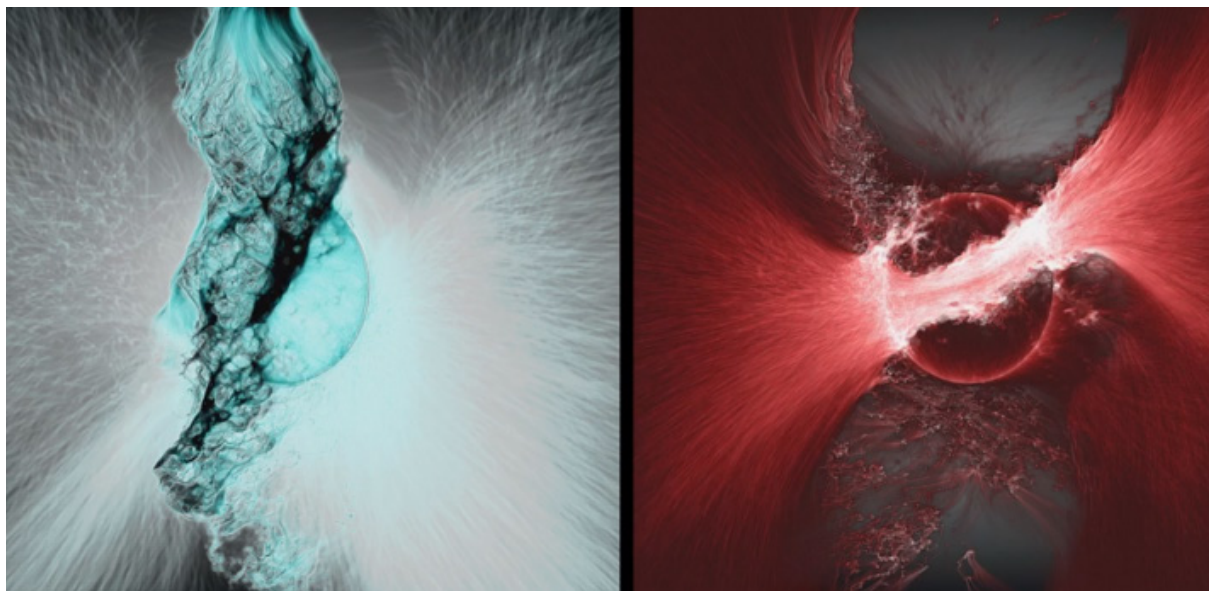
---

<sup>188</sup> <https://hirugarrenbelarria.audio-lab.org/nor-gara/>

*Aldizkariaren azala (2015)*



2015ean ere bai *“Ecoiconoclastas”* deituriko erakusketa burutu zen. Erakusketa hau Euskal Herriko Unibertsitateko IKERSOINU ikerketa taldetik sortu zen. Ikersoinu 2013ean sortu zen eta gaur egun bere jardunarekin jarraitzen du. Urtean behin talde honek hitzaldiak antolatzen ditu soinu-ikerketaren alorrean, lehenenengo sinposioa *“Zarata entzutetik, entzutearen zarataraino”* deiturikoa, 2015eko apirilean egin zen eta bigarrena, *“Soinua eta Ekintza”* izenpean ospatu zen Alhondegian 2018ko azaroan. 2015ean antolaturiko *“Ecoiconoclastas”* erakusketan hurrengo artistek parte hartu zuten: Mikel Arce, Josu Rekalde, Mattin, Enrique Hurtado, Sarah Rasines, Gabriel Villota, Jon Mantsizidor, Patxi Araujo (hau da, Ikersoinu taldea bere osotasunean). Erakusketa hainbat lekutan ikusgai egon zen (Burgos, Iruñea, Malaga, eta abar) eta diziplina anitz barnebildu zituen.



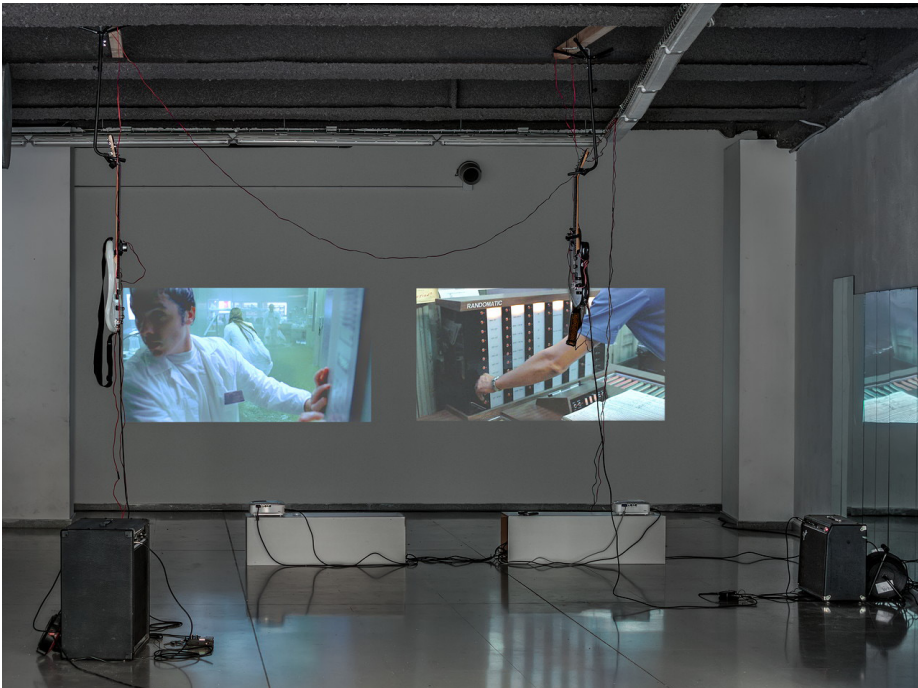
Patxi Araujoren "Angels tributo a Giordano" lana.



Mattin-en "Un público abucheándose a sí mismo".



Euskal Herrian azken urteetan hainbat soinu-eskuhartze eman dira, makina bat erakusketa eta ekimen gauzatu dira soinua ardatz izanik. Gaur egunean soinu artea izaera suspertzen dituzten ekimen adierazgarrienak honakoak dira: Le Larraskito Kluba (2008 - gaur egun), MEM Bilbo (*Música ex machina festibala*, 2002 - gaur egun), “*La escucha errante*” (KLEM Laborategiko ikerketa taldeak antolatua EHU-rekin batera) eta Alhondegiko “*Soinu-ikerkuntza eta sorkuntzari buruzko topaketak*” (hiruhileko saio trinkoak dira non inprobisazio libreaz ariketak egiten diren eta entzuteaz hausnartzen den).



*Wolfgang Oelze-ren pieza bat 2016ko MEM-ean.*







## 10.LAN PROPIOAK





## 10.LAN PROPIOAK

### **Semioticsofthekitchen.com**

2016ean, ikerketaren lehen urratsekin batera, aspaldian buruan neukan lan bat gauzatu nuen. Betidanik Martha Rosler-en *Semiotics of the Kitchen* (1975) lanak nigan jakinmin eta sentsazio asko eragin ditu. Ironia, humorea, krudeltasuna, performatibitatea, gertutasuna, arrotza, gailuak, artefaktuak, ekintzak, erabilerak, testuinguruak... dana batera batzen duen bideo honek nire tesiari sorrera eman zion. Bideo hau ikusten dudak bakoitzean galdera berriak agertzen zaizkit eta gauza desberdinak antzematen ditut, ekarpen ezberdinak ateratzen dizkiot. Rosler-ek bideoperformance honen bitartez semiotikaren jokoak azaleratzen ditu. Semiotika giza-komunikazio sistemetan oinarritzen da, zeinu-sistemen ezaugarriak eta giza-jarduerak analizatzen ditu. Zeinuen bidez (lengoaia kodetuaren bidez) komunikatzen gara, zeozer izendatzerakoan balio, esanahi eta erabilera bat atxikitzen diogu.

Rosler-ek hitzaren botereari erreparatzen dio bideo honetan, subjektuak hitzaren menpe daude, baina subjektuak dira era berean, hitzei ahalmena, esanahia eta performatibitatea atxikitzen diotenak. Boterearen hierarkiak azaleratzen ditu Rosler-en artelanak, alderdi ekonomiko, sozial eta politikotik analizatua izan daiteke lan hau baina alderdi linguistikotik eta

sinbolikotik baita ere.

Bideoan kamararen aurrean kokatzen den emakume bat ikusten dugu, sukaldean erabiltzen diren herremintak erakusten dizkigu. Tresna bakoitza hartzerakoan izendatu egiten du eta bere erabileraren ekintza modu ironikoan, amorruez, antzezten du. Keinuaren bidezko semiotika eraikitzen doa, ohiko ekintzak ber-esanahitu egiten ditu, keinu bakoitza-rekin emakumearen zapalkuntza adierazten du. Emakumeak sukaldearen barne pairatzen duen biolentzia isilarazia erakusten du Rosler-ek, non agresibitatea, amorrua, dependentzia eta menpekotasunetik irtetzeko erabilera (ez)berdinak plazaratzen dituen, non ohiko ekintzei ez-ohiko zentzu/erabilerak ematea iradokitzen duen.



Martha Rosler-en "Semiotics of the Kitchen" (1975) lanaren fotograma batzuk.

Hau guztia lizentzia erraldoitzat harturik, nire ikuspuntutz gaur eguneko sukaldeko semiotika zein den eta nolakoa den azaltzea bururatu zitzaidan. Gaur eguneko gailuak sukaldekoak izateaz gain elektronikoak bait dira, eta lan prekarioak, ez-ordainduak, prekarizatuak, emakumearen papera zapaldua den beste esparru zibernetiko bat bait dago, inguru birtuala hain zuzen. Emakume bat eguneroko sukalde birtualean barne dago, eta sukaldeko harramintak hiztegi informatikoaz izendatzen ditu, euren erabilera performatibizatzen du, inguru birtualean ere erabilerek zentzuak aldrebeztu egiten bait dituztelako. Etxeko-ingurua, inguru teknologikoa, inguru soziala bat egiten dute gaur egun, espazio intimora heldu dira teknologiaren botere arakatzailleak, eta garapen tekno-zientifikoak lan berriak (ordainduak ala ez) sortu ditu.

Bideoperformance “bertsionatu” honetan jatorrizkoaren baliabide formalak errespetatzen saiatu naiz, zuri-beltzean, sukalde zahar baten kroma bat sortuz.

Londres-eko Future Fest<sup>189</sup> jardunaldietan sailkatua izan zen, *Future Art Prize*<sup>190</sup> (2016) deitutako erakusketan parte hartu zuen eta 3 lan finalistaren barne sailkatu zen.



“Semioticsofthekitchen.com” (2016) lanaren fotograma bat.

<sup>189</sup> <https://www.seditionart.com/futurefest/collection/future-work>

<sup>190</sup> <https://www.nesta.org.uk/news/futurefest-art-prize-finalists-announced/>



*“Semioticsofthekitchen.com” (2016) lanaren fotograma bat.*

## **ARRIBA ESPAÑA! Bilbon eskuhartzea**

2015ean “Rafael Sánchez Mazas” kalean soinu-eskuhartze bat gauzatu nuen Amaia Vicenterekin batera. Kale hau erabili genuen duen pisu sinbolikoagatik, Bilbon iraganetik mantentzen diren sinbolo frankisten atzeko historia azaleratzeko hain zuzen. Eskuhartze honen bidez hausnarketarako gune bat sortzen saiatu ginen, soinuaren bidez orainean existitzen diren iraganeko presentziak plazaratuz.

Rafael Sánchez Mazas “¡Arriba España!” leloaren sortzailea izan zen eta Espainiar falangearen fundatzailea, Bilboko kale-izendegian “Rafael Sánchez Mazas pasealekua” betidanik agertu izan da, Casilda parkearen barneko pasealeku nagusia izanik. Epai-judizial baten ebazpenaren ondorioz izen-

degitik desagertu zen 2014ean, auzoko herritarren kexak eta erreklamazioak zirela medio.

Sánchez Mazas kazetaria, saiakera-idazlea, nobelagilea eta Espainiar falangearen sortzailea eta kidea izan zen, gerora, bigarren gobernu frankistaren ministroa izan zen. José Antonio Primo de Riveraren kolaboratzaile sutsua izan zen eta guda zibileko fusilamendu batetik ihes egitea lortu zuen. Lau Haizetara Gogoan deituriko frankismoaren biktimen elkarteak hainbat helegite jarri zituen kale hau ezabatzeko asmoarekin 52/2007 memoria historikoaren legeak dioenaren arabera. Azkenik, epaiak Bilboko kale-izendegietatik ezabatzea erabaki zuen eta hala gertatu zen 2014ko urriaren 21ean.

Lan hau gauzatu zenean kaleak izen barik jarraitzen zuen eta horrela mantendu zen 2018ko azaroaren 13rarte. Rafael Sánchez Mazas kale ohia Estitxu kalea izatera pasa zen, Estitxu (Estíbaliz Robles-Aránguiz) euskal kantautore famatua izan zen, eta modu honetan bere heriotzaren 25. urteurrenaren homenaldia egin zion Bilboko udaletxeak<sup>191</sup>. Estitxu euskal kanta eta euskal kultura bultzatu zuen artista ospetsua izan zen, hala ere kale izenaren aldaketaren mamia frankiasmoaren zapalkuntzan zetzan: kantautore honek frankismoaren egitasmo zapaltzaileak jasan eta gainditu zituen.

Zabalkuntza Kultur Taldea deituriko elkarteak egin zuen izen berriaren proposamena, euskal kulturari izan zuen garrantzia eta euskal sormenaren esparruan izandako eraginarengatik. Esan bezala, lan hau gauzatu zenean kaleak izen barik jarraitzen zuen, izendegitik desagertuta zegoen eta horrek galdera batzuk sorrarazi zituen. Nola kale bat “izateri” uzten dion izenik ez eukitzeagatik, zer ezberdintzen du izen bari-ko kale bat beste edozein kaleetaz. Zer eragina du hau espazio publikoan. Deitu ezin dena, existitzeari uko egiten ahal dio? Kaleak berdin dirau, existitu egiten da, kale bat da, izen bari-

---

<sup>191</sup> <https://www.europapress.es/euskadi/noticia-aburto-inaugura-paseo-estitxu-homenaje-cantautora-vasca-estibaliz-robles-aranguiz-20181113165812.html>



ko kale bat, iragana eta orainaldi bat egiten duen kale nagusi bat da.

Guda zibilak makina bat erbestealdi eragin zituen, eta herri galdua zein herri ameztuarekiko nostalgiaren sinbolo bihurtu zen “*Suspiros de España*” deituriko pasodoblea. Abesti honek tristura iradokitzen zuen, musikaren erritmoa eta oinarria geldoa zen, sortu zenean letra barik sortu zen eta 1938an Benito Perojok zuzendutako *Suspiros de España* pelikulan Estrellita Castrok abestia letrarekin kantatu zuen. Eta hau guztiagatik abesti hau eskuhartzean erbailtzea erabaki genuen.

Eskuhartzeari dagokionez, euskal presoek gerturaketa eskatzen duen manifestazioaren egunean egin genuen aipaturiko izen bariko kalean. Egun hau erabakitzearen arrazoia simbolismo bikoitza sortzearen nahia zen, kaleak gordetzen dituen iraganeko soinu mutuak, orainaldian mutu egin nahi diren soinuekin bat erregistratu nahi genituen. Beraz, eskuhartzea irauten zuen denboran espazioa ber-esanahitu egiten zen, espazioa beste era baten pertzibitua izateko asmoarekin eraikia bait zegoen ekintza hau. Erbesteratzearen abestia pasealekuan hedatu egiten zen heinean hala egiten zuten nostalgia eta trisituraren sentsazioek, izenik ezta lekurik ez duten sentimenez ez-kale horretan zabaltzen ari ziren bitartean. Soinu-instalazioa honakoaz baliatzen zen:

- Bi bozgoragailu autoamplifikatuak
- 3 buru binaural
- bi grabagailu Zoom H1
- Bilboko kale-txartela (izen barik)

Bozgorailuak pasealekuan kolokatu genituen, aldamenean kalearen txartelak izen barik eta zuhaitzen artean eta adarretan buru binauralak. Mugikorren bitartez abestia erreproduzitzen zen eta inguru soinua zein abestia zein manifestazioaren soinua grabagailuekin erregistratzen ziren.

## ERREGISTROAREN DESKRIBAPENA

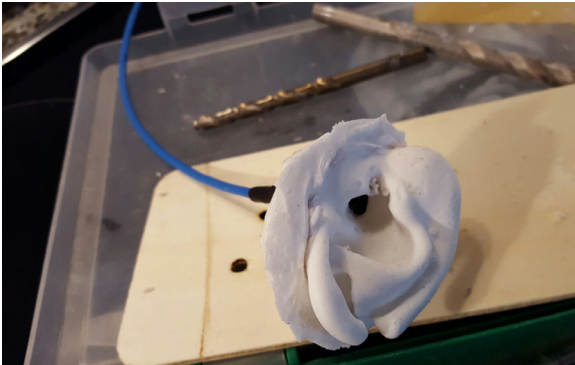
Bi ordu t'erdi iraun zuen soinu instalazio honetan garrantzitsuena audioari dagokionez soinuaren erregistro polisemikoa zen. Hau da, soinua material inmaterial moduan erabiltzearen ekintza bera eta iraganeko eta orainaldiko soinuen erregistroa egitea. Horregatik soinu “inguratzaille”aren sentzazioari erreparatzeko grina genuen eta soinu guztiak modu binauralean grabatzea aproposena iruditu zitzaigun. Soinuaren espazializazio zentzazioak erregistroan erabateko garrantzia du, erregistroaren soinuak eta bideoak pasealekura bertaratzen bait gaitu.



## OKTOFONOA

Soinuaren espazializazioaren ildotik jarraituz, soinua espazialki erregistratzeko ariketak bideratu nituen. Horietako bat, Mikel Arce-k gomendatuta eta aholkatuta buru binaural laukoitz bat sortzea izan zen.

Hau da, 8 belarri, 8 mikro, lau buruen zentzaioa eta 360 graduetan grabatzeko zentzaio espaziala sortzeko gailuak erabili nituen. Kutxa oktogonal baten ideia hartuz, egurrez osatutako kutxa baten alde bakoitzean zulo bat egin eta belarri bat jarri nuen. Ondoren, lau kanal binauralen zirkuitua behin osoturik, barnekaldea kotoiaz estali nuen eta kutxari tripode moduko bat atxikitu nion behekaldean.







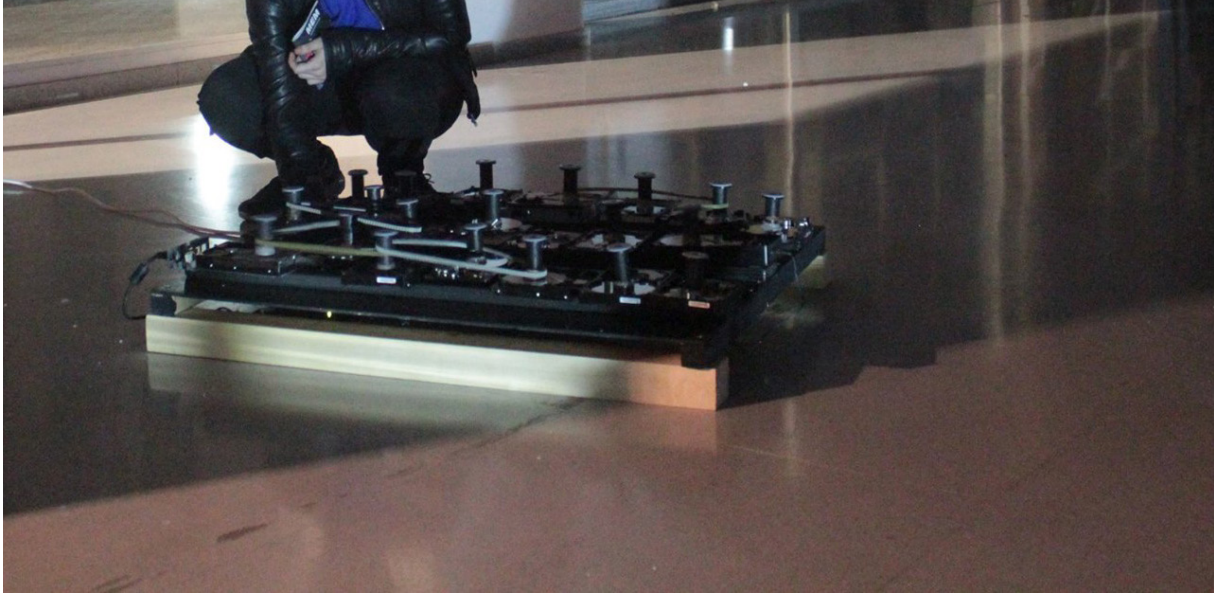
*Karina Villaseñor-ekin, UNAM-eko ikerlariarekin, grabaketan (2016).*

## KANPO MEMORIAK

Memoria eta soinua buruan edukita, elkarrizketa bat irakurri nuen aldizkari baten, bertan neurobiologiako talde ikertzaile batek zioen gizabanako batek bildu dezakeen memoria 21 Tb-ekoa dela datu infor- matikoekin alderatuz alegia. Horregatik TB 1eko 21 diska gogorretaz osoturiko soinu pieza sortu nuen. Denak makineriaren bitartez pizten dira, plastikozko tira batzuen bitartez lotu nituen, diska bat behin martxan jartzen denean besteei tiratu egiten die hauek martxan jarritz. Makineria bat bailitz.

Memoria bakoitzak soinu ezberdina egiten du indarra, tamaina eta zahartasunaren arabera. Memoriak gero eta txikiagoak dira, geroz eta finagoak, geroz eta isilagoak. Memorien formatua aldatuz doa, memoria osotzen duten esperientzia eta bizipenek ere aldatzen duten haina.

Puntu dibergenteak eta ukroniak azalaratzeko prozesu horretan ikerketa kokaturik soinuaren bidez “forma ematea” erabaki nuen. “Kanpo Memoriak” egin ostean soinua arakatzen jarraitu nahi nuela erabaki nuen. Historia eta historiografiaren arteko ez- berdintasuna gailentzeko, historiaren transmisio oralean galdutako zaratak, soinuak, isiltasun tarteak isladatzeari ekin nion. Soinuek forma eta edukiak aldatzen dituzte, soinuek (intenzionalitatezko soinuek eta intenzionalitate bariko soinuek) materialtasun ezean mugitzen dira, behin entzunda, behin esanda, behin igorrita, bakantasan hori errepikatu ezinean, soinu bakoitzak, isiltasun bakoitzak istorio bat du eta momentuan berea egiten du.



*MEM ERAKUSKETA 2017.*

## SOINU KARTOGRAFIAK

Soinu paisaia bezala, kartografiak testuinguru jakin baten zentzua duen seinale-sistema bat da. Eta seinale-sistema horren bitartez dekodifikatu egiten dira seinalean eta berrinterpretatu egiten dira aldi berean, mapa baten bidez ematen da interpretazio hori. Eta maparen interpretaziorako dekodifikazioa lengoai jakin baten bilakatzen da.

Kartografia bakoitzak balio estetiko zein sinboliko bat dauka eta dekodifikazioaren prozesuak balio estetikoa eta sinbolikoa itxuraldatzen dituzte. Kartografia bakoitza parametro batzuen arabera oinarritzen da, dekodifikaziorako lengoai jakin bat ezarri behar da alegia, horregatik kartografia bakoitzarekin apropiazio lan bat egiten dugu, errepresentazio baten beste errepresentazio intimoagoa zein pertsonalagoa. Metafora bat da kartografia bat, gauza bat beste batean bilakatzen da esentzian gauza berdina diren arren. Grekeraz metafora hitzak “garraioa” esan nahi du, beraz datu batzuk garraiatzen ditugu beste batzuetan eraldatzeko, datuak forma batetik beste forma batera garraiatzen dira. Kasu honetan irudi bat irudi akustiko baten bilakatzen da eta kartografia bakoitzari izen bat ematen zaio.

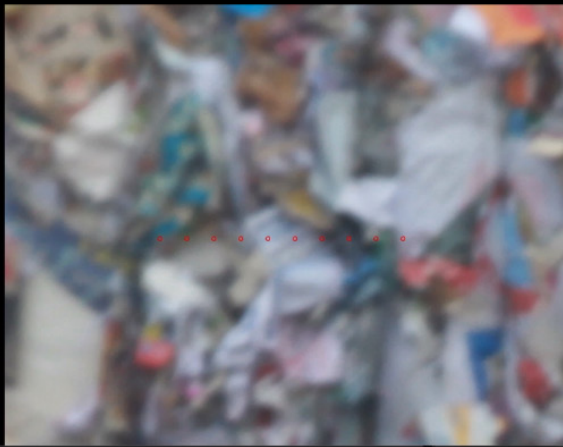
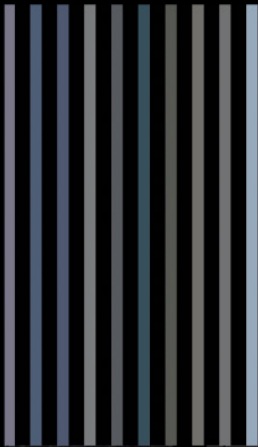
Akusmatikak duen gaitasun iradokitzaileari erreparatuz, errezelaren kontzeptu materialaz eta inmaterialaz hausnartzen nire ohiko bizitzan, egunerokotasunean, estalirik, ezkurturik, topatzen nituen elementuei argazkiak ateratzeari ekin nion. Argazkia behin aterata inguruko soinua grabatzen nuen mugikorrarekin baita eta ondoren, *processing* softwarearekin parametro batzuk ezarrita irudiak dekodifikatzen nituen. Irudia zein soinua programa informatikoan sartzerakoan irudiaren itzalak, koloreak eta zonalde ilunak kartografiatzerakoan soinu batzuk amplifikatzen dira eta beste batzuk isilaratzen dira.





<https://vimeo.com/270059047>



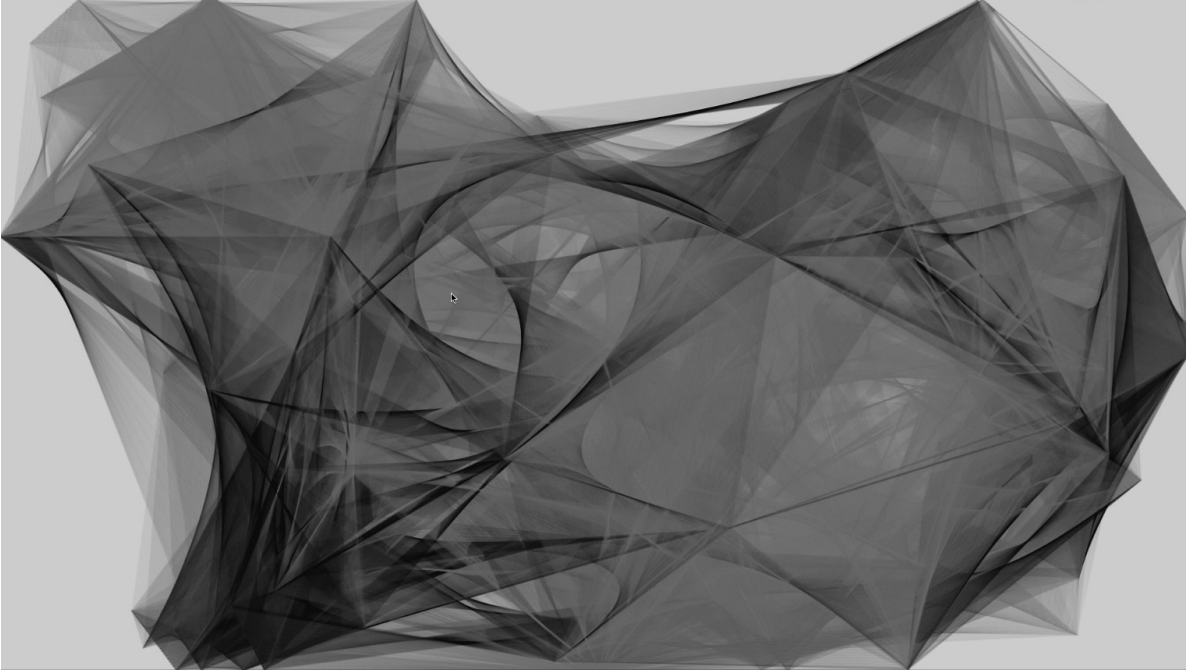


## GENERATIBOAK

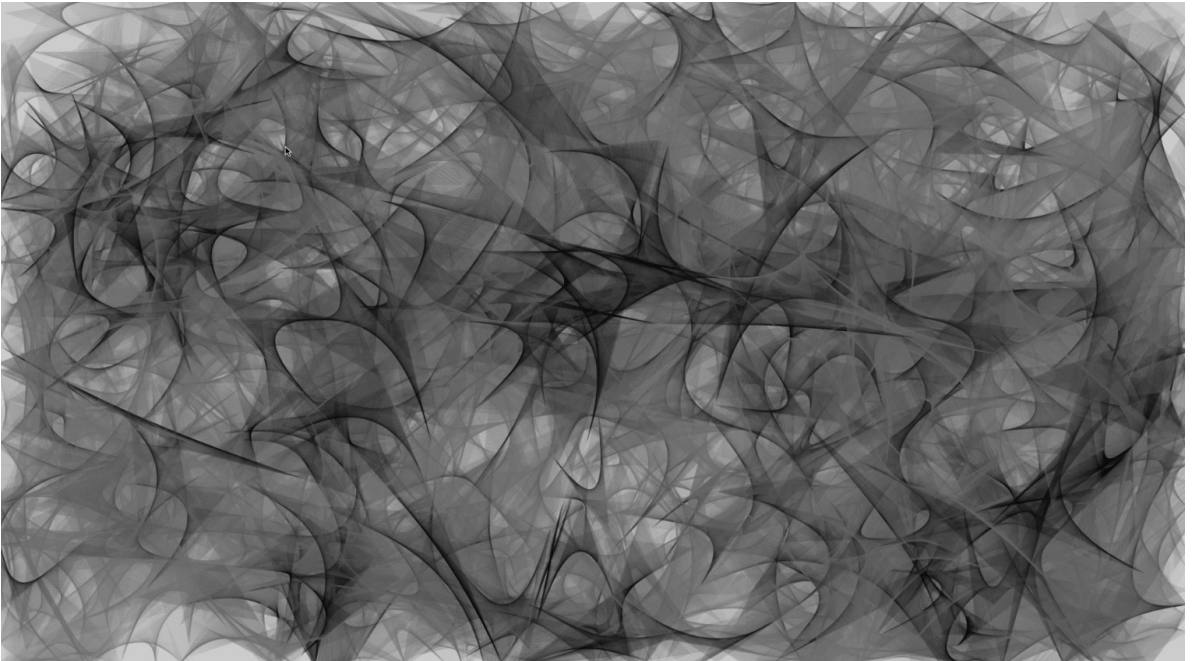
Diseinu generatiboa diseinu mota berri bat da, paradigma berri bat, non ingenieritza, arktitektura, produktu-diseinua eta arte ederrak bat egiten duten. Ordenagailuaz eginiko diseinuak dira, erabilitako softwarearen arabera baldintza batzuk idatzi egiten dira eta era automatikoan formak sortzen dira, baldintzak aldatu ahala formak ere aldatuz joango dira. Diseinu mota honen erabilerak badauka aldaketa nabarmen bat, ez datza azken emaitzan oinarrituriko diseinuan, eraketa prozesuan du oinarria, eraketa gailendu egiten da, non emaitza bera prozesua ikustaraztean datza.

Diseinu generatiboaz egindako forma geometrikoak, amai-gabeak, aldagarriak eta infinituak dira zentzu guztietan. Erabiltzaileak erabakitzen du noiz arte, hau da, non bukatzen den eraketa prozesua. Badaude hainbat software diseinu generatiboan murgiltzeko. Erabiltzen diren baldintza (edota variable-ak) definizio geometrikoak daramate euren baitan eta inplizituki daramaten forma geometrikoetatik forma infinituetara ailege daitezke. Erabiltzen diren programa ezagunenak Processing, VVVV eta AutoCad 3d dira.

Processing softwarea erabili dut pieza batzuk bideoan sortzeko. Diseinu generatiboaren bitartez, zarataren izaeratik abiatuz, soinu-uhin aleatorioak konposatu ditut kodearen bitartez. Ez daramate soinurik eta paretetan proiektatzeko eginak dira (edo monitore handietan).



<https://vimeo.com/224291495>





<https://vimeo.com/224209832>

## 20 hertz

Eremu entzungarriaren barne ezinezkoa da soinu guztiei erreparatzea, erdigunean kokatzen dira soinu batzuk, entzumenaren "bideratua eta hezitua" daukagu, beraz 20 hertz lanak proposatzen duena da periferian dauden soinuei erreparatzea.

Denboran zehar soinu ezberdinak grabatu ditut, egoera ezberdinetan, eskolan, mendian, erriberan, kalean, fabriketan, etabar. Eta aldi berean soinuak erregistratutako lekuak bideokamararen bitartez grabatu ditut. Grabaturiko soinuak frekuentzia eremu oso baxuetan (20 hertz eta 300 hertz bitartean) editatu ostean soinu-talka eta soinuaren adierazpen bisuala adierazteko nahian transduttore batzuen bitartez eginiko piezak eratu ditut.

Bastidore txikietan soinu-konposizio bat eratu dut non denak batera frekuentzia ezberdinetan eta aldi ezberdinetan igortzen duten eta bakoitzak talka modu ezberdinean egite duen.

Bastidore handi bi egin ditut polipropilenoa erabiliz (1) eta paper begetala erabiliz beste bietan (2) . Atzekaldean 4 transduttore kokatu ditut eta batez ere industria zon- aldeetan grabaturiko soinuak, (lanaren soinua, soinu metalikoak, jendearen soinua) grabatu ditut bai soinu aldetik bai bideo aldetik.

Soinua frekuentzia baxuan editatu dut eta bideoa eta soinua "luzatu" ditut. Metalak duen izaerak bideratua, Euskal Herriak duen industrializazio prozesu bizi, geldiezin eta etengabea irudikatzen saiatu naiz. Gizartearen aldakortasuna, denboraren galera, memoria zahar eta berriak eraldatzen duen prozesu industrialala abiapuntutzat hartuz.

Ondoren metala eta burnia industriaren sinbolotzat harturik 3. Pieza sortu nuen. Burniarekin lan egiteak bideratua, soinuari forma “industrial” eta “mekanikoa” duen es- kultura bat sortu nuen. Horretarako industrialdean grabaturiko soinuak kokatu ditut. Bi semiesferen barne soinuaren espazializazioa antzemateko.





## AKUSMOGRAFIAK

Akusmatikaren ikerketan barrena *Acousmographe* deituriko software batekin egin nuen topo. *Groupe de Recherches Musicales*<sup>192</sup> (GRM) deitutako ikerketa talde batek sortutako software bat da. Musika elektroakustikoaren errepresentazioa eta analizirako sortu zen, baina denborarekin hainbat erabiliera eman zaizkio. 90eko hamarkadako garapen teknologiko bortitzak ordenagailu hobeak eta arinagoak ekarri zituen, merkeagoak eta txikiagoak. GRM ikerketa taldea musika elektroakustikoa ikertzen zebilen eta teknologiaren aurrerapausu geldiezinak hauteman zituen.

Hamarkada horretan GRM-k Grm Tools eta Midi Former deituriko proiektuak garatzen hasi zituen, ordenagailuek musika-eraketan eta konposaketan euki zezaketen ahalmena ikertuz. Era berean, “*Computer music*” izeneko fenomenoaz haratago, *Acousmographe* deituriko proiektuan murgiltzen hasiak ziren GRM-ko kideak, programa honekin musika elektronikoaren beste alderdi batzuk jorratzen hasi ziren. *Acousmographe* softwarea 1991ean sortzen hasi zen GRMko ikerlarien bultzadaren ondorio gisa, soinuaren errepresentazioak hobetzeko eta “berregiteko” asmo sutsuarekin. Programa honen zeregin nagusienak musika elektroakustikoa edota ez-ohiko musika idaztea, errepresentatzea eta analizatzea ziren, nota musikalen errepresentazio tradizioaletatik at zegoen musika/soinua errepresentatzean zetzan. Horregatik solfeoan edo partitura musikalak interpretatzean adituak ez ziren sortzaileek ere parte hartu zezaketen programa honetan, hala nola: musikologoak, irakasleak, diseinatzaileak, musikan adituak ez ziren artistak, etabar. Yann Geslin-ek eta Adrien Lefevre-k, GRM-ko kideak, datuen egitura eta antolaketari buruz ekarpen batzuk azaltzen eta

---

<sup>192</sup> GRM o Groupe de Recherches Musicales Pierre Schaeffer-ek sortu zuen 1958ab. Bertan gauzatu ziren musika konkretuaren lehen esperimentazioak. GRM-aren web orrialdea. <https://inagrm.com/fr>

eztabaidatzen dituzte euren “*Sound and musical representation: the Acousmographe software* artikuluari”<sup>193</sup>. Euren iritziz urteetan eman dira soinua eta musika transkribatzeko bide nagusi eta arrunt batzuk, alde batetik, elementuen kodifikazioaren errepresentazioa eta beste alde batetik, musikatik at zegoen soinua errepresentazio espektro-morfologikoa.

Kultur mendebaldirrean, musika-piezak erreproduzitzeko edo performatibizatzeko beharrezkoak diren puntuazio edo ikurrekin irudikatuak izan dira, eta musikologoek ikur hauek sarritan erabili izan dituzte musikaren edukia estrukturaliki aztertzeko. 1972an François Delalande-k eta Jacques Vidal-ek lehenengo soinu errepresentazioetan lan egin zuten, eskuz egiten zituzten eta noizbehinka sonogrametaz baliatzen ziren. 1970ean lehenengo soinu errepresentazio grafiko-animatua garatu zuten, “*Partition animée*”<sup>194</sup> deitua, Pierre Schaeffer-en “*L’étude aux objets*” (Objektuen ikerketa, 1959) lanaren laugarren atala<sup>195</sup> hartu zuten eta bere soinu errepresentazio animatua sortu zuten. Irudiz irudi sortua izan zen pelikula/partitura animatu hau (*stop motion* bat bailitz) eta Schaeffer-en laugarren mugimenduarekiko soinuen transkripzio sinkronizatua zen irudien bitartez. Animazioan bi transkripzio mota nabarmentzen dira, soinua transkripzio sinkronikoa irudien banan-banako jarraipenean (aipatutako *stop motion*-ean) eta irudiaren barne zegoen gezi baten bidez soinu-aldaketen transkripzioa.

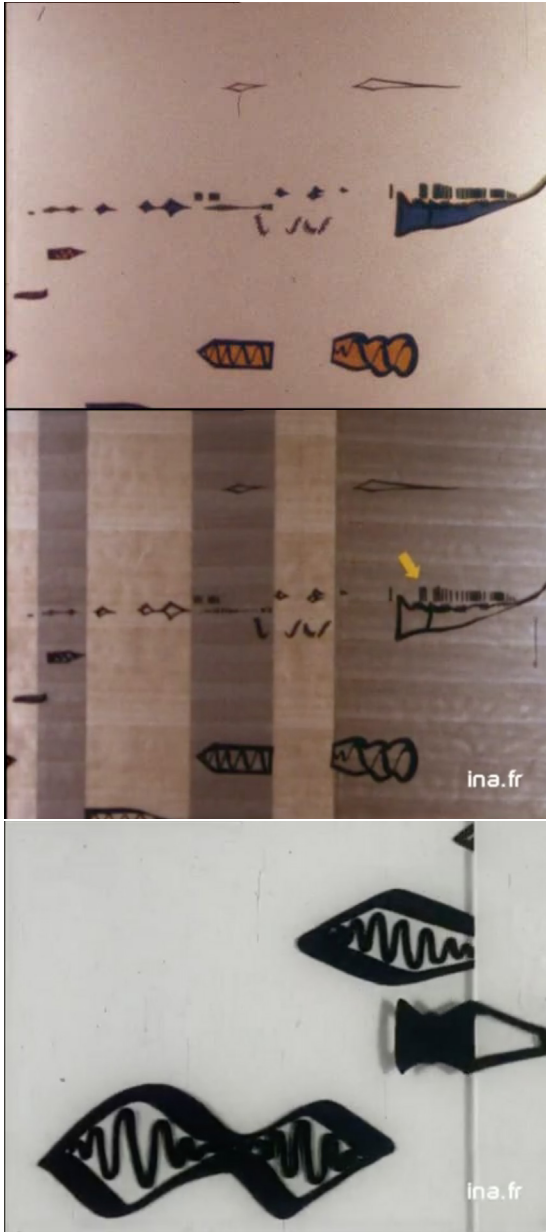
---

<sup>193</sup> Geslin, Yann eta Lefevre, Adrien. (2004). Sound and musical representation. Acousmographe software. Groupe de Recherches Musicales. Miami: Proceedings of International Computer Music Conference.

<sup>194</sup> Delalande, François eta Vidal, Jacques. (1970). *Partition animée*. Paris: INA (Institut National de l’Audiovisuel) <https://www.ina.fr/video/CPF03008561>

<sup>195</sup> Schaeffer, Pierre. (1959). *L’Étude aux objets*. [https://www.youtube.com/watch?v=UQ7BZIV\\_0zQ](https://www.youtube.com/watch?v=UQ7BZIV_0zQ)

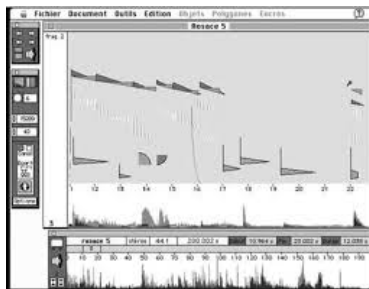




*Partition animée de L'Étude aux Objets 16mm. 1972. (fotogramak)*

## Acousmographie 1 (1989-1998)

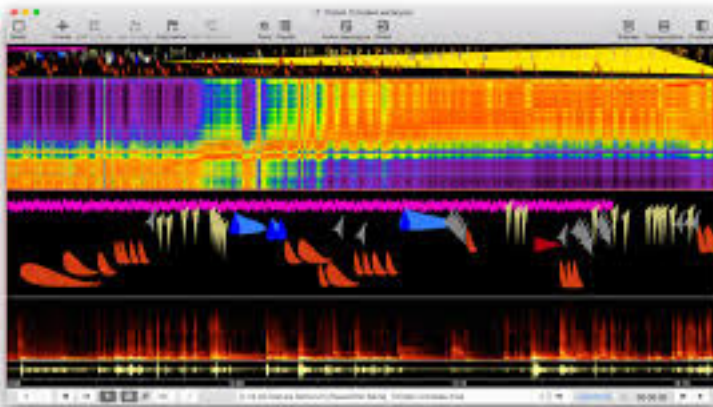
Urteak pasa ahala, 1989ean, GRMaren zuzendiariak, François Bayle-k, Olivier Koechlin-eri eskatu zion soinu-seinaleen irudikapen grafikorako software bat eratzea. Koechlin GRM-an errisidentzia labur bat egiten zebilen eta zuzendariaren eskakizuna onartu zuen. Acousmographie-aren lehen bertsio bat egin zuen. Lehen bertsio honetan, Geslin-ek eta Lefevre -ek<sup>196</sup> diotenez Koechlin-ek eratutako erabilpen grafikoak zuri beltzean eginiko figura bektorialak FFT irudikapenean txertatu ahal ziren, hau da, bi alderi hauek jorratu zitezkeen soinu-irudikapenean: bektoriala eta espektrto-morfologikoa. Gehienez 5 eta 10 minutu arteko soinu artxiboak onartzen zituen. *Acousmographie*-aren lehenengo bertsioaren (*Acousmographie 1* ere deitua) ahalmena begibistakoa zen, jatorrizko prototipo honek akats dexente eduki arren musikologoak eta soinuan adituen laudorioak jaso zituen eta hurrengo bertsioen oinarriak ezarri zituen. Hasieran bakarrik Mac inguruetarako sortua izan zen, Apple-en marrazkigintzarako tresnak erabilgarriak zirelako eta erraz esportatu zitezkeelako. Lehenengo bertsio hau 1989tik 1998ra erabilia eta ikertua izan zen GRM-n. Software honen arrakasta zela eta, bigarren bertsio bat egitea erabaki zuen GRM-ak, eta oraingoan akatsak hobetzeko prozesuak analizatzen hasi ziren. 1998ean beste bertsio berri bat atera zuten.



<sup>196</sup> Geslin, Yann eta Lefevre, Adrien. (2004). Sound and musical representation. Acousmographie software. Groupe de Recherches Musicales. Miami: Proceedings of International Computer Music Conference.

## Acousmographie 2

Bigarren bertsio hau PC inguruetarako ere bai egokitu zuten. “*Acousmographie 1.2*” (edo “*Acousmographie 2*”) deitu zioten, hainbat hobekuntzekin prestatu zuten eta erabiltzaile mota guztietara ailegatzeko asmoarekin hedatu zuten. Hala ere, lehenengoaren sinplizitateak, nahiz eta mugak eta akatsak izan, bigarrenaren konplexutasunaren aurka jolas-ten zuen. Erabilera ez zen batere intuitiboa, hamaika menuz, azpimenez, botoiz eta prozesuz osatua zegoen, eta ez zen hain arrakastatsua izan. Aitzitik, bigarren bertsio hau 1998etik 2005ra erabilia izan zen.

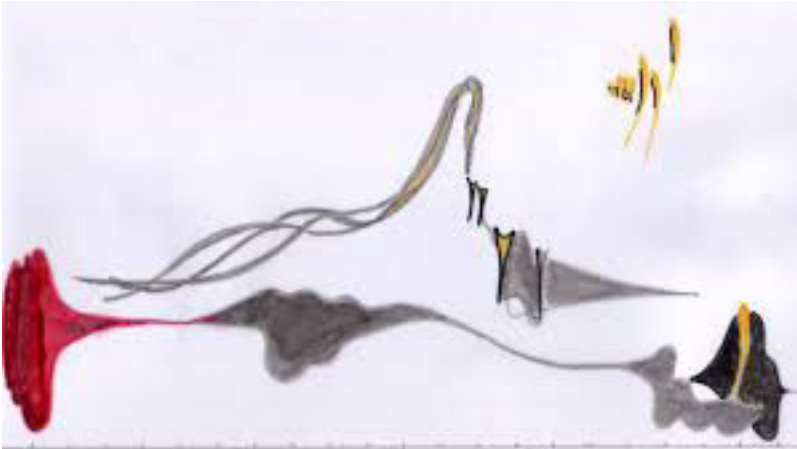


## Acousmographie 3

2003an GRM-ko ikerlariak hirugarren bertsio baten lan egiten hasi ziren Frantziako Hezkuntza Ministerioak hala eskatuta. “*Acousmographie 3*” 2004ean atera zuten eta hobekuntza esanguratsuak zekartzan software berriak. Alde batetik, display ezberdinak zeuden aukeran, 3 ordutako soinu-artxiboak onartzen zituen, aldi berean akusmografia ezberdinetan lan

egiteko aukera eskeintzen zuen (lehoi anitzekin lan egiteko aukera), beste alde batetik, ezaugarri grafiko hobetuak eta aukera zabalagoa eskeintzen zituen, eta denbora eta frekuentzia parametroak ere gehitu zizkioten.

*“Un aspect notable dans la qualité imitant le trait de crayon « artisanal » et naturel est que le graphique laisse entrevoir l’aspect dessiné, donc humain, permettant probablement de souligner qu’il s’agit là de graphismes plus artistiques que codés symboliquement.”<sup>197</sup>.*



Michel Chion-en “Danse de l’ombre” abestiaren irudikapen akusmografikoa. Muriel Adamo-k egina. (2005)

*Arkatzairen artisaun-lerro naturala imitatzearen alderdi esanguratsu bat marraztua izan dela iradokitzea da, bere alderdi gizatiarrean datza, horrela, grafiko hauek kode sinbolikoak izan baino, grafiko artistikoak izatearen ideia azpimarratzen dituzte. (itzulpen propioa).*

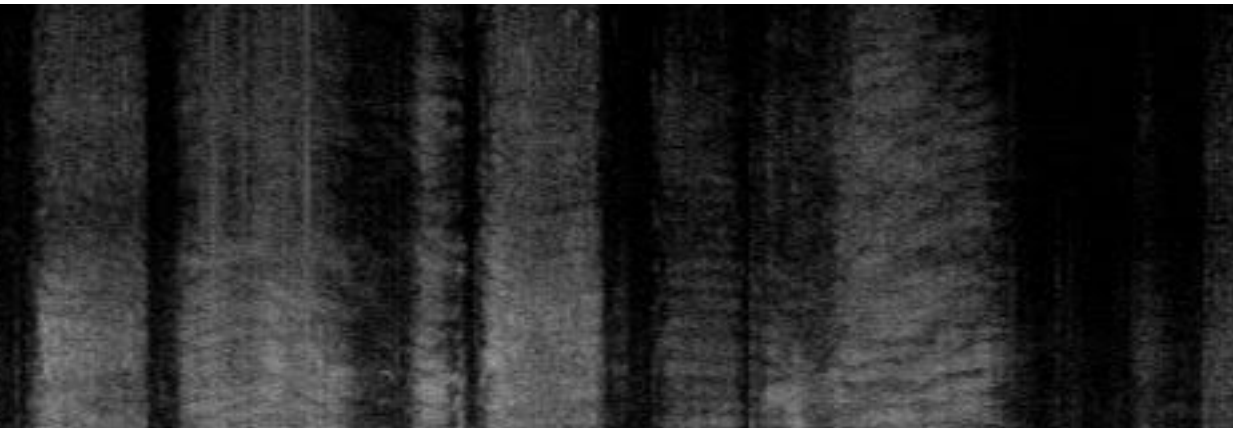
---

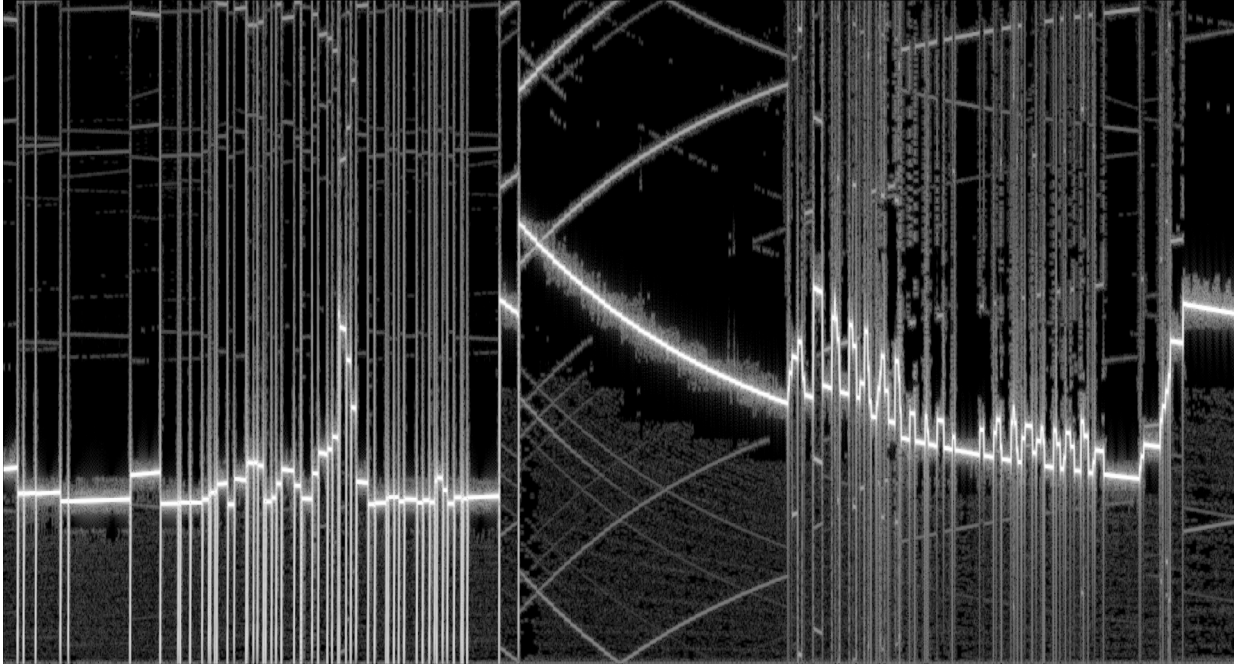
<sup>197</sup> Favreau, Emmanuel; Geslin, Yann; Lefevre, Adrien. (2010). L’acousmographie 3. Actes des 15e Journées d’Informatique Musicale jardunaldiak. Rennes.

## AKUSMOGRAFIAK

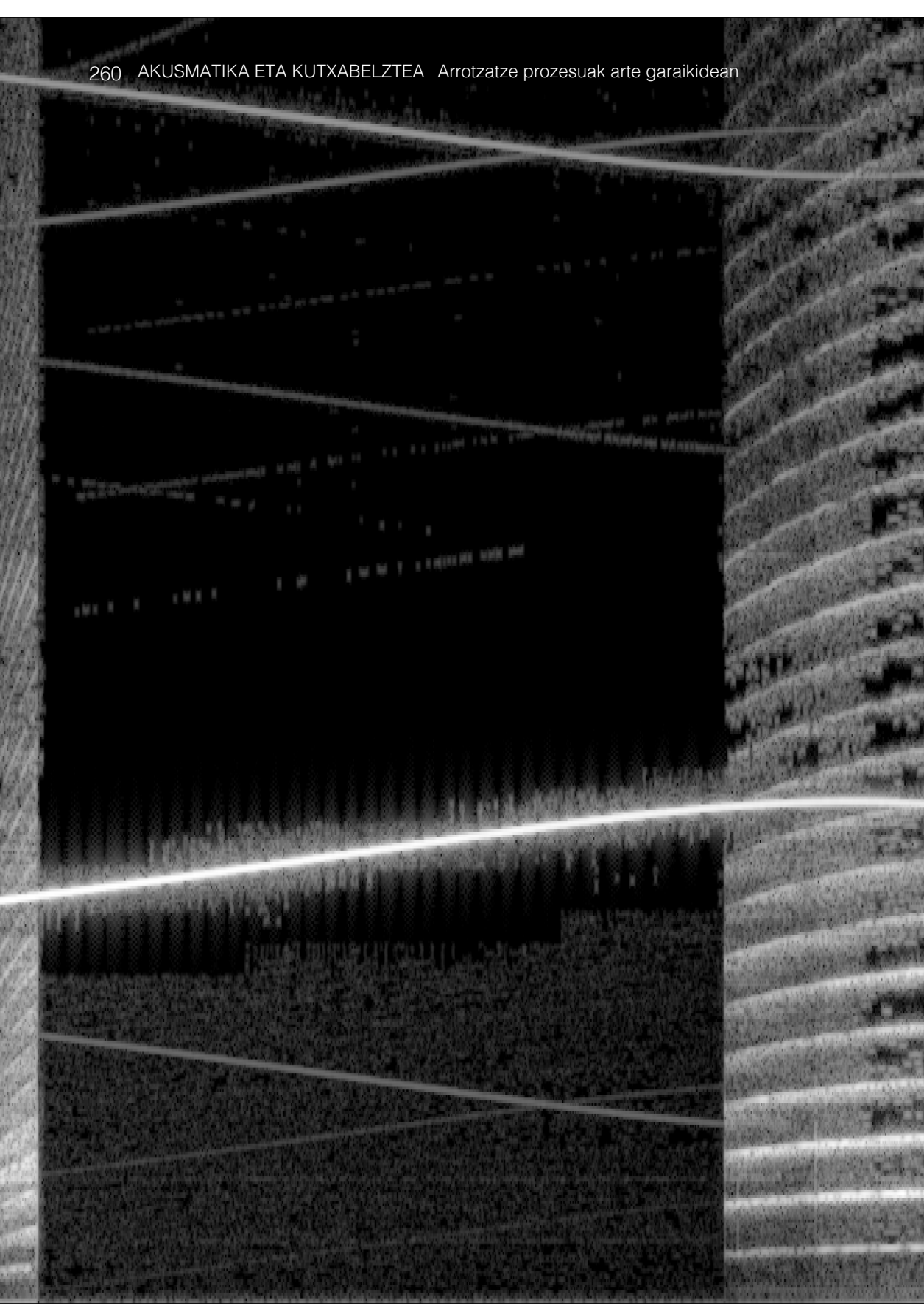
Ikerketa lan hau gauzatzen nuen heinean software ezberdinak ezagutu ditut, batez ere Acousmographie 3 deituriko programa honek ateak zabaldu zizkidan soinu-erregistroei formalizazio ezberdin bat emateko. Inmaterialtasun horren irudi mentalei hurreratze bat egiteko aukera hain zuzen.

Azken urteetan soinu ezberdinak erregistratu izan ditut, intenzionaltasun ezberdinekin edo intentzio barik. “Interesgarriak” iruditu zaikidan soinuak erregistratu ditut, bai H4 Zoom grabagailuarekin, bai mugikorrarekin, eta pilatuta ditudan soinu-erregistroak sailkatu nituen, honela soinuen irudikapen “*sui generis*” bat egiten hasi nintzen.

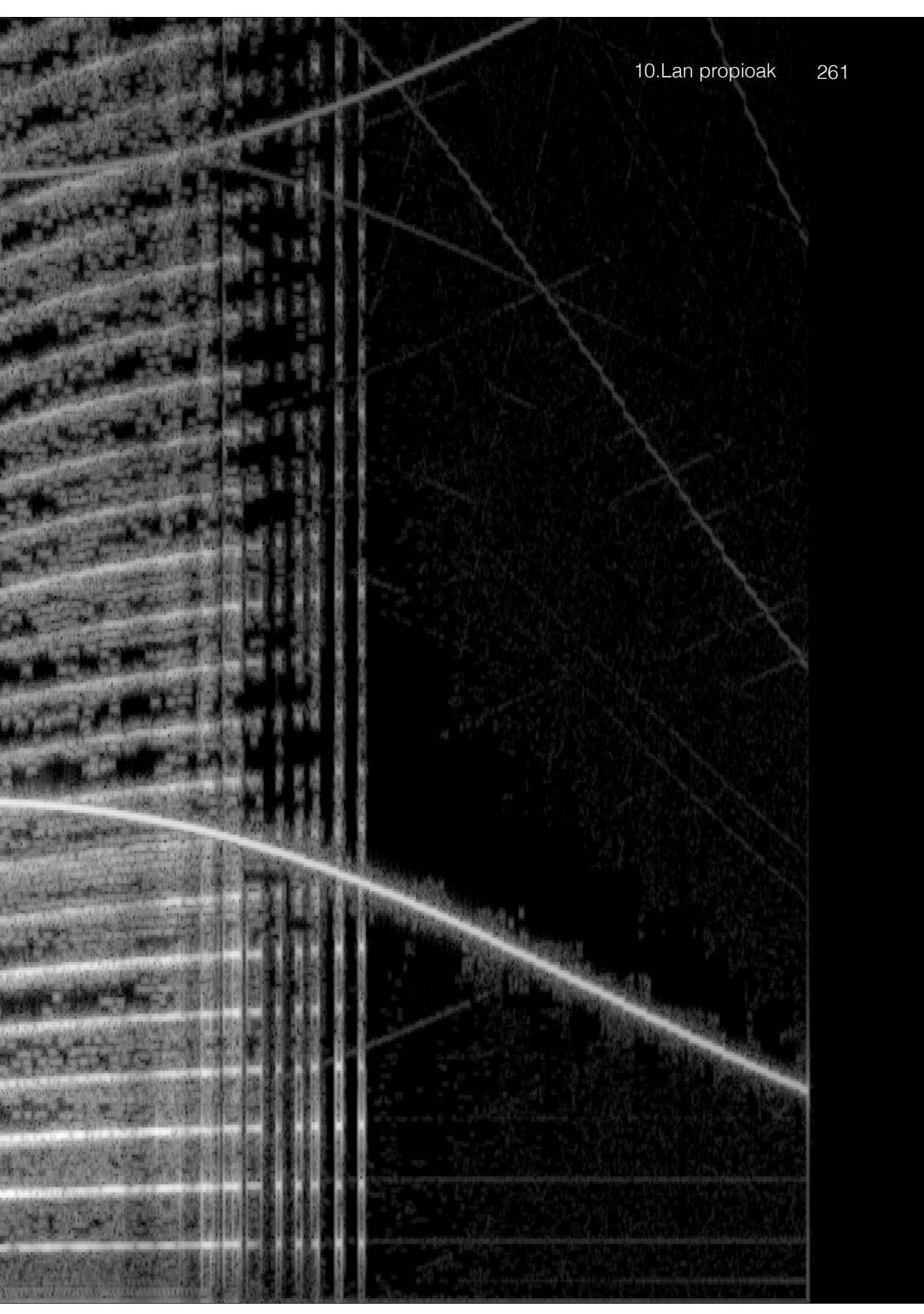




*Erriberan grabaturiko soinu paisai baten akusmografia osoa*











## 11.HAUSNARKETA





## **11.HAUSNARKETA**

Ikerketa hau abiatu zuten galderekin jarraitzen dut buruan, tesiak irauten duen espazio-denbora honetan, hau da irakurri dudana, hau da atera diodan mamia, hau da egin dudana eta hau da eman diodan forma. Bide bakarti, erakargarri eta nekeza honetan uneoro galdera berriak agertu zaizkit eta testu honekin bukatutzat ematen dut analisi hau, ez ordea arrakalak arakatzeari diodan joera. Bide honetan bereganatu ditudan ezagutzak galdera berrietara eraman naute eta ezinezkoa iruditzen zait galdera guztiei erantzuna edota analisi jakin bat ematea, eta espero dut etorkizunean ibilbide zikliko honek amaiera finkorik ez edukitzea.

Hau guztia azalduta, bai esan dezakedala luze eta sakon hausnartu dugula praktika akusmatikoen inguruan, soinu artearen inguruan eta kutxa beltzen inguruan ere bai. Tesi honen baitan akusmatikaren, arrotzatzearen eta kutxa baten eraikuntzaren arteko parekotasunak aztertuak izan dira. Soinu artea duela gutxirarte ez da diziplina independenteztzat hartua izan, arte intermediaren, hipermediaren, teknologikoaren, elkarreragilearen, informatikoaren baitan katalogatua izan bait da. Soinu arteak azken hamarkadetan egin du bere lekua estatu espainiarrean. Periferiako artetzat edota arte mota ezberdinen arteko artetzat hartua izan da, ez ordea, diziplina sendo, irmo eta orokortzat. Soinu artea diziplinartekotasuneko artea izan da, diziplina eta formakuntza ezberdinetako sortzaileak gerturatu zaizkio arte mota honi,

eta horregatik aulki-artean eseritako artetzat hartzen du José Iges-ek. Publiko guztiz heterogeneoa du arte honek, egile mota anitzak biltzen ditu, eta Iges-en metafora hau erabilia esan genezake soinu artea arteen arteko artea izan daitekeela, soinuen artean gauzaten den artea.

Beste alde batetik, soinu artearen ezaugarri bereizgarrienak biltzen dituen beste ideia iradokitzaille bat Daniel Del Río-re-na litzateke. Adu honen aburuz, soinu artea isilik egoten jakitearen artea da. Ez du zertan esan nahi isilik egon behar denik, garrasirik handiena jaurtitzeko, lehen, isiltasunean egon behar bait gara. Entzuteko entzuten ari garela ohartu behar bait gara.

Tesi honen lehen kapituluetan teknologiak arte-esparru guztietan izan duen eragina aztertzen dugu. Teknologiararen eragina praktika artistikoan ukazina da, aldiz, teknologia eta artearen konbergentzia anitzetan alderdi artistikoaren kutsu gizatiarra eztabaidatua izan da. Ikerketa honen nahia ez da arte forma berrien legitimazioaz galdetzea baizik eta bere eraginak aztertzea, teknologiak sortu dituen jarrerak eta iruditeri berriak plazaratzea eta batez ere, bereganatu ditugun ezagutza berriekin egindakoa analizatzea. Hori dena ekintza batera laburbildu egin da: datuen irudikapenera.

Teknologia berriek irudikapen berriak ekarri dituzte, oraingoan irudikatze prozesua ez da soilik arkatzairen lerroaz mugatzen, egun, protokolo informatiko batzuen araberakoak dira sormenaren muga garaikideak. Gure gorputzatik at dauden gehiagari elektronikoak gureak egin ditugu, kutsu gizatiarraz hornitu ditugu. Zientzia, Teknologia eta Gizarte ikasketek galdera hauen inguruan hausnartzen eta eztabaidatzen dute, kontrako jarrerak azaleratzen dituzte eta euren xede nagusia gizartean sortzen diren erronka berriak plazaratzea da. Hiru

kontzeptu hauen inguruko erronkak zenbatezinak dira eta sarritan erantzunik gabeak, baino tira-birak aztertzeko ikusmolde berritzaileak dakartzate.

Hona hemen Aktore-Sare Teoriaren agerpena, teoria soziologiko finko bat izan ezean ikuspegi garatu bat da, non gizakia eta ez-gizakiaren arteko harreman horizontalak sustatzen diren, non gizarteko elkarrekintza guztiak sare konplexu baten barneko hariztat hartuak diren (rizomaren itxurakoa alegia). ASTa egundaino garatua izan da, eta gaur egungo “korrelatibismora” eta Graham Harman-en “Objektuei bideraturiko ontologiara” garamatza. Laburbilduz, gaur egun munduaren ikuspegi simetriko bat proposatzen dituzte korronte filosofiko berriak, eta munduarekiko ulermenean teknologiak duen pisua gailentzen dute. Beraz, rizoma formako ikuspegi hau hartzen dugu aintzakotzat lan honen gaiak, teoriak eta lanak argudiatzeko.

Gaur egungo praktika artistikoetan errepresentaziorako erabiltzen diren gailuek irudimenean dute eragina eta aldearantziz. Makinaren eta sortzailearen arteko elkar-trukearen araberako irudikapenak ematen dira, eta makina eta sortzailearen irudimenaren araberakoak dira hain zuzen. Irudimena bada ere irudikapena, makina bada ere sortzailea. Makina kutxa opaku bat da eta sortzailearen irudimena beste bat.

Akusmatika praktika arrotzat edo “arrotzatzailatzat” hartzen dugu, ezezaguna denari erreparatuz eta hortik irudi mentalak sortuz, Edith Alonso-k azaltzen duen moduan, akusmatikaren bidez entzutea entzute adostu bat da, entzulea eta ezezagunaren arteko adostasuna alegia. Praktika honetan honakoa onartu egin behar dugu: arrotzaren baitan mugituko garela, ikusmena ezabatu behar dela eta belarriek entzute prozesu berri batera eramango gaituztela. Normalean entzute akusmatiko hau areto baten barne ematen da,

eta entzutearekiko interpretazio subjektiboa gure irudimena den kutxan gauzatzen da.

Ezkutuak eta ezezagunak beti zirrara sortzeko gaitasuna izan du, eta entzute arrotza zirraragarria da, are gehiago gure interpretazioa. Eztaltzen edo ezkututzen zaigun hori da guk eztaltzen eta ezkututzen dugunaren zati bat. Aipatua izan den analisi estesikoaren bitartez interpretazioak plazaratzen dira, eta entzuleek izan dituzten amankomuneko bereizgarriak biltzeko ariketa zoragarria da. Hala ere, ezkutupean dagoen soinuak ezkutupean sortzen den interpretazioa eskatzen du. Nola-ri ematen diot garrantzia zeri baino.

Soinu artean ematen diren praktika akusmatikoak amaigabeak dira, hala ere, estatu Espainiarrean soinu-arteak ez zuen bultzadarik ezta aintzatespenik eduki 90ko hamarkadarrate eta are gutxiago Euskal Herrian. Ostera, azken urteotan biziki ugalduta dira soinuarekiko praktikak eta gaur egun hainbat ekitaldi sortu dira Euskal Herrian egindako soinu artearen inguruan. Soinu eta zarata berriak sortu egin dira, isiltasun berriak ere. Zarata zein isiltasun ezberdinekin bizi gara egun, analogikoa, binilikoa, magnetikoa, digitala... hauek guztiak inguru akustiko berrien adierazle (izan) dira. Hauek guztiak irudikapen era berriak dakartzate eta eta iruditeri berriak sortu dituzte baita ere. Hala eta guztiz ere, lanik esanguratsuen egin dago, zarata ateratzea, soinua kanpora ateratzea, hauek ezagutza berrietara eraman gaituzte eta ezagutza hauek galdera berrietara. Eta horrela, Miguel Morey-k, ezagutza eta ezagutza kokatuari<sup>198</sup> buruz esaten duenez: ezagutzak aditz bat behar du, gerundio bat: ezagutza ekinean egiten da.

Bide zikliko honi behin atea irekita, gure aurrean daukagun soinu paisaiari erreparatuz, etorkizunak ekarriko dizkigun

---

<sup>198</sup> Itzulpen propioa. Morey-k "Conocimiento situado"ari egiten dio referentzia.

soinuak begitantzea iruditzen zait lanik nabariena. Gaurko soinuak iraganeko soinuekin bizi dira, kanpokoak barnekoekin eta ezkutuko soinuak agerizkoekin. Esan genezake akusmatikak fonografoaren izaera duela, antzineko, desagertutako, inkontzienteko soinuak gordetzen eta sustatzen dituela. Soinu hilak bizirik mantentzen ditu. Aditu batek zioen etorkizunari begiratzeko iraganera begiratu behar dela, hemen esan genezake, etorkizuna entzuteko iragana baita entzun behar dela.

Bi noranzko alderdi hauek emateko, aurrera zein atzera begiratzekoak alegia, hona hemen, palindromo aproposa:  
**atara zarata.**

Soinuak gordetzen bait du presentzia, soinuak plazaratzen bait du absentzia.





*“Soinua puntu bat eta bestearen artean hasi daiteke,  
eta hau eta beste baten artean bukatu”.*

*(Pardo, Carmen. 1999)*



## **12.BIBLIOGRAFIA**





## 12.BIBLIOGRAFIA

### LIBURUAK

- **Aguilar, Teresa.** (2009). *Ontología cyborg. El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica.* Bartzelona: Gedisa.
- **Alonso, Andoni eta Arzoz, Iñaki.**  
 -(1999). *Euskal Herri Digitala. 1.0.* Oinarrizko liburutegia. Donostia: Gaiak Argitaletxea.  
 -(2002). *Basque cyberculture, from Digital Euskadi to CyberEuskalHerria.* Reno: Center for Basque Studies-University of Reno.  
 -(2003). *Carta al Homo Ciberneticus: un manual de ciencia, tecnología y sociedad activista para el siglo XXI.* Madril: Edaf Ensayo.
- **Ariza, Javier.** (2008). *Las imágenes del sonido. Colección Monografías. Cuenca.* Ediciones de la Universidad de Castilla La-Mancha.
- **Ascott, R eta Shanken, E,A.** (2003). *Telematic embrace: visionary theories of art, technology and conciousness.* Berkeley: University of California Press.
- **Bayle, François.**  
 -(1993). *Musique acousmatique. Propositions... positions. Bibliothèque de recherche musicale.* Paris: Buchet/Castel.  
 -(2008). *Mi-Lieu. Léspace du Son.* Ohain, Belgique: Éditions Mu-

siques et Recherches.

- **Brea, José Luis.**

- (2002). *La era postmedia: Acción comunicativa, prácticas (post) artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: Ed. Centro de Arte de Salamanca.

- (2007). *Cultura RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Bartzelona: Gedisa.

- **Castells, Manuel.** (2000). *La Era de la Información*. Vol. I: La Sociedad Red. Madril: Alianza.

- **C. Clarke, Arthur.** (1973). *Hazards of prophecy. Profiles of the future: An inquiry into the limits of the possible*. Toronto: Popular library. (Jatorrizko argitalpena, 1962).

- **De Kerckhove, Derrick.** (1999). *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*. (Itzul: David Alemán). Bartzelona: Gedisa.

- **Dólar, Mladen.** (2007). *Una voz y nada más*. Buenos Aires: Manantial.

- **Egile ezberdinak.** (2012). *Ciencia tecnología y sociedad*. Trotta: Madril.

- **Egile ezberdinak.** (2018). *Bideo-Artea: Bideogintzaren ibilbideak Euskal Herrian*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua.

- **Egile ezberdinak.** (2018). *John Cage: 4'33"-Sounds like silence: Silence today*. Leipzig: Spector Books.

- **Egile ezberdinak.** (2015). *MASE. Historia y presencia del arte sonoro en España*. Córdoba: Bandaàparte editores.

- **Egile ezberdinak.** (2012). *Teoría del Actor-Red. Más allá de los estudios de ciencia y tecnología*. Bartzelona: Amentia Editorial.
- **Egile ezberdinak.** *Piezas sobre arte*. (Itzul: José Luis Arántegui). Madril: Visor. (Jatorrizko argitalpena, 1928).
- **Frisch, Max.** (1972). *Homo Faber*. (Itzul: Margarita Fontseré). Bartzelona: Seix Barral, Biblioteca Breve (Jatorrizko argitalpena, 1968).
- **Harman, Graham.** *El objeto cuádruple, una metafísica de las cosas después de Heidegger*. (Itzul: Laureano Ralón). Bartzelona: Anthropos Editorial.
- **Iges, Jose.** (2016). *Conferencias sobre arte sonoro*. Madril: Árdora ediciones.
- **Krieg, Peter eta Watzlawick, Paul.** (2009). *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. (Itzul: Cristóbal Piechocki). Bartzelona: Gedisa. (Jatorrizko argitalpena, 1991).
- **Latour, Bruno.** (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. (Itzul: Tomás Fernández Aúz). Bartzelona: Gedisa editorial. (Jatorrizko argitalpena, 1999).
- **Liotard, Jean François.** (1979). *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir. Collection Critique*. Paris: Les éditions de minuit.
- **Maldonado, Tomás.** (2009). *Memoria y conocimiento. Sobre los destinos del saber en la perspectiva digital*. Bartzelona: Gedisa.
- **Manovich, Lev.** (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. (Itzul:



Óscar Fontrodona). Bartzelona: Paidós comunicación. (Jatorrizko argitalpena, 2001).

- **Martinez, Zesar.** (2003). *Aldaketa soziala eta praxi kolektiboa. Gizartearen produkzioa pentsamendu soziologikoan.* Deustuko unibertsitatea. Giza eskubideei buruzko Deustu Koadernoak. 25. Zenbakia. Bilbo: Giza eskubideen institutua.
- **Mumford, Lewis.** (2013). *Historia de las utopías.* Logroño: Pepitas de calabaza. (Jatorrizko argitalpena, 1922).
- **Mumford, Lewis.** (2014). *Arte y técnica.* Logroño: Pepitas de calabaza (Jatorrizko argitalpena, 1952).
- **Pardo Salgado, Carmen.**  
-(1999). *Escritos al oído. John Cage. Colección de arquitectura.* Murtzia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos.  
-(2009). *Las TIC. Una reflexión filosófica.* Bartzelona: Laertes.
- **Prada, Juan Martín.** (2015). *Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales.* Madril: Akal.
- **Rosa, Hartmut.** (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad.* (Itzul: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades- CEIICH, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM). Madril: Katz. (Jatorrizko argitalpena, 2013).
- **Russolo, Luigi.** (1913). *L'arte dei Rumori.* Milan: Editioni Futuriste di Poesia.
- **Sanchez de la Yncera, L.** (1999). *Globalización, riesgo, reflexividad: tres temas de la teoría social contemporánea.* Ramos, R., García Selgas, F. Madril: CIS.
- **Schaeffer, Pierre.** (1996). *Tratado de los objetos musica-*

les. (Itzul: Araceli Cabezón de Diego). Madrid: Alianza Música. (Jatorrizko argitalpena, 1966).

- **Schafer, R. Murray.** (1993). *The soundscape: Our Sonic environment and the tuning of the world*. Rochester: Desitiny Books.
- **Shklovski, Viktor.** (1991). *El arte como artificio. Teoría de la literatura de los formalistas rusos*. (Itzul: Ana María Nethol). Mexiko: Siglo XXI editores. 55-71. (Jatorrizko argitalpena, 1957).
- **Turing, Alan M.** (2012). *¿Puede pensar una máquina?*. (Itzul: Amador Antón eta Manuel Garrido). Oviedo: KRK Ediciones. (Jatorrizko argitalpena, 1950).
- **Toop, David.** (2013). *Resonancia siniestra: El oyente como médium*. (Itzul: Valeria Meiller). Caja Negra editores: Madrid. (Jatorrizko argitalpena, 2010)
- **Zelli, Bijan.** (2010). *Musique Acousmatique and Imaginary Spaces*. Canada: Communauté électroacoustique canadienne (CEC).

## ARTIKULUAK

- **Alcázar, Antonio.** (2008). *Desde el altavoz: escuchas y análisis de la música electroacústica Tópicos del Seminario*, 19. Zenbakia. Urtarrila-ekaina, 177-213 orrialdeak. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- **Alonso, Edith.** (2013) *El concepto de “imagen-de-lo-sonoro” en la música acusmática según el compositor François Bayle*. Edith Alonso. Escritura e Imagen Vol.9. 101-124 pp. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- **Chahida, El Idrissi.** (2017), *Niveaux d’analyse et situa-*

*tions d'analyse selon Molino et Nattiez*, dans Louis Hébert. Québec.

- **De Grande, Pablo.** (2013). *Constructivismo y sociología. Siete tesis de Bruno Latour*. Revista Mad-Universidad de Chile. 29. Zenbakia. 2013ko Iraila. 48-57. orr. 56.orr. Txile: Universidad de Chile.

- **Delalande, François.**

  - (1989). *La terrasse des audiences du clair de lune: essai d'analyse esthétique*, 16. Zenbakia, 3<sup>o</sup> hiruilabetekoa. 75-84. orrialdeak. Revue d'Analyse Musicale. Paris: Société Française d'Analyse Musicale.

  - (2001). *Les sons des musiques*. Paris: Chastel-INA.

- **Geslin, Yann eta Lefevre, Adrien.** (2004). *Sound and musical representation*. Acousmographie software. Groupe de Recherches Musicales. Miami: Proceedings of International Computer Music Conference.

- **Guerin, François.** (2008). *Un espace mental a favoriser artikulua. L'espace du son II* liburuan. Paris: Réédition numérique. 129-133. Orr.

- **López, Francisco.** (2013) *Dematerialized Music*. Monomag. Austral Winter.

- **Heyes, Cecilia.** (2016). *Blackboxing: Social learning strategies and cultural evolution*. 371. Bolumena. 1693. argitalpena. Biggleswade. Erresuma Batua. Philosophical Transactions. Royal Society publishing.

- **Lübbe, H.** (2008). *The contraction of the present*. In H. Rosa & W. Scheuerman (Eds), *High-Speed Society: Social Acceleration, power and modernity*. Pennsylvania: The Pennsylvania

University Press. 159-179 orr.

- **McAdams, Stephen.** (1989). *Psychological constraints on form-bearing dimensions in music*. Contemporary Music Review. Taylor & Francis online.
- **Manovich, Lev.** (2008). *La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime*. Estudios visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo. 5 Zenbakia. 126-135 orr.
- **Padilla, Margarita.** (2010). *Haciendo Internet. Posibilidades para la acción desde los espacios de anonimato* Kapituluua. Egile ezberdinak, X0y1-ensayos sobre género y ciberespacio liburuan. Madril: Briseño Editores.
- **Pardo Salgado, Carmen.**  
 -(2008). *La escucha en continuidad*. Contrastes. 13º Zenbakia. 139-157 orrialdeak. Málaga: Facultad de Filosofía de la Universidad de Málaga.  
 -(2002). *La sensibilidad de la máquina: el circuito sonoro*. Acto: Revista de Pensamiento Artístico Contemporáneo. 1º Zenbakia. 43-56 orrialdeak. <http://reacto.webs.ull.es/pg/n1/3.htm>
- **Perlow, L.** (1999) *The time famine: Toward a sociology of work time*. Administrative Science Quarterly, 44 (1), 57–81 orr.
- **Schumacher, Federico.** (2016). *Doble articulación y ciencias cognitivas de tercera generación: desafiando las nociones tradicionales en torno a la experiencia musical acusmática* artikulua. Resonancias aldizkarian. 39º Zenbakia. 20. Alea. 93-111.orr. 94. orr.
- **Sedlacek, María Elena.** *Aproximación a la acusmática*. Revista del ISM (Instituto Superior de Música). 20/11/2005. 29-35 orr. Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral.

- **Solomos, Makis.** (2017). *La naturaleza (sonora) de la ciudad. Buildings [New York], De Francisco López.* Panambí Revista de investigaciones artísticas. Especial: investigación sonora. (79-93. orr). N°4. Txile: Universidad de Valparaíso.

## TESIAK

- **Alcázar Aranda, Antonio.** (2004). *Análisis de la música electroacústica –género acusmático- a partir de su escucha.* Doktorego tesia. Ciudad Real: Universidad de Castilla-La Mancha.
- **Arce, Mikel.** (2014). *El espacio y la dimensión del sonido. Una observación desde la experimentación artística.* Doktorego Tesia. Leioa: Euskal Herriko Unibertsitatea. EHU/UPV.
- **Dols, Joaquín.** (1990). *La metáfora del espejo. Rupturas espacio-temporales en la imagen de producción tecnológica.* Doktorego Tesia. Bartzelona: Publicacions Universitat de Barcelona.
- **García-Belaúnde Velarde, Victor Andrés.** (2008). *Crítica de las interacciones del alma aristotélica y cartesiana a partir de la ciencia normal.* Doktorego Tesia. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- **Hurtado, Enrique.** (2015). *La txalaparta digital: Un análisis de la txalaparta a través del desarrollo del software.* Doktorego Tesia. Leioa: Euskal Herriko Unibertsitatea EHU/UPV.
- **Ruiz Vicente, Francisco.** (2017). *Diseño de proyectos STEAM a partir del curriculum actual de Educación Primaria utilizando Aprendizaje basado en Problemas, Aprendizaje Cooperativo, Flipped Classroom y Robótica Educativa.* Doktorego Tesia. Departamento de Ciencias de la educación. Valentzia: CEU Cardenal Herrera Unibertsitatea.

- **Xil López, Xoan.** (2015). *Señal/Ruido: Algunos usos del paisaje sonoro en el contexto del arte*. Doktorego Tesia. Pontevedra: Universidad de Vigo.

## WEB ORRIALDEAK

- 2 Jours pour faire l'expérience d'un sound system en quatre dimensions à radio France.  
<http://fr.traxmag.com/article/44204-paris-2-jours-pour-faire-l-experience-d-un-sound-system-en-quatre-dimensions-a-radio-france>
- Acousmonef-aren orrialdea.  
<http://sonsdanslair.free.fr/l.acousmonef.htm>
- AkelarreCyborg.  
<http://akelarrecyborg.tumblr.com/presentacin>
- Akusmonium-aren orrialdea.  
<http://www.acusmonium.info/>
- Arce, Mikel. (1986). Bilbao.  
<https://www.youtube.com/watch?v=Wnk3trSRNRE>
- Ars Sonora.  
<http://www.ars-sonora.org/html/numeros/numero04/04c.htm>
- Arte sonoro en La Casa Encendida. (2010). Madrid. [https://www.youtube.com/watch?v=3KzX\\_8Zry-A](https://www.youtube.com/watch?v=3KzX_8Zry-A)
- B.A.B.S. Ireland, Amy; Barratt, Virginia; da Rimini, Francesca. (2016ko maiatzaren 21ean). Sydney-ko bienalean.  
<https://vimeo.com/203024432>
- Bernhard Leitner eta Sound-Space-Sculpture.  
<https://vimeo.com/157713877>

- Bernard Leitner. eta U. Conrads. (1985) . *La habitación audible (Der Hörbare Raum) notas, experiencias y conjeturas por Bernhard Leitner und Ulrich Conrads*  
<http://www.bernhardleitner.at/texts/indexLoadItem/25>.
- Delalande, François eta Vidal, Jacques. (1970). Partition animée. Paris: INA (Institut National de l'Audiovisuel).  
<https://www.ina.fr/video/CPF03008561>
- Dûchenne, J. M. (2005). Des outils pour composer l'espace. JIM.  
<http://sonsdanslair.free.fr/documents/Duchenne-Composer.l'espace-JIMs2005.pdf>
- Francisco López-i elkarrizketa bat.  
<https://hookeaudio.com/blog/3d-audio-talks/3d-audio-talks-experimental-musician-francisco-lopez/>
- Francisco López-i elkarrizketa bat.  
<http://digicult.it/news/the-riddler-of-sounds-interview-with-francisco-lopez/>
- Francisco López-en Hyper-rainforest.  
<https://www.accioncultural.es/es/francisco-lopez-hyper-rainforest>
- François Bayle-ri elkarrizketa.  
<https://www.youtube.com/watch?v=1tsEdyw0s8c>
- GRM-aren web orrialdea.  
<https://inagrm.com/fr>
- Gysin, Brion. (1960). I am That I am.  
<https://www.youtube.com/watch?v=rL-jdlTvRkk>
- Hirugarren Belarria.  
<https://hirugarrenbelarria.audio-lab.org/nor-gara/>

- INA-Gram-eko akumonium-aren orrialdea.  
<https://inagrm.com/en/showcase/news/202/the-acousmonium>
- IN-SONORA III.  
<https://www.youtube.com/watch?v=aUFmPncLsYU>
- L'espace du son.  
<http://www.lespaceduson.be/>
- Lucier, Alvin. (1981). I am Sitting in a room.  
<https://www.youtube.com/watch?v=fAxHILK3Oyk>
- Maison de la radio-ren orrialdea.  
<http://www.maisondelaradio.fr/evenement/evenement-exceptionnel/du-cinema-pour-vos-oreilles>
- Michel Chion-en web orrialdea.  
<http://michelchion.com/>
- Morris, Robert. (1961). Box with the sound of its own making. <https://vimeo.com/261907770>
- Musiques et Recherches.  
<http://www.musiques-recherches.be/>
- Quimera Rosa.  
<https://hysteria.mx/quimera-rosa-estimulacion-colectividad-y-transmision-de-conocimiento/>
- Quimera Rosa. Hangar sonor.  
<https://hangar.org/es/hangar-sonor/espanol-workshop-el-cuerpo-como-instrumento-sonoro-post-genero-por-quimera-rosa/>
- Quimera Rosa. Laboral Centro de Arte.  
<http://www.laboralcentrodearte.org/es/recursos/personas/la-quimera-rosa>



- Quimera Rosa. The Body as a sound postgender instrument. <https://vimeo.com/129423373>
- Remedios Zafra-ren orrialdea. <http://www.remedioszafra.net/adas.html>
- Roger Malina-ri eginiko elkarrizketa. <https://vida.fundaciontelefonica.com/blog/roger-malina-el-arte-conduce-a-una-nueva-ciencia/>
- Román, Daniel. (2018). *Her. Epifanía acusmática y desacusmatización en tiempos de fraternidad mediatizada*. [https://www.academia.edu/34296597/Her\\_Epifanía\\_acusmática\\_y\\_desacusmatización\\_en\\_tiempos\\_de\\_fraternidad\\_mediatizada](https://www.academia.edu/34296597/Her_Epifanía_acusmática_y_desacusmatización_en_tiempos_de_fraternidad_mediatizada)
- Schaeffer, Pierre. (1959). *L'Étude aux objets*. [https://www.youtube.com/watch?v=UQ7BZIV\\_0zQ](https://www.youtube.com/watch?v=UQ7BZIV_0zQ)
- Sensxperiment 1999-2010. <https://vimeo.com/17016240>
- Sediton Art. (2016). Future Work. Londres. <https://www.seditonart.com/futurefest/collection/future-work>
- Soinu mapa (audiolab) [https://audio-lab.org/proiektuak/soinumapa-mapa-sonoro-sound-map/?lang=eshttps://www.upv.es/intermedia/pages/laboratori/accions\\_esdeveniments/2006\\_mase\\_arte\\_sonoro/accions\\_mase\\_arte\\_sonoro\\_e.htm](https://audio-lab.org/proiektuak/soinumapa-mapa-sonoro-sound-map/?lang=eshttps://www.upv.es/intermedia/pages/laboratori/accions_esdeveniments/2006_mase_arte_sonoro/accions_mase_arte_sonoro_e.htm)
- Transnoise. <http://transnoise.tumblr.com/>

