

Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Filosofia i Lletres Departament d'Art i Musicologia



SONS QUE CONSTRUEIXEN MITES

Producció i discurs sonor en *Héroes del Silencio*

Treball de Fi de Grau presentat per

Martina Checa Caballero

Tutor

Jordi Roquer

Bellaterra, juliol 2026

Resum

Aquest treball analitza el discurs sonor de Héroes del Silencio des de la perspectiva de la musicologia de la producció musical. En el context del rock espanyol de finals dels anys vuitanta i principis dels noranta, el grup va desenvolupar una identitat sonora diferenciada de la dels seus contemporanis, estretament vinculada a les decisions preses durant el procés d'enregistrament i producció.

Des d'aquesta perspectiva, la producció musical no s'entén únicament com un conjunt de procediments tècnics, sinó com un element actiu en la construcció del significat musical i de la identitat artística.

L'objectiu principal del treball és analitzar el paper de la producció en la construcció del discurs sonor de Héroes del Silencio, prenent com a cas d'estudi la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988). Per assolir aquest objectiu, es combina una aproximació teòrica basada en la musicologia de la producció amb una anàlisi sonora centrada en aspectes com la mescla, els efectes de processament i la configuració de l'espai sonor. Complementàriament, el treball incorpora una fase pràctica consistent en la reconstrucció parcial de la producció de la cançó mitjançant l'enregistrament i la mescla de diverses pistes musicals.

Els resultats mostren que les decisions de producció tenen un paper fonamental en la construcció de la identitat sonora de Héroes del Silencio.

Paraules clau: musicologia de la producció, producció musical, discurs sonor, rock espanyol, Héroes del Silencio.

Abstract

This dissertation analyses the sonic discourse of Héroes del Silencio from the perspective of production studies. Within the context of Spanish rock during the late 1980s and early 1990s, the band developed a distinctive sonic identity that was closely linked to the decisions made during the recording and production process.

From this perspective, music production is understood not merely as a set of technical procedures, but as an active element in the construction of musical meaning and artistic identity.

The main objective of this study is to examine the role of music production in shaping the sonic discourse of Héroes del Silencio, taking the song "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988) as a case study. To achieve this aim, the research combines a theoretical approach based on production studies with a sonic analysis focused on aspects such as mixing, audio processing effects and the configuration of sonic space. In addition, the study incorporates a practical component consisting of a partial reconstruction of the song's production through the recording and mixing of several musical tracks.

The results show that production decisions play a fundamental role in the construction of Héroes del Silencio's sonic identity.

Keywords: sonic discourse, music production, production studies, Spanish rock, Héroes del Silencio.

Índex

1. Introducció
2. Objectius
 - 2.1 Objectiu principal
 - 2.2 Objectius secundaris
3. Metodologia
4. Estat de la qüestió
 - 4.1 Publicacions acadèmiques sobre Héroes del Silencio
 - 4.2 La musicologia de la producció musical
5. Marc Teòric
 - 5.1 Context tecnològic de la producció musical
 - 5.2 La producció musical en el rock espanyol
 - 5.2.1 Característiques sonores del rock dels anys vuitanta
 - 5.2.2 Evolució sonora cap als anys noranta
 - 5.2.3 El productor com a figura clau
 - 5.3 Conceptes tècnics de la producció musical
 - 5.3.1 Paràmetres bàsics de la mescla
 - 5.3.2 Efectes de processament
 - 5.4 Context i trajectòria de Héroes del Silencio
 - 5.4.1 Aparició del grup en el panorama del rock espanyol
 - 5.4.2 Evolució estilística i sonora de la banda
 - 5.4.3 Construcció d'una identitat sonora
6. Metodologia d'anàlisi
7. Anàlisi
 - 7.1 Anàlisi general de la producció
 - 7.2 *Cue list*
 - 7.3 Representació espacial de la mescla: model *Soundbox*
8. Enregistrament
9. Conclusions
- Referències
- Agraïments

1. Introducció

Aquest treball se centra en l'anàlisi del discurs sonor del grup musical Héroes del Silencio des de la perspectiva de la producció musical. En el context del rock espanyol de finals dels anys vuitanta i principis dels noranta, la banda va desenvolupar una sonoritat clarament diferenciada de la dels seus contemporanis, fortament vinculada a les decisions preses en l'estudi d'enregistrament.

Més enllà de la composició o de la interpretació instrumental, el so enregistrat esdevé un espai de mediació on intervenen múltiples factors: el tractament del timbre, l'ús de la reverberació i del *delay*, la construcció de l'espai estèreo, la gestió de les dinàmiques i la incorporació d'efectes.

Aquests elements no només configuren l'estètica sonora de les gravacions, sinó que contribueixen de manera decisiva a la creació d'un univers expressiu propi. Tal com argumenta Nicholas Cook, "el rock es sinónimo de juventud, libertad, de ser consecuente con uno mismo; en una palabra, de autenticidad" (2001, p. 18)

En el cas d'Héroes del Silencio, la producció adquireix un paper central en la consolidació d'una identitat sonora reconeixible, caracteritzada per l'ús d'espais amplis, guitarres amb un fort component atmosfèric i una veu situada en un pla protagonista dins la mescla. Aquest conjunt de decisions contribueix a la construcció d'un discurs sonor coherent al llarg de la seva trajectòria discogràfica, alhora que dialoga amb les tendències estètiques i tecnològiques del rock dels anys noranta.

Així, el present treball parteix de la hipòtesi que la singularitat del grup no es pot entendre únicament des de l'anàlisi compositiva o lírica, sinó que requereix una aproximació centrada en els processos de producció musical i en el paper de l'estudi d'enregistrament com a espai creatiu. En aquest sentit, el treball adopta una aproximació pràctica basada en l'enregistrament i la producció musical, tenint en compte els principis teòrics prèviament desenvolupats. Aquesta fase experimental té com a objectiu aproximar-se al màxim al so característic del grup.

2. Objectius

2.1 Objectiu principal

La finalitat principal d'aquest treball és analitzar el paper de la producció musical en la construcció del so de Héroes del Silencio, mitjançant l'estudi dels seus enregistraments i del context tecnològic i estètic en què s'inscriuen.

En aquest sentit, es pretén identificar i examinar els principals recursos i estratègies de producció que intervenen en la configuració del seu discurs sonor, especialment pel que fa al tractament del timbre, la construcció de textures, la configuració de l'espai sonor i l'ús d'efectes.

Així mateix, es planteja l'aplicació d'aquests principis en un context pràctic d'enregistrament, amb l'objectiu d'explorar i comprendre els mecanismes que intervenen en la construcció del seu so característic.

2.2 Objectius secundaris

Per tal d'assolir aquest objectiu general, es plantegen diversos objectius específics. En primer lloc, es planteja contextualitzar el desenvolupament de la producció musical dins del rock espanyol de finals dels anys vuitanta i noranta, així com analitzar el context i la trajectòria de Héroes del Silencio dins d'aquest panorama musical.

A continuació, es busca identificar i definir els principals conceptes tècnics vinculats a la producció musical, especialment aquells relacionats amb la mescla, la construcció de l'espai sonor i l'ús d'efectes de processament.

Un cop establert aquest marc teòric, es planteja una breu anàlisi de la producció d'una cançó de cada disc de la banda, amb la finalitat d'identificar les estratègies de producció emprades i analitzar com contribueixen a la construcció del seu discurs sonor. Paral·lelament, es planteja com a objectiu reconèixer les diferents eines de producció a través del desenvolupament de l'oïda crítica.

Finalment, després d'aquesta anàlisi prèvia, es proposa aplicar aquests principis en una fase pràctica basada en una reconstrucció híbrida d'un tema en concret del grup. Aquesta fase experimental permetrà comparar els resultats obtinguts

amb el model original i identificar similituds, diferències i recursos clau dins del procés de producció.

3. Metodologia

Aquest treball adopta una metodologia de caràcter mixt que combina l'anàlisi musicològica de la producció musical amb una aproximació pràctica basada en l'enregistrament i la reconstrucció sonora. Aquesta doble perspectiva permet estudiar tant els recursos de producció presents en les gravacions originals de Héroes del Silencio com en la seva aplicació en un procés de producció contemporani.

En una primera fase es desenvolupa una recerca bibliogràfica i contextual centrada en la producció musical dins del rock espanyol de finals dels anys vuitanta i principis dels noranta. Aquesta revisió inclou aspectes relacionats amb l'evolució de la figura del productor fonogràfic, la musicologia de la producció musical i diversos conceptes tècnics vinculats als processos d'enregistrament, mescla i processament del so.

Posteriorment, s'aborda l'estudi de la trajectòria artística de Héroes del Silencio, posant especial atenció en la construcció de la seva identitat sonora, les característiques estètiques de les seves produccions i els recursos tècnics que contribueixen a definir el seu estil.

La següent fase consisteix en l'anàlisi sonora de la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988), objecte principal d'aquest treball. Aquesta anàlisi es realitza des de la perspectiva de la musicologia de la producció musical, observant aspectes com la distribució espacial dels instruments dins la mescla, l'ús de la panoràmica, la profunditat sonora, els processadors dinàmics i els efectes de processament. Per tal de sistematitzar l'observació, s'elabora una *cue list* amb diferents fragments significatius de la peça, indicant-ne el muntatge i descrivint els principals recursos de producció identificats.

Finalment, el treball incorpora una fase pràctica de caràcter experimental basada en la reconstrucció híbrida de la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988). Aquesta part combina l'anàlisi de la producció original amb el reenregistrament i

la producció de diversos elements musicals, amb l'objectiu d'explorar de manera aplicada els procediments tècnics estudiats al llarg del treball. El procés permet contrastar les observacions derivades de l'anàlisi amb la seva implementació pràctica en un context de producció musical actual.

4. Estat de la qüestió

4.1 Publicacions acadèmiques sobre Héroes del Silencio

En aquest marc, Héroes del Silencio emergeix com un cas especialment rellevant dins el rock espanyol de finals dels anys vuitanta i principis dels noranta, ja que el grup construeix una identitat sonora fortament vinculada a les decisions preses en l'estudi d'enregistrament. La producció adquireix un paper fonamental en la definició del seu so, allunyant-se dels estàndards del moment i apostant per una estètica sonora més elaborada i atmosfèrica.

Tanmateix, aquesta singularitat sonora no ha estat abordada de manera sistemàtica per la bibliografia existent.

La bibliografia sobre la banda està formada principalment per llibres divulgatius, àlbums de fotografies; Girl, J., & Ferrer, P. (2008). *Tesoro: Diario fotográfico tour 2007 – Héroes del Silencio*. El País. També trobem molt de material sobre textos periodístics i materials audiovisuals que se centren en la trajectòria del grup i el seu context cultural. Obres com la de Cardiel¹, així com el documental publicat a la plataforma Netflix.² També articles de diaris, ofereixen una visió detallada del recorregut del grup, però en cap es desenvolupa una anàlisi dels processos de producció musical.

Aquest conjunt de materials tendeix a prioritzar una aproximació narrativa i biogràfica, més pròpia del relat periodístic o divulgatiu, que no pas una anàlisi sonora des d'una perspectiva musicològica. En aquest sentit, trobem una manca d'estudis que se centrin en la producció musical del grup.

¹ Cardiel, A. (2021). *Heroes de leyenda: La historia de una banda de rock mítica: Héroes del Silencio*. PLAZA & JANES

² Morante, A. (Director). (2021). *Héroes: Silencio y rock & roll* [Documental]. Netflix.

4.2 La musicologia de la producció musical

La musicologia de la producció musical és un àmbit d'estudi relativament recent dins de la musicologia i els estudis de la música popular, centrat en l'anàlisi dels processos creatius i de la mediació tecnològica que intervenen en la construcció del so enregistrat. A diferència de la musicologia tradicional, orientada principalment cap a l'estudi de les obres musicals i els seus compositors, aquest enfocament posa l'atenció en els processos de producció, en el paper de l'estudi d'enregistrament i en les decisions tècniques i estètiques que intervenen en la configuració del resultat sonor.

Diversos autors han analitzat la influència de la tecnologia, l'estudi d'enregistrament i la figura del productor en la construcció del so de la música popular. Entre aquestes aportacions destaca el treball de Daniel J. Levitin (2002), que descriu el funcionament dels sistemes d'enregistrament multipista i les tècniques utilitzades als estudis de gravació per construir el resultat sonor final. En aquesta mateixa línia, Simon Frith (2004) assenyala que el treball d'estudi i les decisions de producció formen part essencial de la configuració del so dels enregistraments, qüestionant la idea que l'autenticitat del rock depengui exclusivament de la interpretació en directe.

Posteriorment, Virgil Moorefield (2005) aprofundeix en l'evolució del paper del productor dins la música popular, destacant com aquesta figura ha passat progressivament de desenvolupar funcions principalment tècniques a assumir un rol creatiu fonamental en la construcció del so i de la identitat artística de les produccions musicals.

Pel que fa a l'àmbit més tècnic, cal destacar l'aportació de David Gibson en *The Art of Mixing* que assenyala que l'estil d'una mescla es construeix principalment a partir de la combinació de quatre elements bàsics: el volum, l'equalització, la panoràmica i els efectes (Gibson, 1997). Aquest plantejament resulta especialment rellevant per a l'anàlisi del discurs sonor, ja que permet estudiar la manera com els diferents elements són distribuïts i articulats dins l'espai sonor.

5. Marc teòric

5.1 Context tecnològic de la producció musical

El desenvolupament de la producció musical té els orígens amb el model industrial consolidat durant la dècada dels anys cinquanta amb l'aparició de les anomenades *hit factories*. Discogràfiques com *Atlantic records* o *Aldon Records* van adoptar un sistema de producció centralitzat basat en equips de compositors i productors encarregats de generar èxits comercials, prioritzant la cançó per sobre de l'artista. Aquest model recuperava la lògica de *Tin Pan Alley* a finals del segle XIX, que eren una sèrie d'edificis a Nova York, on es concentraven totes les editorials i venien partitures, les editaven i les distribuïen amb una clara orientació comercial i una voluntat de generar cançons de gran difusió popular. En aquest context, la producció musical es realitzava inicialment mitjançant sistemes d'enregistrament analògic en què tots els músics interpretaven simultàniament en una mateixa sala, sovint amb una captació limitada amb pocs micròfons i sense possibilitat d'edició posterior. Les gravacions es fixaven directament sobre suport físic, fet que implicava la necessitat de repetir completament una presa en cas que hi hagués un error.

A mitjans del segle XX, l'evolució tecnològica va transformar progressivament aquestes pràctiques. La introducció de la cinta magnètica i dels primers sistemes d'enregistrament multipista, com els desenvolupats per *Ampex* a partir de 1956, va permetre registrar diferents elements sonors de manera independent i manipular-los posteriorment. Aquest fet va suposar un canvi fonamental en la producció musical, va possibilitar una major intervenció sobre el so i una progressiva separació entre interpretació i producció.

Aquestes transformacions culminen amb el desenvolupament de l'enregistrament multipista. Desenvolupat a partir de la cinta magnètica i impulsat per figures com Les Paul, el multipista evoluciona progressivament de sistemes de poques pistes a configuracions més complexes, ampliant les possibilitats de producció.

Tal i com assenyala Daniel Levitin (2002), aquest sistema permet modificar cada pista de manera independent i aplicar-hi diferents processos sense afectar la resta, consolidant l'estudi com un espai de construcció sonora.

Aquestes innovacions tecnològiques culminaran amb l'arribada de les estacions de treball d'àudio digital (*Digital Audio Workstations* o *DAW*), que integren en un únic entorn els processos d'enregistrament, edició, mescla i processament del so. Aquest desenvolupament contribuirà a democratitzar la producció musical i facilitarà l'accés a eines que anteriorment només es trobaven en estudis professionals.

5.2 La producció musical en el rock espanyol

5.2.1 Característiques sonores del rock dels anys vuitanta

La producció musical en el rock espanyol de la dècada dels vuitanta es desenvolupa en un context marcat per una forta influència dels models anglosaxons, tant a nivell estètic com en les pràctiques de producció.³

El fenomen de la *Movida Madrileña* de finals dels anys setanta fins a mitjans dels vuitanta adquireix un paper central en la configuració del panorama musical del moment. La *Movida Madrileña* va representar un fenomen cultural associat als processos de transformació social i política de la Transició espanyola, caracteritzat per una voluntat de renovació estètica, experimentació artística i obertura cap a noves influències culturals.

*La música constituyó la expresión más popular de la Movida, y es la que ha dejado en nuestros recuerdos mayor cantidad de reminiscencias.*⁴

Tal com assenyalen Mora i Viñuela, el rock espanyol ha ocupat sovint una posició marginal dins del discurs cultural dominant, en gran part eclipsat per la centralitat de la *Movida*.⁵ En aquest context, el rock es construeix en oposició a formes més comercials vinculades al pop, associant-se a valors d'autenticitat i expressió, així com discursos crítics sobre la realitat social. Aquesta posició es desenvolupa també en una relació complexa amb la indústria discogràfica, marcada per la tensió entre l'autenticitat artística i les lògiques comercials del mercat, encara

³ Val, Fernán del; Noya, Javier y Pérez-Colman, C. Martín, (2014). «¿Autonomía, sumisión o hibridación sonora? La construcción del canon estético del pop-rock español». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 147-180.

⁴ Lechado, José Manuel. *La Movida: una crónica de los 80*. Madrid: Algaba, 2005.

⁵ Mora, K., & Viñuela Suárez, E. (2013). *Rock around Spain. Historia, industria, escenas y medios de comunicación*. Universitat de Lleida.

que sense aquestes no hagués estat possible donar a conèixer algunes bandes de molt talent.

Tequila neix en el moment més oportú, ells van ser una de les bandes més destacades d'aquests anys. La producció de "Rock and roll en la plaza del pueblo" (Tequila, 1978) presenta una estètica propera al directe, caracteritzada per una instrumentació poc processada, una presència destacada de les guitarres i una captació sonora que prioritza la immediatesa interpretativa per sobre de la sofisticació tècnica.

Radio Futura forma part del nucli important dels 80, és una banda que experimenta una evolució musical. Comencen amb un so més simple i influït pel *punk*⁶ i evolucionen cap a un so més elaborat i més produït.

Aquesta transició cap a una producció més tecnològica i polida es fa evident en el tractament de les seves bateries a mitjans dels anys 80. En cançons com "Escuela de calor" es pot apreciar clarament la introducció d'elements de producció d'avantguarda, com el famós *gated reverb* a la caixa de la bateria. Aquest efecte es va convertir en el segell sonor dels 80.

5.2.2 Evolució sonora cap als anys noranta

La producció musical està en constant evolució, però a finals dels anys vuitanta i inicis dels noranta, experimenta una clara evolució cap a models més complexos i elaborats. Aquest canvi està vinculat al desenvolupament tecnològic dels estudis d'enregistrament, que permet una major intervenció sobre el so i un increment del nombre de pistes disponibles (Levitin, 2002)⁷

Paral·lelament, la consolidació dels sistemes d'enregistrament multipista i la progressiva digitalització dels estudis van afavorir una major complexitat en els arranjaments i en els processos de postproducció. Les produccions incorporen un ús més elaborat de la compressió, la reverberació, els *delays* i les tècniques

⁶ Moviment contracultural juvenil aparegut al Regne Unit a la segona meitat dels anys setanta del segle XX caracteritzat per l'esperit de provocació, que es manifesta sobretot en la música i en la indumentària estrafolària i anticonvencional dels seus seguidors.

⁷ Levitin, D. J. (2002). *How recordings are made I: Analog and digital tape-based recording*. En J. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (2a ed., pp. 255–290). Academic Press.

de duplicació instrumental, recursos que contribueixen a la construcció d'un so més dens, expansiu i controlat.

En aquest sentit, les produccions presenten una major densitat sonora, amb més capes instrumentals, una millor definició dels elements dins la mescla i un ús més elaborat dels efectes.

Aquestes transformacions s'emmarquen en un procés d'aproximació als models internacionals del rock, tal com assenyalen Mora i Viñuela (2013)⁸, en què el panorama espanyol es desenvolupa en diàleg constant amb influències externes.

A més, la consolidació del denominat boom del rock en espanyol impulsa la professionalització del sector i promou produccions orientades cap a un mercat més ampli, fet que comporta una estandardització de determinats criteris sonors i una major cura en els processos de gravació i postproducció.⁹ Això es tradueix en un so més polit, equilibrat i competitiu a escala internacional, allunyant-se progressivament de l'estètica més crua i directa característica dels anys vuitanta, que com he assenyalat anteriorment, on no buscaven la perfecció sinó, l'energia. Al 1993, Los Rodríguez treuen la cançó Sin documentos (Los Rodríguez, 1993) i es pot observar, pel que fa la producció, una clara evolució en relació a les bandes de la *Movida Madrileña*. Primerament, les guitarres sonen més netes i definides, hi ha una base rítmica molt clara i un piano amb un so molt net que va fent petits arranjaments. La producció evidencia una major diversificació d'influències estètiques, incorporant elements procedents de les músiques llatinoamericanes i allunyant-se parcialment dels referents anglosaxons predominants durant la dècada anterior.

5.2.3 El productor com a figura clau

En el context de la producció musical contemporània, la figura del productor adquireix un paper fonamental en la configuració del so final d'una obra. Lluny

⁸ Mora, K., & Viñuela Suárez, E. (2013). *Rock around Spain. Historia, industria, escenas y medios de comunicación*. Universitat de Lleida.

⁹ Martínez, L. (2018). Rock en español y rock mexicano. En *Música y Cultura Alternativa. Hacia un perfil de la cultura del rock mexicano de finales del s. XX* (Ed. actualizada, Cap. 2). Editorial Académica Española.

de limitar-se a funcions tècniques, el productor intervé activament en el procés creatiu, prenent decisions que afecten tant a l'estructura musical com l'estètica sonora global. En aquest sentit, tal com assenyala Moorefield (2015)¹⁰, el productor pot ser entès com un agent creatiu que participa en la composició, en la definició del so i en la identitat artística del projecte.

A partir dels anys seixanta, l'enregistrament deixa de ser una activitat estrictament tècnica per esdevenir també un espai de creació conceptual i artística, fet que consolida el paper del productor com a agent clau en la construcció del so. En aquest context, destaquen figures com Phil Spector, amb el seu conegut *Wall of Sound*, que introdueix una concepció densa i expansiva de la producció; George Martin, que combina recursos de la música clàssica, comercial i experimental en el treball amb The Beatles; i Brian Eno, que planteja l'estudi d'enregistrament com un instrument musical en si mateix. Aquests models exemplifiquen la transformació del productor en una figura creativa amb capacitat d'incidir directament en el resultat estètic de l'obra, reforçant la idea del productor com a compositor en el context de la música popular (Moorefield, 2005).

5.3 Conceptes tècnics de la producció musical

La producció musical es fonamenta en un conjunt de processos tècnics i tecnològics que permeten enregistrar, estructurar, manipular i transformar el so. Històricament, l'aparició i consolidació de l'enregistrament multipista va suposar un punt d'inflexió decisiu en aquesta disciplina, ja que va fragmentar l'esdeveniment sonor global en elements independents.¹¹ Aquesta fita tecnològica permet que cada font acústica o línia instrumental provingui d'un senyal aïllat, atorgant al productor i a l'enginyer un control absolut i individualitzat sobre cada component de la peça sense alterar la resta del conjunt. D'aquesta manera, tal com exposa Moorefield, l'estudi de gravació deixa de ser un testimoni documental de la realitat per esdevenir una eina de creació estètica i compositiva

¹⁰ Moorefield, Virgil. (2025). *The producer as composer: shaping the sounds of popular music*. MIT Press.

¹¹ Levitin, D. J. (2002). (*Enregistrament multipista, volum i profunditat/reverb*).

per si mateixa, on el productor assumeix el rol de compositor a través de la manipulació del teixit sonor.¹²

Actualment, bona part dels processos de producció musical es desenvolupen mitjançant estacions de treball d'àudio digital o *Digital Audio Workstations* (DAW). Aquestes plataformes informàtiques permeten integrar en un únic entorn les tasques d'enregistrament, edició, processament i mescla d'àudio. L'arribada de la tecnologia digital ha fet que procediments que des de la dècada dels seixanta requerien equipaments complexos, com ara l'edició de cintes, la sobregravació (overdubbing)¹³ o la manipulació del material enregistrat, esdevinguin molt més accessibles i manejables. Funcions com tallar, copiar i enganxar fragments d'àudio, corregir l'afinació, modificar el tempo o automatitzar paràmetres de mescla poden realitzar-se de manera ràpida i precisa dins d'una DAW. Aquesta evolució tecnològica ha contribuït a democratitzar la producció musical i ha facilitat l'accés a eines creatives que anteriorment només estaven disponibles en estudis professionals.

5.3.1 Paràmetres bàsics de la mescla

La mescla constitueix la fase central en el procés de producció musical, on es combinen totes les pistes individuals d'un enregistrament per obtenir un resultat sonor homogeni, equilibrat i coherent. Lluny de ser una simple suma de senyals, la mescla distribueix els elements en un espai tridimensional virtual basat en tres eixos conceptuals: l'eix vertical (volum i freqüència), l'eix horitzontal (panoràmica) i l'eix de profunditat (dinàmica i reverberació).

Aquesta distribució espacial dels sons ha estat representada gràficament per diversos autors. Un dels models més coneguts és el *Soundbox* desenvolupat per David Gibson, que planteja la mescla com un espai tridimensional on els sons es distribueixen segons la seva posició lateral, la seva profunditat i la seva relació freqüencial. Aquest model permet visualitzar la ubicació dels diferents

¹² Moorefield, V. (2025). *(El productor com a compositor / l'estudi com a eina estètica)*.

¹³ Owsinski, B. (2014). *The Mixing Engineer's Handbook* (3a ed.). Bobby Owsinski Media Group.

instruments dins de la mescla i comprendre com les decisions de producció afecten la percepció espacial de l'oient.¹⁴

De manera similar, Allan Moore i Ruth Dockwray proposen un model d'anàlisi orientat a l'estudi musicològic de les produccions fonogràfiques. La seva metodologia permet examinar la disposició dels elements sonors dins del camp estèreo i la seva relació amb la construcció de l'espai auditiu. Ambdós models constitueixen eines útils per a l'anàlisi de produccions musicals.

5.3.2 Efectes de processament

Els efectes de processament constitueixen una part essencial de la producció musical, ja que permeten modificar, enriquir i transformar el senyal d'àudio més enllà dels ajustos bàsics de la mescla. Aquests efectes no només tenen una funció tècnica, sinó també creativa, contribueixen a la construcció de la identitat sonora d'una producció.

Un dels efectes més utilitzats és la reverberació (*reverb*), que simula la reflexió del so en un espai físic. Aquest efecte permet situar elements en un entorn acústic determinat i aportar una sensació de profunditat. La quantitat i el tipus de reverberació, influeixen directament en la percepció espacial de la mescla.¹⁵

Un altre dels fonamentals és el *delay*, que consisteix en la repetició del senyal original amb un retard temporal. Pot utilitzar-se tant per crear sensació d'amplitud com per generar efectes rítmics.

Els efectes de modulació, com el *chorus*, el *flanger* i el *phaser* alteren lleugerament el senyal original mitjançant variacions de temps o fase. Aquests processos generen textures més riques i dinàmiques, ampliant el so i aportant moviment.¹⁶

D'altra banda, la distorsió i la saturació són efectes que modifiquen el senyal incrementant-ne el contingut harmònic. Tradicionalment sempre s'han associat

¹⁴ Gibson, D. (2005). *The art of mixing: A visual guide to recording, engineering, and production* (2nd ed.). Thomson Course Technology.

¹⁵ Zölzer, U. (2011). *DAFX: Digital Audio Effects*

¹⁶ Huber, D. & Runstein, R. (2018). *Modern Recording Techniques*

al rock, però també són utilitzats en altres gèneres per afegir caràcter i intensitat al so.¹⁷

Cal destacar els processadors dinàmics avançats, com els limitadors i els expansors, que permeten un control més precís del rang dinàmic. El limitador és un compressor d'alta ràtio, evita que el senyal superi un llindar (*threshold*), controlant els pics d'intensitat. D'altra banda, l'expansor actua en sentit contrari, augmenta el rang dinàmic per reforçar la diferencia entre sons forts i suaus, s'utilitza tant en la reducció de soroll com en la millora de la definició dinàmica. A més de modificar el timbre o la dinàmica dels sons, molts d'aquests efectes contribueixen directament a la construcció de l'espai sonor. La reverberació, el *delay* i diversos efectes de modulació permeten situar els sons en diferents plans de profunditat, generant sensacions de proximitat o llunyania que formen part de l'experiència auditiva de la mescla.

5.4 Context i trajectòria de Héroes del Silencio

5.4.1 Aparició del grup en el panorama del rock espanyol

Héroes del Silencio es forma a la ciutat de Saragossa a Mitjans dels anys vuitanta, en un context de transformació del rock espanyol posterior a la Moguda Madrilenya. En aquest període, l'escena musical experimenta una progressiva diversificació estilística, amb l'aparició de propostes que s'allunyen de l'estètica més pop i desenfadada dels primers anys vuitanta.

En el cas de Saragossa, aquest moment coincideix amb l'aparició del que s'ha anomenat la Moguda Saragossana, un fenomen cultural que va impulsar la creació de diversos grups de pop-rock formats per joves músics i que va contribuir a dinamitzar una escena fins aleshores poc visible dins del panorama saragossà. Tal i com diu Enrique Bunbury, “era la primera vegada que es mostrava que a Saragossa estava passant alguna cosa potent” (Bunbury, 2021)¹⁸

En aquest context, els futurs membres d'Héroes del Silencio ja participaven en diferents projectes musicals locals. En particular, Juan Valdivia, guitarrista del grup, formava part de la banda Zumo de Vidrio, per a la qual buscava un baixista.

¹⁷ Senior, M. (2011). *Mixing Secrets for the Small Studio*

¹⁸ Morante, A. (Director). (2021). *Héroes: Silencio y rock & roll* [Documental]. Netflix.

Segons explica Bunbury, finalment va assumir el rol de cantant, fet que marcaria l'inici d'una nova etapa i la formació d'un projecte que marcaria l'inici d'una nova etapa i la formació d'un projecte orientat cap al rock.¹⁹

Els inicis del grup es caracteritzen per la dificultat d'accedir a la indústria musical des d'una ciutat perifèrica com Saragossa. Tal com assenyala Bunbury, el grup va començar a enregistrar maquetes i enviar-les a Madrid.

La intervenció del productor Gustavo Montesano va ser clau. Vinculat a la producció d'Olé Olé, Montesano va proposar a Roberto Durruty impulsar un projecte que s'allunyés del pop del moment. Durruty va mencionar l'existència d'un grup de Saragossa del qual havia sentit parlar, fet que va portar a assistir a un concert d'Héroes del Silencio l'any 1987 a Saragossa, on van causar una impressió molt positiva.

Cal tenir en compte que, en aquell moment, el panorama musical estava dominat pel *tecno-pop*²⁰, amb referents com Tino Casal, fet que dificultava encara més la inserció d'una proposta com la d'ells.

Inicialment, la indústria mostrava poc interès pel grup. No obstant això, aproximadament un any després, van aconseguir una oportunitat amb la discogràfica *EMI*, que els va permetre enregistrar un single de prova.

Durant aquest període, el grup va desenvolupar una intensa activitat en directe, amb actuacions arreu de l'Estat, en emissores de ràdio, programes de televisió i concursos musicals, amb l'objectiu de guanyar visibilitat. Aquest esforç va culminar amb l'èxit del single "Héroe de leyenda", que va aconseguir difusió radiofònica i va marcar l'inici de la seva consolidació dins del panorama musical espanyol.²¹

5.4.2 Evolució estilística i sonora de la banda

L'evolució d'Héroes del Silencio es manifesta no només en l'àmbit compositiu i estètic, sinó també en la transformació progressiva del seu so i de les seves estratègies de producció. Al llarg de la seva trajectòria, la banda va desenvolupar

¹⁹ Cardiel, A. (2021). *Heroes de leyenda: La historia de una banda de rock mítica: Héroes del Silencio*. PLAZA & JANES.

²⁰ Gènere de música electrònica caracteritzat per l'ús de sons elèctrics o robòtics sobre melodies simples.

²¹ Ordás, J. J. (2017). *Bunbury. Experimental*. Efe Eme.

un so cada vegada més definit, vinculat tant a la seva maduració estilística com a la sofisticació dels processos de gravació, marcats pel canvi d'estudis, enginyers i productors.

En els seus primers treballs, especialment *El mar no cesa* (1988), gravat íntegrament als històrics Estudis Hispavox de Madrid sota la direcció de Gustavo Montesano i Roberto Durruty, el grup presentava una sonoritat molt supeditada a l'estètica comercial del pop-rock espanyol dels anys vuitanta. Els productors van aplicar els codis del cèlebre "Sonido Torrelaguna"²², un model nascut en aquelles instal·lacions que prioritzava l'acabat polit, l'ordre i la neteja en la mescla. Aquest enregistrament es va caracteritzar per un tractament sonor altament artificial que no aconseguia reflectir la intensitat ni la rudesia que la banda transmetia en el seu directe. De fet, la banda no va tenir marge de maniobra en el procés de producció; no van ser consultats en cap moment sobre la presa de decisions tècniques i creatives del resultat final, les quals van recaure exclusivament en els productors i els enginyers de l'estudi. En lloc de capturar la força de la banda a la sala d'assaig, la secció rítmica es va registrar de forma seqüenciada «llavors es programaven els ritmes de cada cançó, utilitzant una pista per al bombo, una altra per a la caixa, el xarleston, cada timbal a la seva, igual que els plats, equalitzades per aconseguir el so desitjat» Cardiel (2021). A nivell d'instrumentació, destaca l'ús per part de Juan Valdivia d'una guitarra *Fender Stratocaster* de fabricació japonesa — la qual, «en una primera etapa, va ser usada per a un tipus d'expressió de guitarra molt neta, trèmols suaus i melodies cantables»²³ — La guitarra es va gravar connectada directament a la taula de mescles de l'estudi, on el senyal es processava a través d'unitats digitals *Yamaha* per obtenir efectes de *chorus* i *delay*. Segons Joaquin Cardiel «el so resultant d'aquesta manera era més artificial i nasal»²⁴ Precisament, aquesta forta diferència entre l'energia roquera dels seus concerts i el pop radiofònic de

²² Alba Santamaría, R. (2024, 6 agosto). *Hispavox, la compañía que cambió la música en España: "Hacíamos alta costura; hoy se hace 'prêt-à-porter'"*.

²³ Cita traduïda de la revista *Guitarra Total* (núm. 2, juny de 1998)

²⁴ Cita traduïda de Cardiel, A. (2021). *Heroes de leyenda: La historia de una banda de rock mítica: Héroes del Silencio*. PLAZA & JANES.

l'estudi va ser la raó principal per la qual la companyia discogràfica va decidir buscar un nou rumb per al següent projecte.

El principal punt d'inflexió arriba amb *Senderos de traición* (1990), un treball que va traslladar la banda als Estudis Kirios d'Alcorcón (Madrid). L'objectiu primordial del nou productor, Phil Manzanera, va ser capturar l'essència i la força de la banda sobre l'escenari. El resultat va ser un disc amb una orientació més fosca i matisos propers a la psicodèlia (Cardiel, 2021). A nivell tècnic, aquesta gravació va evidenciar un salt qualitatiu decisiu gràcies al treball de Manzanera i l'enginyer de so Keith Bessey, els quals van optar per utilitzar una taula de mescles analògica Neve clàssica amb la finalitat d'obtenir un so molt més càlid, compacte i cohesionat. Manzanera va forçar l'execució de les cançons pràcticament en directe dins la sala per registrar l'ambient real i mantenir la dinàmica d'interacció natural entre la bateria, el baix i les guitarres. Per a aquest àlbum, Valdivia va fer un canvi instrumental significatiu en incorporar una *Fender Eric Clapton Signature* i començar a introduir els primers models de *Gibson Les Paul Custom*, connectades a capçals *Marshall*, dotant els arranjaments de més cos.

Posteriorment, a *El espíritu del vino* (1993), gravat als estudis *Gallery* (Surrey) i mesclat als *Metropolis Studios* de Londres novament amb Manzanera i l'enginyer Keith Bessey, la banda va ampliar considerablement el seu univers musical en incorporar un major nombre de capes instrumentals i recursos de laboratori de caràcter experimental. El disc presenta una sonoritat extensa i complexa on destaca l'ús de reverberacions profundes i unitats de *delay* analògiques, configurant espais acústics amplis i immersius. En aquest etapa, Juan Valdivia es va passar de manera quasi definitiva a la *Gibson Les Paul Custom* «d'una forma o una altra, els grans solistes d'elèctrica toquen o han passat per l'època Les Paul; pràcticament ningú ha escapat, fins i tot Hendrix, Clapton i altres fidels a la Strato»²⁵ buscant un to molt més gruixut i marcadament obscur.

Finalment, *Avalancha* (1995), registrat als estudis *Soundcastle* de Los Ángeles sota la producció del reconegut Bob Ezrin i l'enginyer Andrew Jackson, va suposar un gir radical cap a una estètica de rock alternatiu internacional. La

²⁵ Cita traduïda de la revista *Guitarra Total* (núm. 2, juny de 1998)

producció va abandonar els ambients i les textures gòtiques dels treballs anteriors per centrar-se en unes guitarres molt més agressives i una presència massiva de la distorsió. Per aconseguir aquesta contundència en la secció rítmica i les freqüències greus, es va optimitzar la microfonia de la bateria de Pedro Andreu i el baix de Joaquín Cardiel a través de compressió analògica a la taula de mescles de l'estudi. Aquesta mutació es va consolidar amb el canvi d'equipament de Valdivia, que va utilitzar guitarres *Gibson Les Paula Studio Lite* i *Gibson Les Paul Junior* amb nivells alts de saturació, propis del so grunge i de rock dur de mitjans dels noranta.

5.4.3 Construcció d'una identitat sonora

La trajectòria d'Héroes del Silencio permet analitzar com la construcció d'una identitat sonora no és un procés lineal, sinó el resultat d'una negociació constant entre la voluntat artística del grup i els estàndards tecnològics i de producció de la indústria. La identitat de la banda s'ha anat modelant a través de la superació de contradiccions estètiques, fins a consolidar una marca acústica inconfusible en el panorama del rock espanyol.

En el cas de *El mar no cesa*, es planteja un escenari paradigmàtic de xoc identitari. La banda va ingressar a l'estudi amb una estètica influenciada per referents com The Cure i U2. Tanmateix, la identitat que va ficar el disc final va ser una "identitat de laboratori" polida per les exigències comercials del segell *Hispavox*. Peça clau d'aquesta identitat híbrida s'observa a la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988), la qual esdevé un cas d'estudi de primer ordre. La llarga introducció instrumental del tema, de més de dos minuts, revela la voluntat de la banda de generar atmosferes denses i evasió, però la producció intervé atenuant el caràcter tallant de la base rítmica i diluint la rudesia del rock mitjançant l'aplicació sistemàtica d'efectes de *chorus* i *flanger* a les guitarres.

Aquesta identitat inicial, percebuda pel mateix grup com un artifici forçat Cardiel (2021), es va redefinir per complet a partir de *Senderos de Traición*. És en aquesta etapa quan la banda s'apropia realment de la seva identitat sonora gràcies al disseny de producció de Phil Manzanera. La identitat del grup deixa de ser el producte d'un arranjament sintètic per passar a fonamentar-se en

l'autenticitat orgànic de l'execució. El so d'Héroes del Silencio es construeix sobre tres pilars d'identitat indissociables: el protagonisme dels arpegis i *riffs* nítids però contundents de Valdivia, una secció rítmica sòlida i compacta que actua com a motor energètic, i la centralitat absoluta de la veu d'Enrique Bunbury.²⁶

En conclusió, la identitat sonora d'Héroes del Silencio es va edificar mitjançant una evolució que va anar des del pop-rock atmosfèric i processat dels seus inicis a *Hispavox* fins la conquesta d'un so de rock pur i internacional. La banda va aconseguir transformar la inicial imposició de la indústria en un aprenentatge tècnic que els va permetre, en última instància, trobar el seu vertader segell acústic i consolidar una de les identitats sonores més influents de la història de la música popular espanyola.

6. Metodologia d'anàlisi

La part pràctica d'aquest treball de final de grau adopta una metodologia mixta que combina l'anàlisi de la producció musical de la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988) amb la realització d'un enregistrament a l'estudi de la Universitat Autònoma de Barcelona. L'objectiu principal és reproduir, en la mesura del possible, les característiques sonores de l'enregistrament original a partir de les dades obtingudes durant el procés analític.

Per dur a terme aquest anàlisi, s'ha elaborat una cue list mitjançant un full de càlcul, en la qual s'han identificat cronològicament els diferents esdeveniments sonors de la peça, assenyalant els efectes utilitzats, les característiques de la mescla i aquells aspectes de producció considerats rellevants, Paral·lelament, s'ha realitzat una representació de la distribució espacial de la mescla original emprant el model tridimensional de *soundbox* proposat per David Gibson. Amb la finalitat de facilitar l'estudi de l'espai sonor, la cançó s'ha dividit en dues seccions diferenciades: la introducció instrumental i la secció rítmica

²⁶ Bunbury Comunidad. (2023). *La Carta EB 2023*. Scribd. Scribd

posterior a la introducció, atès que presenten diferències significatives en la configuració de la mescla.

Un cop completada aquesta fase analítica, s'ha procedit a l'enregistrament de les guitarres acústiques i elèctriques a l'estudi. Aquest procés s'ha desenvolupat prenent com a referència tant la informació recollida a la *cue list* com la distribució espacial observada en l'anàlisi del *soundbox*. Finalment, el material enregistrat ha estat editat i mesclat mitjançant el programa Pro Tools, amb l'objectiu d'obtenir un resultat sonor coherent amb les característiques de la producció original.

7. Anàlisi

7.1 Anàlisi general de la producció

Abans d'abordar els diferents recursos de producció presents a la cançó, és necessari descriure breument les característiques generals de l'enregistrament. Va ser elaborada als *Estudios Hispavox* de Madrid sota la direcció de Gustavo Montesano i Roberto Durruty, publicada l'any 1988 dins de l'àlbum *El mar no cesa*, la producció de "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988) presenta moltes de les característiques habituals del rock de finals dels anys vuitanta: ús de reverberacions abundants, guitarres amb efectes de modulació, una marcada construcció de l'espai estèreo i una clara diferenciació entre plans sonors.

La producció combina instruments acústics i elèctrics, destacant especialment el paper de les guitarres. Les guitarres acústiques contribueixen a generar amplitud estèreo, mentre que la guitarra elèctrica aporta textura, profunditat i desenvolupament melòdic.

7.2 Cue list

Per tal de sistematitzar l'observació dels diferents recursos de producció presents a la cançó, s'ha elaborat una *cue list* en què s'identifiquen cronològicament els principals esdeveniments sonors, els efectes utilitzats i les característiques de la mescla.

CUE	Element	FX	Comentaris
0:01	Intro - Efecte onades	Foley / Ambient	Entrada gradual d'una textura atmosfèrica. Camp estèreo molt obert que submergeix l'oient.
0:05	Guitarra acústica	Reverb / Pan	Gravades dues vegades (duplicada) i completament obertes a L i R per guanyar amplitud.
0:13	Guitarra acústica (arranjaments)	Reverb	Centre. Menys reverb i ganància que l'elèctrica principal.
0:20	Guitarra elèctrica	Chorus / Reverb	So clàssic de Valdivia: reverb + chorus per donar sensació de profunditat (fons), però molt definida i present.
0:22	Fi pad atmosfèric	Foley	Desaparició gradual del foley inicial per deixar pas net a la instrumentació.
1:45	Entrada gradual hi-hat	Dinàmica	Hi-hat centrat que va augmentant de volum (crescendo) de manera molt precisa.
1:45	Bateria	Caixa amb <i>Gated Reverb</i>	Estètica dels 80: reverb àmplia tallada bruscament amb una porta de soroll (gate).
1:45	Baix elèctric	Compressió	So sòlid i centrat per donar suport rítmic a la base.
1:45	Guit. acústica (Fader)	Reverb	El volum de l'acústica disminueix en entrar la base elèctrica; passa a un segon pla.

CUE	Element	FX	Comentaris
2:01	Entrada veu principal (Estrofa)	Reverb curta / Delay subtil	Veu solista completament al centre amb efectes curts per donar presència.
2:15	Redoble Toms	Reverb espacial	Desplaçats lleugerament cap a l'esquerra (L).
2:26	Veu principal (Tornada)	Delay / Capes vocals	El delay es fa més evident. S'afegeixen línies de veu secundàries (coros) als costats per fer créixer l'energia.
2:59	Veu ("¡Ahogándome!")	Delay llarg (Echo)	S'aplica un efecte de ressò molt evident a la paraula final per donar dramatisme a l'estribillo i marcar la transició.
3:05	Guitarra elèctrica	Chorus/Reverb	Es recupera el protagonisme i la presència que la guitarra tenia a la intro.
3:21	Guitarra elèctrica	Volum	Lleugera baixada de volum (atenuació) en el moment en què entra de nou la veu.
3:32	Veu ("Oh el Estanque!!")	Delay	S'accentua el delay per acompanyar la intensitat del crit de la tornada.
3:58	Fi baix i guitarres	Tall general	Aturada contundent de les cordes, deixant la caixa i el plat ressonant.
3:59	Bateria	Reverb	La bateria acaba el compàs amb el ressò de la reverb de la caixa i els plats.

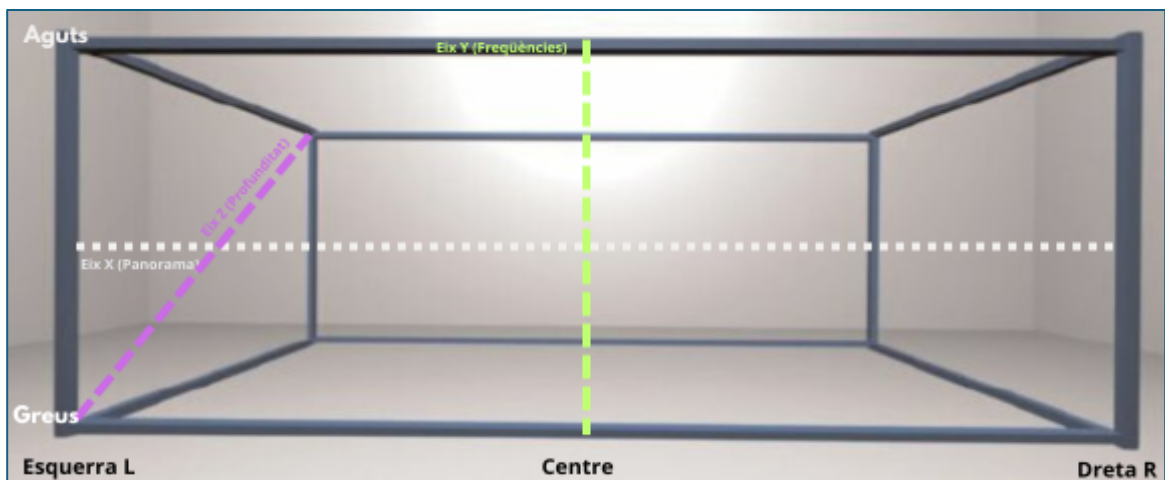
CUE	Element	FX	Comentaris
3:59	Efecte Onades	Foley / Ambient	Tret de sortida al final: els instruments callen i torna a entrar el mateix foley del mar en primer pla.
4:03	Veu ("Ahogándome...")	Delay	La veu de Bunbury es prolonga de fons entre el soroll del mar, com si s'enfonsés.
4:13	Final gradual	Fade out	El so del mar i els últims ecos de veu van desapareixent progressivament fins al silenci absolut.

7.3 Representació espacial de la mescla: model *Soundbox*

Per a l'anàlisi i la planificació del disseny sonor d'aquest projecte, s'ha utilitzat el model *Soundbox*, una eina de representació visual tridimensional conceptualitzada per David Gibson. Aquest model permet traduir els paràmetres acústics i les decisions tècniques de la mescla en un espai físic virtual i imaginari, estructurat a partir de tres eixos (vegeu la Il·lustració 1 per a la guia d'eixos):

- L'eix Horitzontal (Eix X – Panorama): Representa la col·locació dels elements en l'espectre estèreo, des de l'esquerra extrema (L) fins a la dreta extrema (R).
- L'eix vertical (Eix Y – Freqüències): Representa la distribució tonal de la mescla segons la seva resposta freqüencial, situant els elements greus a la base i els aguts a dalt.
- L'eix de profunditat (Eix Z – Profunditat): Determina la distància de l'element respecte a l'oient (primer pla o fons), la qual es gestiona mitjançant els nivells de reverberació o efectes temporals.

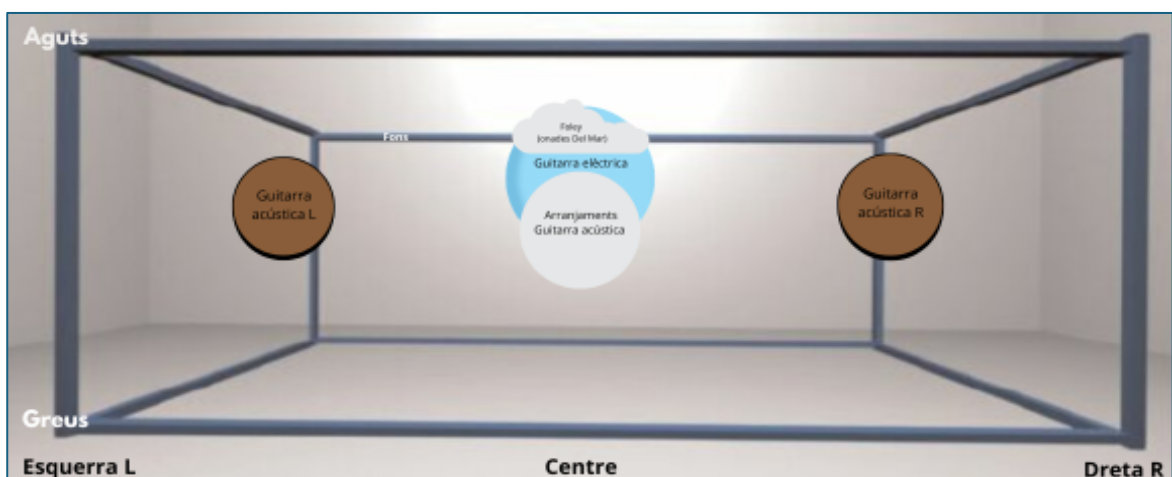
- L'eix de profunditat (Eix Z – Profunditat): Determina la distància de l'element respecte a l'oient (primer pla o fons), la qual es gestiona mitjançant els nivells de reverberació o efectes temporals.



Il·lustració 1. Eixos de representació espacial i paràmetres tridimensionals del model Soundbox. Elaboració pròpia a través de l'aplicació Canva.

A continuació, es detalla com s'ha aplicat aquesta geometria espacial en dos moments clau de la producció: l'obertura (intro) i el desenvolupament de la secció rítmica.

A la introducció de la peça, s'opta per una disposició minimalista que busca generar una sensació d'amplitud i buit central, preparant l'oient per a l'entrada dels elements principals:

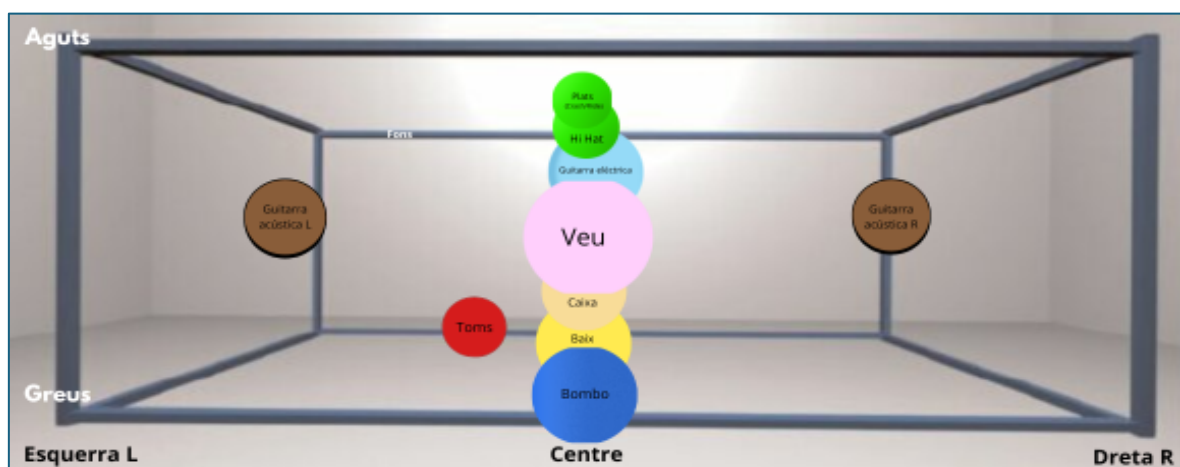


Il·lustració 2. Mapa de mescla tridimensional durant la fase d'introducció. Elaboració pròpia a través de l'aplicació Canva.

- Eix horitzontal (X): S'aplica un *panning* extrem a les guitarres acústiques, situant-les completament a l'esquerra (L) i a la dreta (R). Aquesta obertura estèreo maximitza l'amplada de la mescla.
- Eix vertical (Y): La zona intermèdia s'omple amb els arranjaments de la guitarra acústica i la guitarra elèctrica, les quals es posicionen al centre però focalitzades en el rang dels mitjans i mitjans-aguts, aportant textura.
- Eix de profunditat (Z): El fons de la caixa l'ocupa el *Foley* (onades del mar). Mitjançant una reducció del guany (volum). S'aconsegueix col·locar aquest element sonor en un tercer pla constant, actuant com a base atmosfèrica de la cançó.

Amb l'entrada de la secció rítmica, l'estratègia espacial canvia cap a una estructura vertical i simètrica al canal central, garantint la contundència i l'equilibri de la producció:

- La línia central de potència (Eix $X = 0$): Es construeix una columna central perfecta on es distribueixen els elements segons la seva resposta freqüencial (Eix Y). A la base dels greus es consolida el bombo, seguit pel baix. Al centre-mitjà se situa la caixa i, per sobre d'aquesta, la veu principal, la qual rep el diàmetre visual més gran en el diagrama per indicar que ocupa el primer pla absolut de la mescla. La cúspide de l'eix vertical la clouen el Charles (*hi-hat*) i els plats (*crash/ride*), aportant la brillantor en l'espectre dels aguts.



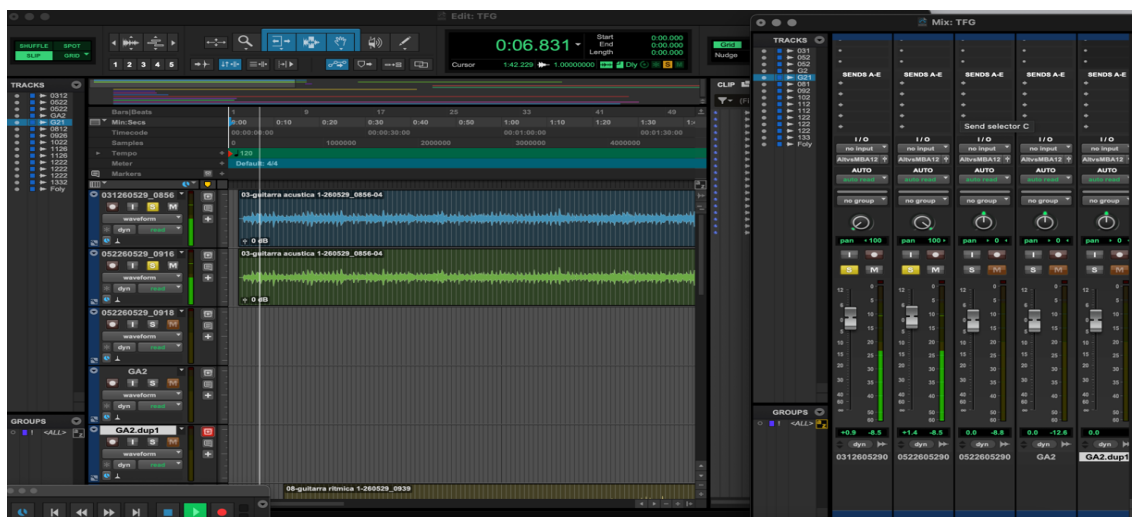
Il·lustració 3. Mapa de mescla tridimensional durant la secció rítmica. Elaboració pròpia a través de l'aplicació Canva.

- Per trencar la rigidesa del bloc central i aportar realisme acústic, els toms de la bateria es distribueixen de manera dinàmica cap a l'esquerra de l'espectre.

8. Enregistrament

El procés d'enregistrament i postproducció d'aquest projecte es va desenvolupar als estudis de la Universitat Autònoma de Barcelona, aplicant un flux de treball híbrid que integra material preexistent i sons gravats de zero. El procediment es va dividir en les següents fases:

- Gestió de fonts preexistents i *Foley*: Les pistes de bateria, baix i veu es van extreure de l'obra original amb el programari *Moises*; malgrat els artefactes i limitacions acústiques derivades del procés, l'aïllament obtingut va ser adequat per a desenvolupar la mescla. L'efecte de *Foley* de les onades del mar es va extreure de *FreeSound*, un efecte similar al de la gravació original.
- Enregistrament a l'estudi: La cançó es va gravar a un tempo fix de 118 BPM. La guitarra acústica (rítmica i arranjaments) es va capturar al Canal 1, va ser gravada a un micròfon de condensador cardioide. La guitarra elèctrica es va assignar al Canal 2, realitzant diverses preses fins a assegurar el clavament rítmica amb la base
- Edició i barreja (Avid Pro Tools): Amb els fitxers WAV, es va configurar la graella del programa a 118 BPM per sincronitzar les pistes. El *Foley* del mar es va programar amb un *fade-out* per acabar exactament al segon 0:22 de forma coordinada amb l'original. Seguidament, es va maximitzar l'amplitud espacial de la guitarra acústica rítmica duplicant la pista i enviant una completament a l'esquerre (L) i l'altra a la dreta (R).



Il·lustració 4. Detall de l'edició a Avid Pro Tools: duplicació estereo i panoràmiques complementàries (L/R) a la pista de guitarra acústica rítmica.

Un cop configurades les guitarres acústiques principals, es van incorporar els arranjaments de guitarra acústica presents a la gravació original. Com que totes les pistes havien estat enregistrades al mateix tempo (118 BPM), la seva sincronització amb la resta del projecte va resultar relativament senzilla. El procés va consistir principalment en segmentar la gravació i situar cada fragment en el punt corresponent de la línia temporal.

Posteriorment, es va afegir la guitarra elèctrica principal, enregistrada mitjançant una connexió DI. Aquesta part es va registrar en dues preses consecutives que cobrien la totalitat de la cançó. Tot i això, va ser l'element que va requerir més treball d'edició, ja que van ser necessaris nombrosos ajustos temporals per corregir petites desviacions de tempo i aconseguir una integració precisa amb la base instrumental.

Finalitzada la introducció, es va procedir a treballar sobre la resta de la peça. En aquesta secció ja es disposava de les pistes de bateria, baix i veu procedents de la separació de pistes de l'enregistrament original. Aquestes es van incorporar directament al projecte i es va continuar el procés d'edició de la guitarra elèctrica per garantir la coherència rítmica i sonora amb la resta dels elements de la mescla.

Un cop finalitzat el procés d'edició i sincronització de les pistes, es va procedir a l'aplicació dels efectes de processament amb l'objectiu d'apropar-se a les característiques sonores de la gravació original.

En primer lloc, es va treballar sobre les guitarres acústiques principals. Com que aquestes ja es trobaven panoramitzades completament a esquerra i dreta, es va aplicar una reverberació de tipus *hall* per aportar cohesió espacial sense allunyar excessivament els instruments del pla principal de la mescla. L'objectiu era mantenir una sensació de proximitat i definició, similar a la que presenta la gravació original.

Posteriorment, es van processar els arranjaments de guitarra acústica. En aquest cas també es va utilitzar una reverberació de tipus *hall*, però amb una intensitat menor. Atès que aquests elements ocupen una posició més centrada dins de la imatge estèreo i desenvolupen una funció de suport, es va prioritzar la seva claredat, evitant que un excés de reverberació comprometés la definició del conjunt.

L'element que va requerir més experimentació per aproximar-se al so característic de Juan Valdivia va ser l'aplicació dels efectes a la guitarra elèctrica. En primer lloc, es va incorporar un efecte de *chorus*, un processament de modulació que duplica lleugerament el senyal original i genera petites variacions de temps i afinació. Aquest efecte aporta amplitud i moviment al so, contribuint a la sensació de profunditat característica de moltes produccions de rock dels anys vuitanta.

Posteriorment, es va treballar amb la reverberació, que va resultar ser l'element més determinant per recrear l'atmosfera de la gravació original. A la producció, la guitarra elèctrica presenta una sonoritat particular: es percep clarament dins de la mescla, però al mateix temps sembla situada en un pla més allunyat, generant una sensació d'espai i ambient molt característica. Després de provar diferents configuracions i tipus de reverberació, la que va oferir uns resultats més convincts i propers a la gravació original va ser una reverberació de tipus *church*. Aquest tipus de reverb proporciona una cua llarga i una gran sensació d'espai, fet que contribueix a crear l'atmosfera envoltant que defineix bona part del discurs sonor de la cançó.

Pel que fa a les pistes de veu, baix i bateria, aquestes provenien del procés de separació de pistes realitzat mitjançant la plataforma *Moises*. Com a conseqüència de les limitacions pròpies d'aquest tipus de tecnologia, les pistes

extretes ja incorporaven part del processament present a la gravació original, incloent-hi determinats efectes i característiques tímbriques.

Per aquest motiu, es va optar per no aplicar-hi processament addicional durant la mescla. Aquesta decisió tenia com a objectiu evitar una acumulació excessiva d'efectes que pogués alterar el seu equilibri sonor o generar una mescla excessivament carregada. D'aquesta manera, es va preservar en la mesura del possible el caràcter de les pistes originals i es va afavorir una millor integració amb els elements enregistrats específicament per a aquest projecte.

En conjunt, la mescla final representa una aproximació satisfactòria a la producció original "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988). S'ha procurat utilitzar instruments, tècniques d'enregistrament i efectes de processament similars als identificats durant l'anàlisi, amb l'objectiu de reproduir les principals característiques sonores de la gravació.

Cal destacar que la reconstrucció de la introducció va constituir la part més complexa del projecte, ja que, a diferència de la resta de la cançó, no es disposava de cap element musical preexistent i tots els instruments van haver de ser enregistrats específicament per a aquest treball. Tot i les limitacions tècniques i temporals, el resultat final permet reproduir de manera convincent bona part dels recursos de producció que contribueixen a definir la identitat sonora de la peça original.²⁷

²⁷ Arxius sonors:

https://drive.google.com/drive/folders/1f4SULDa98B_Jlwp8b8-dqh9ouap_oGf5?usp=sharing

Elaboració pròpia.

9. Conclusions

Aquest Treball de Final de Grau ha analitzat el discurs sonor de Héroes del Silencio des de la perspectiva de la musicologia de la producció musical, demostrant que la identitat sonora del grup no es pot entendre únicament a partir de la composició o la interpretació musical, sinó també a través de les decisions preses durant els processos d'enregistrament, mescla i producció.

L'estudi de la cançó "El estanque" (*El mar no cesa*, 1988) ha permès identificar diversos recursos que contribueixen a definir l'estètica sonora del grup, entre els quals destaquen l'ús de la reverberació i el *delay* com a elements estructurals en la construcció de l'espai sonor, la panoramització de les guitarres acústiques i el tractament de la guitarra elèctrica mitjançant efectes de modulació. Aquests recursos generen una atmosfera àmplia i evocadora que constitueix una de les principals característiques del primer període de la banda.

La fase pràctica ha complementat l'anàlisi teòrica i ha permès comprendre de manera directa la complexitat dels processos de producció musical. La reconstrucció parcial de la cançó ha posat de manifest les dificultats associades a la recreació d'una producció històrica i ha evidenciat la importància de factors com la interpretació, l'edició, la mescla i l'aplicació dels efectes de processament.

En definitiva, aquest treball confirma la utilitat de la musicologia de la producció musical com a eina per a l'estudi de la música popular enregistrada i demostra que bona part de la singularitat sonora de Héroes del Silencio es troba en les decisions de producció que configuren el seu so característic.

Referències

- Blay Boqué, J. (2007). *Enrique Bunbury: Lo demás es silencio*. Plaza & Janés Editores.
- Bunbury Comunidad. (2023). *La Carta EB 2023*. Scribd.
- Cardiel, A. (2021). *Héroes de leyenda: La historia de una banda de rock mítica: Héroes del Silencio*. Plaza & Janés.
- Cervera, R. (2002). *Alaska y otras historias de la Movida*. Plaza & Janés.
- Cook, N. (2001). *De Madonna al canto gregoriano: Una muy breve introducción a la música*. Alianza Editorial.
- Frith, S. (2004). The place of the producer in the discourse of rock. En S. Frith & S. Zagorski-Thomas (Eds.), *The art of record production: An introductory reader for a new academic field* (pp. 207–221). Ashgate.
- Giannoulis, D., Massberg, M., & Reiss, J. D. (2012). Digital dynamic range compressor design. *Journal of the Audio Engineering Society*, 60(6), 399–408.
- Gibson, D. (2005). *The art of mixing: A visual guide to recording, engineering, and production* (2a ed.). Thomson Course Technology.
- Héroes del Silencio. (2007). *Senderos de traición* [Llibre i CD]. El País.
- Huber, D., & Runstein, R. (2018). *Modern recording techniques* (9a ed.). Focal Press.
- Izhaki, R. (2017). *Mixing audio: Concepts, practices, and tools* (3a ed.). Focal Press.
- Lechado, J. M. (2005). *La Movida: Una crónica de los 80*. Algaba.
- Levitin, D. J. (2002). How recordings are made I: Analog and digital tape-based recording. En J. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (2a ed., pp. 255–290). Academic Press.

- Marí, J. (2009). La Movida como debate. *Arizona Journal of Hispanic Cultural Studies*, 13, 130–145.
- Mayol i Puentes, J. M. (2007). Cine para los oídos: El lenguaje del sonido grabado. En J. Romaguera & J. Alsina (Eds.), *Modos de audición en los audiovisuales* (pp. 69–85). Universitat de Barcelona.
- Medina, Á. (2011). Acotaciones musicales a la transición democrática en España. En *Creación musical, cultura popular y construcción nacional en la España contemporánea*. ICCMU.
- Minchinela, R. (2007). *Héroes del Silencio: Un fenómeno contado en primera persona*. http://www.minchinela.com/libros/heroes_del_silencio
- Moorefield, V. (2005). *The producer as composer: Shaping the sounds of popular music*. MIT Press.
- Morante, A. (Director). (2021). *Héroes: Silencio y rock & roll* [Documental]. Netflix.
- Nichols, W. (Ed.). (2009). Special Section: La Movida de Madrid. *Arizona Journal of Hispanic Cultural Studies*, 13, 105–181.
- Ordás, J. J. (2017). *Bunbury. Experimental*. Efe Eme.
- Ordovás, J. (2005). *Historia de la música pop española*. Alianza Editorial.
- Owsinski, B. (2014). *The Mixing Engineer's Handbook* (3a ed.). Bobby Owsinski Media Group.
- Revista *Guitarra Total*. (1998, juny). Núm. 2.
- Senior, M. (2011). *Mixing secrets for the small studio*. Focal Press.
- Val, F. del, Noya, J., & Pérez-Colman, C. M. (2014). ¿Autonomía, sumisión o hibridación sonora? La construcción del canon estético del pop-rock español. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145, 147–180.

Zagorski-Thomas, S. (2014). *The musicology of record production*. Cambridge University Press.

Zölzer, U. (Ed.). (2011). *DAFX: Digital audio effects* (2a ed.). Wiley.

Àlbums:

Héroes del Silencio. (1988). *El mar no cesa* [Àlbum]. EMI.

Héroes del Silencio. (1990). *Senderos de traición* [Àlbum]. EMI.

Héroes del Silencio. (1993). *El espíritu del vino* [Àlbum]. EMI.

Héroes del Silencio. (1995). *Avalancha* [Àlbum]. EMI.

Agraïments

En primer lloc, voldria donar les gràcies als meus pares i a la meva germana per haver-me fet créixer en un entorn on la música sempre ha estat present. Gràcies per transmetre'm aquesta passió que m'ha acompanyat al llarg de tota la vida i que, en gran part, m'ha portat fins als estudis de Musicologia.

També voldria agrair-los haver-me descobert des de ben petita la música de Héroes del Silencio. Les seves cançons han format part de molts moments compartits en família i han esdevingut una banda sonora constant de les nostres vides. Per aquest motiu, poder dedicar aquest treball a l'anàlisi d'un grup tan significatiu per a nosaltres ha estat especialment emocionant i personal.

A les meves amigues del grau, gràcies per acompanyar-me durant aquesta etapa universitària, pels ànims, els riures i el suport constant. Gràcies per fer aquest camí molt més fàcil i especial.

A la meva parella i a les meves amigues de batxillerat, gràcies pel vostre suport, per escoltar-me quan ho necessitava i per estar sempre al meu costat durant aquests anys.

Finalment, voldria agrair al meu tutor, Jordi Roquer, l'orientació i l'acompanyament durant el desenvolupament d'aquest treball.

