



Centre adscrit a la



Grau en Mitjans Audiovisuals

LA FIGURA DEL PRODUCTOR MUSICAL

Gravació, producció i mescla d'un *EP*

Memòria Treball Aplicat

MARC PUIGDEFÀBREGAS RIDORSA

TUTORA: SILVIA SEGURA

CURS 2019-20



Agraïments

Agraïments a Helena Campos González per col·laborar activament en la realització de l'*EP*

Resum

Aquest document exposa els processos d'enregistrament, producció, mescla i mastering d'un *Extended Play (EP)* des d'una perspectiva econòmica, amb la finalitat reivindicar la figura del productor musical actual. L'obra resultant consta de quatre temes dels quals s'ha documentat tot el procés: des del seu període de “demo” fins a la seva concepció com a producte final.

Resumen

Este documento expone el desarrollo de la grabación, producción, mezcla y mastering de un *Extended Play (EP)* des de una perspectiva económica con la finalidad de reivindicar la figura del productor musical actual. La obra resultante consta de cuatro temas de los cuales se ha documentado todo el proceso: des de su periodo de “demo” hasta su concepción como producto final.

Abstract

This project shows the development of recording, producing, mixing and mastering of an *Extended Play (EP)* with a low budget in order to claim the role of the music producer. The result of this study features four tracks that have been documented throughout: from the demo version to its final version as a comercial product.

Índex

1. Introducció.....	1
1.1 Producte.....	2
1.1.1 Seeing Yourself.....	2
1.1.2. Free Soul.....	2
1.1.3. Dance Tonight.....	3
1.1.4. Dream With Me.....	3
2. Definició dels objectius i abast.....	5
2.1 Objectius Principals.....	5
2.2 Objectius Secundaris.....	5
2.3 Abast.....	6
2.4 Objectiu del producte.....	6
2.5 Objectius personals.....	6
3. Marc Conceptual.....	9
3.1. Context històric.....	9
3.2. La figura del productor.....	12
3.3 La hiperrealitat sonora.....	15
3.4 L'edició d'àudio.....	16
3.5 La gravació multipista.....	17
3.5.1 La panoramització.....	19
3.5.2 Eines i efectes sonors.....	21
3.5.2.1 Equalització.....	22
3.5.2.2 Reverberació.....	25
3.5.2.3 Altres efectes.....	27
3.6 Gènere.....	29
4. Anàlisi de referents.....	31

4.1 Referents de Seeing Yourself	32
4.2 Referents de Free Soul.....	35
4.3 Referents de Dance Tonight	37
4.4 Referents en Dream with me	38
5. Metodologia.....	41
6. Anàlisi i resultats	47
6.1 Procés de gravació	47
6.2 Producció i mescla.....	48
6.2.1 Seeing Yourself.....	48
6.2.2 Free Soul	52
6.2.3 Dance Tonight.....	56
6.2.4 Dream With me.....	60
6.3 Màster	63
7. Conclusions	65
8. Referències	69
9. Estudi de viabilitat.....	73
9.1 Pla de treball i cronograma	73
9.2 Cost de Producció.....	74
9.3 Aspectes legals	75
10. Annexos.....	79
Annex 1. Imatges.....	79

Índex de figures

Figura 2.3.2.1 Exemple d'una taula de mescles física.....	18
Figura. 2.5.1 Equalitzador paramètric del software FL Studio.....	22
Figura. 2.5.2 Espectre freqüencial i com reacciona el so a les variacions de les freqüències	24
Figura 2.5.3 Exemple de plug-in de reverberació.....	25
Figura. 2.5.4 Exemple de plug-in de <i>delay</i>	27
Figura. 2.5.5 Exemple de plug-in de compressor.....	28
Figura. 2.5.5 Exemple de plug-in d'excitador	28
Figura. 6.2.3.1 Una de les pistes de guitarra abans de renderitzar	57
Figura. 6.2.3.2 Una de les pistes de guitarra després de renderitzar	57
Figura. 6.2.3.3 Bus de les segones veus panejades a L i R	58

Índex de taules

Taula 5.1 Material de gravació/instruments.....	41
Taula 5.2 Calendari de les cançons de l' <i>EP</i>	43

Índex d'annexos

Annex I	79
----------------------	-----------

Glossari de termes

<i>EP</i>	<i>Extended Play</i>
DAW	Digital Audio Workstation
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
RnB	Rhythm and Blues
Sample	Mostra de so
A/B	Tècnica de gravació en estèreo
DIY	Do It Yourself
Prosumidor	Productor i consumidor al mateix temps
Software	Programa informàtic
Hardware	Component físic que constitueix un sistema informàtic
L	Altaveu esquerra
R	Altaveu dret
Decca-Tree	Gravació estèreo amb tres micròfons
Preset	Ajust preestablert

1. Introducció

L'objectiu general d'aquest projecte és reivindicar la figura del productor actual dins la indústria musical i, per aquesta raó, s'ha decidit portar a terme l'autoproducció d'un *Extended Play (EP)* de quatre cançons d'elaboració pròpia. Aquestes quatre cançons tenen el següent nom provisional: *Seeing Yourself*, *Free Soul*, *Dance Tonight* i *Dream With Me*. Cada una d'elles té un estil molt concret i personal però sempre dins del concepte de l'*EP*, on es trobarà emoció i ritme en una barreja de gèneres molt interessant.

L'elecció del tema s'origina en el propòsit d'investigar, contrastar i conscienciar sobre la tasca del productor i conèixer el procés que acostuma a dur a terme a l'hora d'afrontar un projecte musical, és a dir, investigar tot el procés que comporta agafar una 'demo' o una idea i transformar-la en cançó des de dins l'estudi.

Pel que fa a la part tècnica, aquest projecte serà de gran interès per les persones que no tenen molts recursos i volen encarregar-se de produir la seva pròpia música. El caràcter documental de tot el procés des de la composició inicial de la primera demo amb DAW fins a arribar a aplicar els processos necessaris per aconseguir les cançons finals el fan un punt de partida interessant per conèixer les eines per produir-se un mateix. Aquest estudi portarà a comprendre la tasca del productor i, per tant, fa possible reivindicar la seva feina des d'un punt de vista intern. Tot i que es parla de tècniques professionals, i de productors que han treballat en estudis professionals, la part aplicada d'aquest treball s'enfocarà a l'estil de "*home studio*".

En els últims anys, la producció musical ha estat a l'abast de tothom. Gràcies als avenços tecnològics i a eines més econòmiques, qualsevol persona amb interès pot ser capaç de produir música. Però, desgraciadament, anys enrere no era així. Abans es necessitava un estudi o invertir en material molt car per poder fer la teva pròpia música i enregistrar-la. Aquest canvi de temps ens ha portat a una nova etapa de producció musical. En conseqüència, la figura del productor també ha canviat, i ja no és necessari que disposi d'un estudi complet, sinó que amb un ordinador i una estació d'àudio digital es pot portar a

terme una producció completa. Però per això, cal conèixer i saber aplicar les eines de manipulació del so més bàsiques.

Anteriorment, el productor era una figura amagada que acostumava a acompanyar l'artista principal durant tot el procés de creació. Es podria dir que el productor era l'intermediari entre l'estudi i l'artista (Frith, 2016). Això feia que l'estil sonor de l'artista anés molt condicionat per la persona que l'havia produït. La controvèrsia arribava quan el productor quedava tant en segon pla que no es parlava de la seva feina i de tot el procés que realitzava.

Per poder aprofundir en el procés creatiu de les cançons, s'exposa un marc teòric on s'investiga el context històric de la producció juntament amb el desenvolupament del concepte d'eines i tècniques sonores. A més a més, es realitzarà una breu investigació sobre els aspectes legals que comporta el tema de drets d'autor sobre música original.

Finalment, es mostrarà un pla de treball i un Diagrama de Gantt on es visualitzen els passos que es duran a terme, el treball i el compromís que comporta el TFG.

1.1 Producte

1.1.1 *Seeing Yourself*

Cançó d'inici de l'*EP* amb ambientació tranquil·la però amb una veu potent acompanyada de teclats rhodes i diverses guitarres elèctriques. El gènere d'aquesta cançó es decanta pel *RnB* i el *trap*.

1.1.2. *Free Soul*

El segon tema de l'*EP* és molt més tranquil que l'anterior amb sonoritat acústica i ritme sincopat. El gènere d'aquesta cançó s'acosta més al *pop* acústic i *indie*.

1.1.3. *Dance Tonight*

El tercer tema de l'*EP* és el més animat amb una mica d'aires de *jazz* amb superposició de diverses guitarres elèctriques i diversos cors. El gènere d'aquesta cançó s'acosta al *RnB*.

1.1.4. *Dream With Me*

L'últim tema de l'*EP* és molt més calmat que l'anterior, amb tocs molt ambientals perfectes per acomiadar-lo. El gènere d'aquesta cançó s'acosta cap a *RnB* i *Soul*.

2. Definició dels objectius i abast

L'objectiu principal d'aquest treball és reivindicar la figura del productor musical i la seva importància a l'hora de definir el producte final, és a dir, les cançons. Per aconseguir-ho, es crearà un marc teòric amb tots els aspectes rellevants i necessaris per a la realització d'una producció musical i també per definir quin és el rol que ocupa un productor a l'estudi. Per tant, es pretén ensenyar tot el procés que comporta produir un *EP* o *Extended Play*, des de les primeres idees de les cançons fins al producte final produït i masteritzat. Les cançons que es produiran son d'elaboració pròpia però no forma part dels objectius analitzar-les musicalment de forma exhaustiva, ja que això sortiria de l'abast del treball.

L'essència d'aquest treball recau en auto produir-se i transformar una idea de cançó en un producte final, per això, només s'utilitzarà material propi i essencial.

2.1 Objectius Principals

- Reivindicar la figura del productor musical i la seva importància en el procés creatiu.
- Realitzar un *EP* posant l'èmfasi en l'explicació del procés de producció en un *home studio*.
- Entendre i portar a terme una autoproducció musical de forma econòmica.

2.2 Objectius Secundaris

- Conèixer i saber utilitzar les eines de manipulació del so bàsiques accessibles en una estació d'àudio digital.
- Saber realitzar una mescla musical en un camp estèreo.

2.3 Abast

Per definir l'abast del projecte cal deixar clar que la màxima atenció anirà cap a la producció i mescla de les quatre cançons escollides i no tant cap a la seva gravació o masterització, a no ser que sigui d'especial rellevància, ja que en la majoria dels casos tots els instruments estaran gravats en línia o amb instruments MIDI. L'únic cas en què pot ser necessari focalitzar la gravació és en la veu. Tampoc es realitzarà cap anàlisi de les cançons, respecte al gènere, l'estructura, l'harmonia i la melodia.

El treball en si estarà format per l'estudi d'elements i teories de producció sonora i anàlisi de referents musicals per la part teòrica i, per la part pràctica, la producció d'un *EP* conformat per les quatre cançons.

2.4 Objectiu del producte

Aquest *EP* anirà orientat cap aquelles persones inconformistes aficionades a l'estil *indie* però que busquen noves sonoritats més encaminades cap al *pop* i *RnB*. La fusió de diferents estils i tonalitats fa que sigui un disc molt eclèctic i fàcil d'escoltar en les seves diferents etapes, ja que no totes les cançons sonen igual. Comença amb un tema amb el qual barreja *soul* i *trap*, seguit d'un tema més acústic i simple amb influències molt diverses, com Liam Gallagher, John Mayer o Mac DeMarco. Els dos últims estan més ambientats en l'estil del *pop/RnB* amb sons més elèctrics i amb seqüències d'acords més jazzístics a l'estil de Tom Misch, Hablot Brown o Jorja Smith.

2.5 Objectius personals

El primer objectiu personal per aquest treball final de grau és realitzar un producte de forma autosuficient en el qual només s'utilitzi material personal però apte per portar una producció musical endavant. El segon objectiu consisteix en demostrar que es poden aconseguir resultats molt satisfactoris sense tenir un estudi de so o eines amb alt cost econòmic. La tecnologia ha canviat el funcionament de la producció musical i, actualment

amb un ordinador i creativitat es pot crear música magnífica sense la inversió de molt capital en material d'estudi: només amb un micròfon i una interfície és suficient.

Per resumir i deixar clar l'objectiu general, la finalitat és aconseguir produir un *EP* amb una qualitat sonora que compleixi els estàndards del mercat musical actual.

3. Marc Conceptual

En el marc teòric d'aquest projecte es constitueix d'una anàlisi formada per tècniques i elements sonors que serveixen com a referència i explicació per a dur a terme la part pràctica. Primer de tot, s'introdueix el context històric dels inicis de la producció sonora i com ha evolucionat durant el temps. Tanmateix, se situa en el mapa la figura del productor i la seva funció dins de la indústria.

També es comenten referents acadèmics, i s'expliquen diferents teories sobre el so, de com s'ha tractat i evolucionat durant les diferents etapes de la producció sonora, sempre posant com a exemple grups i productors reconeguts que han influït en la seva evolució.

3.1. Context històric

Per introduir el context històric de la producció musical, en aquest projecte es descriuran els elements de gravació que s'han utilitzat durant els anys, la tecnologia i els mitjans dels quals s'ha disposat en cada època. Malgrat això, l'evolució de la producció musical no és lineal, i moltes tecnologies i tècniques coexisteixen en el temps (Burgess, 2014). Actualment, molts artistes encara segueixen preferint gravar en analògic en comptes d'utilitzar noves tècniques en digital. És indiscutible que la qualitat sonora és molt diferent, pot ser millor o pitjor, però això ja és de caràcter subjectiu.

Aquesta coexistència s'aprecia quan en ple segle XXI, encara hi ha artistes que segueixen gravant en cinta analògica per aconseguir un so més "natural". Hi ha una certa paradoxa en aquest fet, ja que alguns programes d'edició digital disposen d'eines que no només afegeixen soroll analògic, sinó que també afegeixen el gra, la saturació i el desgast característic del so d'un vinil. Tanmateix, els sistemes de gravació digital introdueixen eines per corregir errors durant la gravació, però cada vegada queden més en dubte, ja que aquests processos fan que la música quedi automatitzada i poc natural (Mayol, 2014). En contraposició, hi ha maneres d'evitar aquest fet, a partir de patrons per intentar humanitzar la música fent-la més equivocada i menys robòtica (Márquez, 2010). La música digital arriba inclús a recrear la imperfecció del so que va intentar suplantar, el so analògic, amb tot

l'afegit d'elements de soroll, introduïts com un element estètic més que es sampleja¹ i es mescla amb la resta de sons.

“D'ençà que la indústria musical es va començar a expandir, s'ha estat buscant el “so”, el so que capturaria l'oïda i la imaginació del consumidor”² (Theberge, 1989, p.99). Al principi es volia aconseguir que aquest so fos el més real possible i el més semblant possible a l'actuació en directe. Gràcies a la invenció de noves tecnologies i tècniques de producció, com la gravació multipista, es va trobar un mètode eficient per satisfer la demanda estètica i tècnica de la nova música.

Durant els primers anys de la gravació electrònica en estudi només es feien servir un o dos micròfons, i la tècnica es concebia com una documentació de la *performance* musical. Cap als anys 1950, els enginyers de so van buscar noves formes de millorar la qualitat de les gravacions a partir d'augmentar el control sobre la sala i el procés de gravació (Theberge, 1989). John Eargle (1976), descriu cinc tècniques que es van implementar per millorar la qualitat en el procés de gravació:

- Gravar en estudis sense cap mena de reverberació, acústicament secs.
- Ús de nombrosos micròfons col·locats el més proper possible a la font sonora per maximitzar la separació entre músics.
- Participació de l'enginyer de so en l'ajust dels balanços musicals.
- Introducció de reverberació artificial que pogués ser controlada per l'enginyer.
- Selecció minuciosa de localització i balanç de forma individual dels micròfons en el camp estèreo (p.100).

¹ Un *sample* és una mostra de so que simula un altre instrument o seqüència sonora ja gravada (Kvifte, 2007).

² Totes les traduccions presents al text són de l'autor, a no ser que s'indiqui el contrari

Pel que fa als mèrits del productor, al principi se'l deixava en un lloc secundari i no es tenia en compte la seva influència sobre la qüestió artística del producte. No va ser fins a finals dels anys 1970, a la revista de música americana *High Fidelity*, on es van començar a afegir els noms dels productors a la descripció dels temes (Frith, 2016).

Quina és realment la feina del productor? A grans trets, el productor és la persona que s'encarrega de portar a terme tot el que es necessita per les gravacions i de donar vida a les idees de l'artista: es podria dir que el productor és l'intermediari entre l'artista i l'estudi. El músic anglès Richard James Burgess (2014), descriu la figura del productor de la següent forma:

Music producers whether by title or by virtue of their actions are composers in sound. They fix creative ideas, not as musical notes and instructions on a page for interpretation by performers, but rather, directly to a medium that also captures subtleties of individual performances and timbral qualities. Music production fuses the composition, arrangement, orchestration, interpretation, improvisations, timbral qualities, and performance or performances into an immutable sonic whole (p.1).

En molts casos la figura del productor pot tenir influència directa en la música dels artistes. Fins i tot de vegades poden aparèixer dubtes sobre qui té l'autoritat creativa. Hi ha un cas molt destacable, que és el de George Martin i els Beatles. En una entrevista de la revista *Rolling Stone* (1971), John Lennon critica una mica el treball de George Martin, ja que en nombroses ocasions es deia que la música dels Beatles era bona gràcies al seu productor i no pels mateixos artistes.

Actualment, gràcies a la digitalització i amb el fàcil accés als processos de gravació, qualsevol persona pot gravar i fer la seva pròpia música amb uns mínims de qualitat (Grogan, 2011). Això és gràcies als *softwares* coneguts com a Digital Audio Workstation (DAW), els quals graven àudio en digital i ofereixen una gran quantitat de llibreries de so i 'events' MIDI que multipliquen les possibilitats a l'hora de crear. Els DAW són programes digitals multipista que permeten gravar, editar, mesclar i fer tot el que sigui necessari de principi a fi a una seqüència sonora (Burgess, 2017). Podem trobar programes com l'FL

Studio, el Pro Tools i el Logic Pro, etc. Aquests són de pagament, però es poden trobar altres opcions gratuïtes com per exemple l'Audacity o el Garageband.

Els DAW han revolucionat el mercat popularitzant l'art de la producció i obrint les portes a nous productors, compositors i artistes capaços de crear la seva pròpia música des del seu ordinador. Aquest fet ha obert un debat sobre l'autenticitat de la música: hi ha gent que critica que els DAW estan tenint una influència negativa amb l'abús que s'està fent de certes eines com l'*auto-tune*, o per la capacitat de corregir errors d'interpretació fins a arribar a falsejar-la. Molts culpen als DAW de reduir els estàndards musicals, del fet que soni música dolenta per la ràdio o de què es facin manipulacions com les que s'han comentat anteriorment (Burgess, 2017).

3.2. La figura del productor

En el transcurs de la història, el productor ha estat una figura amagada darrere l'artista, i sempre li ha faltat una atribució de mèrits per la feina feta. Com s'ha comentat abans, la feina del productor en els anys 1960 es basava a intentar reproduir l'experiència de la música en directe, ja que els crítics de les revistes d'aquell moment fonamentaven les crítiques dels discs basant-se en el que se suposava que era el so real d'una banda, és a dir, el so en directe (Frith, 2016).

La figura del productor era anònima en termes musicals i un bon productor era el que es pagava de forma gratificant sense tenir cap reconeixement artístic de forma pública. Durant els anys 1960 es veia el productor com una mena d'ens que comercialitzava l'artista segons les indicacions de la companyia discogràfica. Per posar un exemple, en un estudi sobre l'àlbum *OK Computer* de Radiohead, Dai Griffiths observa que el productor més important i responsable de l'àlbum, Nigel Godric, només se l'esmenta un cop dins d'una llarga llista d'altres productors que també hi participen però que no hi van tenir tanta rellevància (Griffiths, D. 2004). En aquest cas es pot apreciar com la figura del productor queda relegada a un segon pla.

Cap a finals dels anys 1960, el productor tenia una influència molt gran sobre el so característic de cada banda. Es poden apreciar dues formes de produir i d'afrontar la construcció del so en dos dels grups més famosos de l'època, els Beatles i els Rolling Stones. Frith (2016) cita un text d'Ed Ward del 1969 on es fa una comparació d'aquests dos grups i fa diferenciacions sobre la sonoritat i la forma en què estan produïts els seus àlbums.

Pel que fa al so dels Beatles, només pot existir a l'estudi, ja que per la mescla utilitzen tècniques complicades, veus alterades electrònicament, textures de grans orquestres, etc. Però sobretot, l'ampli ús d'*over-dubbing* fa que tinguin un so artificial i un resultat 'complicat' d'escoltar (Frith, 2016). L'àlbum *Revolver* (1966) és un bon exemple de tècniques poc usuals en aquella època i que van revolucionar la forma de produir, com l'ús de cintes al revés o efectes de modulació.

A l'altra banda i de forma contrastada, trobem la producció dels Rolling Stones, que toquen instruments reals i amb poca edició (en comparació amb els Beatles). L'ús d'instrumentació addicional només apareix quan no hi ha cap altra alternativa i sempre es manté en segon pla sense tenir un gran protagonisme. A la seva producció també hi ha un ampli ús de l'*over-dubbing*, però el resultat final és realista i similar a la *performance* en directe.

Això dona a entendre que l'estudi està fet i caracteritzat per allò 'artificial', mentre que gèneres com el rock atrauen per la seva duresa i imperfecció. Per tant, la feina del productor és fer el que sigui comercialment necessari per acostar la música al públic i fer-la accessible complint amb l'estàndard de cada gènere. Aquesta feina no consisteix en realitzar sempre la mateixa tasca, sinó que dependrà de l'objectiu i el gènere. Això ofereix un caràcter molt artístic i subjectiu a la música que variarà segons la influència del productor en el resultat final.

Tot el que s'ha comentat anteriorment va acompanyat amb la peculiaritat de què l'estudi de gravació multipista es va convertir en un instrument en si mateix. Certs gèneres musicals com el rock, el pop i el jazz van estrenar una autèntica "tradició de gravació" on l'estudi multipista agafa un rol de nou instrument que arregla, poleix, mescla i configura el resultat final de la gravació (Marquez, 2010). Aquest nou instrument requereix algú que el toqui, i

aquí és on sorgeix la figura del productor musical. Un dels exemples més comentats és la referència als Beatles, perquè es deia que George Martin era el cinquè Beatle, a causa de la gran importància que va adquirir el seu rol en aquell moment.

La digitalització de la informació ha fet possible que aquest meta-instrument, l'estudi de gravació multipista, s'incorpori a un altre meta-instrument encara més gran: l'ordinador personal (Marquez, 2010). Amb ell, qualsevol individu pot controlar personalment totes les fases de producció musical, des de la creació fins a la mescla i la distribució. Aquí és on entra en joc la pràctica del *DIY* (fes-ho tu mateix), és a dir, encara que sigui de forma econòmica i amb els mínims recursos com un micròfon i una targeta de so (Mayzes, 2016), realitzar tots els processos necessaris sobre la teva pròpia música.

L'ordinador personal ha permès que molts usuaris que abans només eren espectadors ara siguin també creadors i productors. La música digital fa aparèixer la figura del "prosumidor", ja que el productor actua també de consumidor i a la inversa.

Un estudi de gravació ens aporta una infinitat de possibilitats que ens permeten potenciar la creativitat. Tanmateix, converteix el productor en creador, un artista que obté les eines que li permeten una total manipulació del so, i que també és consumidor, ja que molts sons s'extreuen d'un estoc de materials que es barregen i samplegen per crear la seva pròpia mescla (Marquez, 2010).

Les noves tecnologies han permès que un estudi de gravació sigui accessible a qualsevol persona a través d'un ordinador personal. Aquest estudi digital, com s'ha comentat amb anterioritat en aquest projecte, es coneix com a Digital Audio Work Station (DAW). Marquez (2010) fa un recull de les seves principals funcionalitats:

- **Seqüenciador:** És un dispositiu electrònic que ajuda en la composició, programació i control dels instruments i reproduïx esdeveniments musicals de forma seqüencial mitjançant interfícies (com el MIDI).
- **Mostres sonores:** Permet mostrejar digitalment seqüències sonores, també anomenats *samples*.

- **MIDI** (Musical Instrument Digital Interface): és l'estàndard que permet a qualsevol dispositiu musical electrònic comunicar-se i compartir informació per la generació de sons. Això ens permet tocar diferents seqüències d'instruccions musicals amb els sons que els hàgim assignat. (Per exemple, amb un teclat MIDI podem fer que soni un piano de veritat, una bateria, o un violí (Bregitzer, 2009)).

3.3 La hiperrealitat sonora

Actualment, existeixen nous recursos que permeten enregistrar a la perfecció qualsevol situació sonora, però que a la vegada permeten recrear noves realitats i dibuixar-les en forma de so gravat. Aquí és on entra el concepte d'"hiperrealitats" aportat per Levitin (2006), sons creats per enginyers de gravació que no es trobarien en situacions reals, per tant, són sonoritats que només poden existir gràcies a les tècniques de l'estudi.

Aquestes hiperrealitats, no són més que la recreació de sons que no existeixen a la realitat o que són impossibles de capturar i també es fan referència a la creació de nous espais sonors (Mayol, 2006).

Per entendre més el significat de la hiperrealitat del so, Roquer (2018) posa un exemple personal: quan li van proposar fer una versió de la cançó *Summertime*, va fer una escolta de les diferents versions que hi havia per començar a agafar idees, tant versions clàssiques com modernes. Quan va comparar la versió de Billie Holiday del 1936 amb la d'Angelique Kidjo del 1997 va trobar diferències evidents: la versió de Kidjo aconseguia un so més clar, cristal·lí i pròxim per causa de tècniques de producció més modernes. La versió de Holiday del 1936 també s'escoltava amb molta claredat però es notava una certa diferència temporal en el so. La resposta que aporta Roquer és la següent: "La tecnologia ha modificat les nostres expectatives sonores. La sonoritat de la versió de Holiday és el resultat de capturar la resposta acústica de la sala [i utilitzar tècniques com les que s'han comentat anteriorment en aquest projecte sobre els inicis de la gravació sonora], mentre que la versió de Kidjo està presentada amb sons molt propers, i múltiples veus dotades d'una impecable compressió i equalització augmentant la sensació de proximitat" (Roquer, 2018, p.16). Roquer afirma:

"Algunes d'aquestes veus sembla que et xiuxiuegin a l'orella, i el seu so brillant i cristal·lí és irreal, però al mateix temps és tan real com una il·lusió. Més enllà de la qualitat sonora, què és quelcom subjectiu, la tecnologia ha condicionat la percepció de la realitat sonora" (Roquer, 2018, p.16).

Les hiperrealitats es fan a partir de sons prèviament enregistrats els quals han estat capturats amb unes eines i recursos molt concrets. Aquestes eines, les tenim gràcies a les noves tecnologies i han permès cada cop més, desvincular el so enregistrat respecte al so que s'ha gravat en directe. El so pot arribar a ser molt diferent de l'original, arribant a possibilitats inimaginables (Mayol, 2006).

3.4 L'edició d'àudio

Amb la introducció del magnetòfon a la dècada del 1930, va sorgir la possibilitat del muntatge sonor, ja que els sons s'enregistraven en cinta i això permetia tallar-la físicament i després enganxar-la en l'ordre que es volgués. Amb aquest avanç, quan un músic s'equivocava, no era necessari tornar a repetir tota la gravació des del principi, sinó que només s'havia de gravar des d'on s'havia equivocat i enganxar-ho amb la cinta anterior. Amb aquest procediment es va entrar en l'era de l'edició de l'àudio, on s'obria la possibilitat de manipular i modificar amb finalitats correctives i creatives.

L'arribada de les tecnologies digitals ha comportat un gran canvi en l'edició d'àudio. Les estacions d'àudio digital (DAW) han substituït el magnetòfon i han passat a ser el nucli dels estudis de gravació actuals, utilitzant-se tant pel suport de gravació com per l'edició. Fins i tot la taula de mesclades, emblema característic dels estudis d'àudio, es pot trobar en forma de *software* en la majoria d'estacions de treball.

Aquest canvi de paradigma digital, ens permet un gran ventall de possibilitats per manipular el so, d'entre les quals Mayol (2004) ens fa una llista de les més bàsiques però importants:

1. Esborrar, afegir i substituir selectivament els sons enregistrats.
2. Realitzar còpies perfectes d'un so sense cap pèrdua de qualitat sonora.

3. Modificar la posició dels sons en el temps. Si l'àudio és musical, ens permet l'edició del ritme.
4. Modificar la intensitat i l'envoltant del so, és a dir, l'amplitud sonora del so i la manera com aquesta evoluciona al llarg del temps (*Attack, Decay, Sustain, Release*).
5. Modificar l'altura (afinació).
6. Modificar el seu timbre.
7. Desfer tots els canvis i tornar en qualsevol moment a l'àudio de la gravació original, ja que es treballa sota el concepte d'edició no destructiva (p.72).

És necessari esmentar que algunes de les opcions apuntades amb anterioritat són possibles fins a cert punt i dependrà molt del material sonor del qual es parteix. En una gran quantitat de casos, si s'intenta manipular molt el so, acabarà sonant poc natural i robòtic: un exemple podria ser canviar l'afinació d'una veu, perquè si es fa de forma abusiva, acabarem obtenint resultats no desitjats, a no ser que sigui l'objectiu d'acord amb al gènere en el qual estem produint i que aquest resultat poc natural sigui la seva finalitat.

Tot i les possibilitats que ens aporta l'edició d'àudio digital, encara hi ha persones que hi desconfien, sobretot aquelles que encara veuen el so gravat com una versió "enllaunada" de la música (Mayol, 2004). Per la gent que comparteix aquest punt de vista, l'ús de l'edició comportaria la creació d'una falsedat artísticament discutible i inclús èticament reprovable, ja que pot fer semblar que una interpretació és perfecta quan en realitat no ho és. Però en l'actualitat, la contribució de l'edició d'àudio a la creació de noves realitats sonores és tan alta que es pot entendre com un element clau del llenguatge del so gravat.

3.5 La gravació multipista

És molt habitual la presència d'una taula de mescles en els estudis de gravació, sigui en format *hardware* o *software*: això és conseqüència de la pràctica generalitzada de la gravació multipista, un dels recursos més importants en el llenguatge del so gravat, que ens permet obtenir una qualitat sonora òptima. L'arribada d'aquestes gravacions multipista va iniciar una obsessió pel control i el detall que fins i tot van superar els ideals d'espontaneïtat i energia propis de gèneres com el rock (Frith, 1986).

El procés multipista consisteix en gravar cada font sonora en una pista separada i independent de les altres. On cada una té el seu *input* i *output* (Franks, 1989), és a dir, un punt d'entrada i sortida. L'ideal és que cada pista contingui una sola font sonora. Posteriorment, aquesta separació permet donar-li un tractament sonor diferent a cada pista durant la mescla i ajuda a una millor organització. En una producció musical a la qual intervenen diferents instruments gravats en pistes separades, serà possible ajustar aquests paràmetres en cada una d'elles (Mayol, 2004):

1. El volum de l'instrument.
2. La compressió del rang dinàmic.
3. L'equalització del seu timbre.
4. Efectes encarregats de modular el so.
5. La quantitat de reverberació.
6. La seva panoramització en un punt de l'eix esquerra-dreta (p.82).

En una taula de mescles física, cada pista de gravació passa per un canal diferent on es poden trobar tots els botons necessaris per ajustar els paràmetres anteriors de forma vertical (veure Figura. 2.3.2.1). Durant la mescla, el tècnic de gravació ajusta tots els controls per aconseguir que la font sonora s'escolti amb la màxima qualitat individual possible, però al mateix temps obtenint una sonoritat conjunta i ben unificada (Mayol, 2004).



Figura. 2.3.2.1 Exemple d'una taula de mescles física.

El resultat final de la mescla recau en un canal d'àudio estèreo en el qual queda marcat el resultat de tots els ajustos anteriors, es coneix com el canal màster i servirà per fer la masterització. La masterització és l'última fase i serveix per polir el so general final a partir d'equalitzadors, excitadors, compressors multibanda i altres efectes, aquest cop aplicats al conjunt de la mescla. La seva finalitat és millorar la sonoritat i corregir possibles defectes i, si és necessari, augmentar el volum i l'impacte sonor.

Un dels principals factors que ha posat en joc la gravació multipista és que les pistes que formen la mescla final poden ser gravades tant simultàniament com successivament, és a dir, una darrera l'altra. Aquesta segona opció permet als músics trencar la condició d'haver de gravar tots els instruments a la vegada. Això fa augmentar les opcions creatives i pot donar lloc a situacions impensables fora del món de la producció, com per exemple, la de dos músics que toquen o actuen en una mateixa cançó sense haver-se trobat en persona, això sí, seguint una pista de referència temporal comuna per facilitar la posterior mescla.

3.5.1 La panoramització

Des de mitjans del segle XX, tant la captació del so com la seva reproducció es realitzava de manera monoaural, és a dir, tot el so es recollia a partir d'un punt de captació per després reproduir-lo també des d'una font sonora, això es coneix com a mono (Mayol, 2004).

Aquest procediment monoaural elimina per complet la dimensió espacial del so i la seva distribució en l'espai. En principi, no sembla cap inconvenient, però posant una orquestra com a exemple, es pren consciència que es perdria tota la sensació de grandesa que s'aconsegueix en directe, quan cada instrument té el seu espai en un escenari de 180° davant el qual ens situem com a espectadors. Gravant-la en mono, tota la suma dels instruments queda concentrada en un sol punt: el so monoaural ens fa perdre tot el caràcter envoltant del so original.

Al llarg del temps les tècniques de gravació han evolucionat i han aparegut altres mètodes per reproduir el so de manera més fiable pel que fa a la distribució en l'espai: un d'aquests és l'estereofonia, que actualment segueix sent un dels estàndards de la indústria per la seva efectivitat i fàcil disponibilitat per l'oient. També es troben sistemes de so *surround*, que

consisteixen en un avançament del procediment bàsic de l'estereofonia afegint més punts de reproducció del so per crear una envoltant total (Mayol, 2004). Pel que fa a la producció sonora i musical, el procés més utilitzat segueix sent l'estèreo.

El concepte d'estèreo consisteix en reproduir el so a través de dos altaveus, un a l'esquerra i l'altre a la dreta, situats a una certa distància. Si amb aquesta configuració escoltèssim una gravació feta en estèreo, es notaria que hi ha una clara dimensió espacial. Per exemple, si s'escoltés una cançó que incorporés una guitarra, un baix, veu i bateria, segurament es podria situar cada element en algun punt entre els dos altaveus. Aquest canvi de posició en el camp estèreo incrementa la dinàmica de la mescla (Gibson, 2005).

Si només es tenen dos altaveus i estan situats un a l'esquerra i un altre a la dreta, com és que s'escolten sons que estan localitzats al centre on no hi ha cap altaveu? Aquest fenomen es produeix gràcies a la psicologia de la nostra audició (Mayol, 2004): si un so es reproduceix amb la mateixa intensitat en els dos altaveus, dona la sensació que prové del centre del camp auditiu, encara que provingui dels dos. Si per exemple, la intensitat de l'altaveu esquerre augmenta i la del dret disminueix, semblarà que la font sonora es mogui cap a l'esquerra del camp auditiu. L'estereofonia aprofita un efecte psicoacústic per donar una dimensió espacial al so per mitjà del mínim nombre d'altaveus.

Com s'aconsegueix aquesta reproducció en estèreo? Una pista de so estèreo consta de dues pistes mono que es reproduïxen a la vegada però que són independents entre si entre el punt esquerre i el dret, a diferència de les pistes mono, en què ambdues pistes reproduïxen el mateix en els dos projectors. La primera pista es reproduceix per l'esquerra i la segona per la dreta, per això és habitual trobar-les etiquetades com a L-R (left-right).

Per aconseguir escoltar el so a través d'un sistema estèreo hi ha dues formes essencials de capturar el so: la primera és a partir de captar la distribució de l'espai del so original, cosa que s'aconsegueix gravant amb dos o més micròfons seguint alguna de les tècniques de microfonia en estèreo com A/B³ o Decca-Tree⁴. La segona és gravar les fonts sonores de forma independent en mono. Amb un sol micròfon es poden gravar totes les pistes necessàries de forma individual per després distribuir-les dins l'espai de forma artificial situant cada pista en un punt en l'eix esquerra-dreta, això és el que s'entén com a panoramització o balanç. El resultat final dels dos procediments és una pista estèreo L-R on es mostra la distribució real (gravació estèreo) o recreada (panoramització) de les fonts sonores.

3.5.2 Eines i efectes sonors

Dins de l'edició sonora hi trobem eines que ens permeten manipular el so dins de les seves pròpies característiques i crear el que Levitin (2006) anomena 'hiperrealitats'. Tanmateix, els avenços tecnològics han fet canviar les perspectives de qualitat sonora, com comentava Roquer (2018), aconseguint resultats que abans resultarien inimaginables. Els efectes sonors, que es comentaran a continuació, s'utilitzaran en el projecte final amb finalitats tant creatives com correctives per tractar i modificar el so i aconseguir resultats diferents de

³ A/B: Internet Archive Wayback Machine(2016). Lección 28: Técnicas de Microfonía Estéreo No Coincidentes/ AB y Decca Tree. Recuperat de:
https://web.archive.org/web/20140302045119/http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208037/MODULO_208037_TECNICAS_DE_GRABACION/leccin_28_tecnicas_de_microfona_estereo_no_coincidentesab_y_decca_tree.html

⁴ Internet Archive Wayback Machine(2016). Lección 28: Técnicas de Microfonía Estéreo No Coincidentes/ AB y Decca Tree. Recuperat de:
https://web.archive.org/web/20140302045119/http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208037/MODULO_208037_TECNICAS_DE_GRABACION/leccin_28_tecnicas_de_microfona_estereo_no_coincidentesab_y_decca_tree.html

l'original. Aquests efectes en format *plug-in* es poden trobar de pagament o bé d'estoc, és a dir, incorporats a la mateixa DAW de forma gratuïta.

3.5.2.1 Equalització

Una de les eines més bàsiques a l'hora d'editar el so és l'equalització, que ens permet modificar l'espectre de freqüències d'un so durant la gravació o a posteriori. L'estil més comú és amb format paramètric, que es pot ajustar a partir de tres paràmetres:

1. Triar la freqüència que volem modificar: Per exemple, 4 kHz.
2. Triar l'amplada de banda de freqüència que afecta el punt a modificar, el que es coneix com a paràmetre Q.
3. Control del nivell de la freqüència aplicada, realçar o atenuar la banda. S'expressa en forma de guany, per exemple: -2,3 dB o +1,6 dB.



Figura. 2.5.1 Equalitzador paramètric del *software* FL Studio. Font: Elaboració pròpia.

La capacitat de l'equalitzador ens permet modificar l'espectre sonor en molts aspectes, i un d'aquests és el d'igualar l'àmbit de freqüències: per això es diu equalitzador, perquè amb ell es pot aconseguir que no hi hagi freqüències més baixes que altres o de massa altes. Aquesta funció correctiva s'utilitza habitualment en els estudis de gravació amb certes finalitats:

- Atenuar una freqüència que ha quedat ressaltada pel micròfon (cada micròfon té una captació de freqüències diferent), la sala de gravació (ressonàncies) o la font sonora que es grava (sibilància d'una veu, per exemple).
- Reduir el soroll de fons d'una gravació, atenuant l'àmbit de freqüències on es troba. Normalment, s'acostuma a aplicar un filtre passa alts (HPF) per treure les freqüències greus que no formen part de la gravació.
- Atenuar certes àrees de l'espectre on coincideixen les freqüències dominants de diferents fonts sonores, per exemple el bombo d'una bateria i el baix.
- Ressaltar les freqüències que s'han perdut durant la gravació del so o bé que cal remarcar perquè destaquin dins la mescla final.

L'equalització no es limita només a un recurs correctiu per millorar la qualitat sonora de les gravacions o ajustar d'acord amb altres sons. L'equalització també es pot fer servir com a eina altament creativa i absolutament pròpia del so gravat. Amb la manipulació dels sons amb l'equalitzador es poden aconseguir sons poc reals o molt diferents de la font sonora original amb la qual s'està treballant: per exemple, retallant els greus i els aguts d'una veu pot semblar que la font sonora surti d'una ràdio antiga o d'una conversa telefònica. Fins i tot, amb un augment de les freqüències entre 50-100hz es pot fer que un bombo sigui molt més potent i 'amenaçador'.

L'equalització és una de les eines essencials del disseny sonor. En l'àmbit musical, el productor la pot utilitzar tant per finalitats correctives com per esculpir un so i intentar millorar-lo o amb finalitats creatives, generant sons amb resultats molt diferents de la font original. La modificació de l'amplitud de les freqüències produeix una modificació del timbre.

En la següent figura es mostra tot l'ample de freqüències amb els tipus de sonoritats que es poden aconseguir segons s'ajusti l'equalitzador (Mayzes, 2015). Per exemple, si

s'augmenta subtilment entre els 100 i 200 Hz, s'aconseguirà calidesa a la font sonora. Si s'augmenten els aguts entre 10 kHz i 20 kHz s'aconseguirà donar una mica d'"aire" al so:

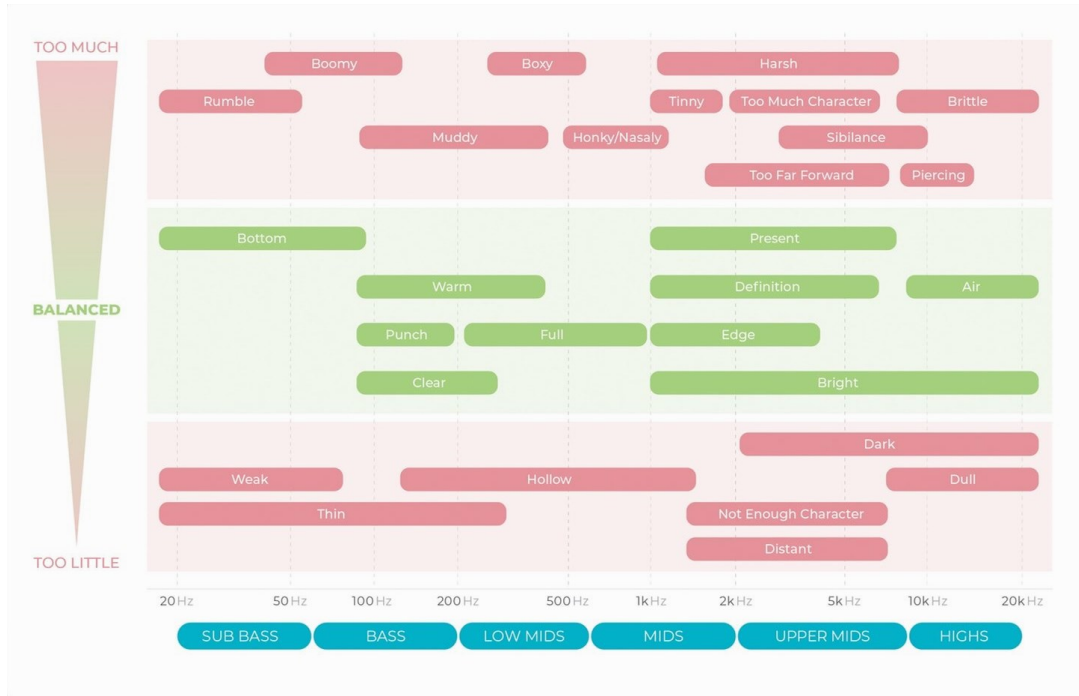


Figura. 2.5.2 Espectre freqüencial i com reacciona el so a les variacions de les freqüències. Font: Musician On a Mission, 2018.

3.5.2.2 Reverberació

Els sons que es produeixen en espais naturals o arquitectònics es mantenen en el temps fins i tot un cop finalitzat l'origen. Aquest efecte s'anomena reverberació: és l'efecte que s'aconsegueix quan el so es reflecteix en l'espai on s'origina.

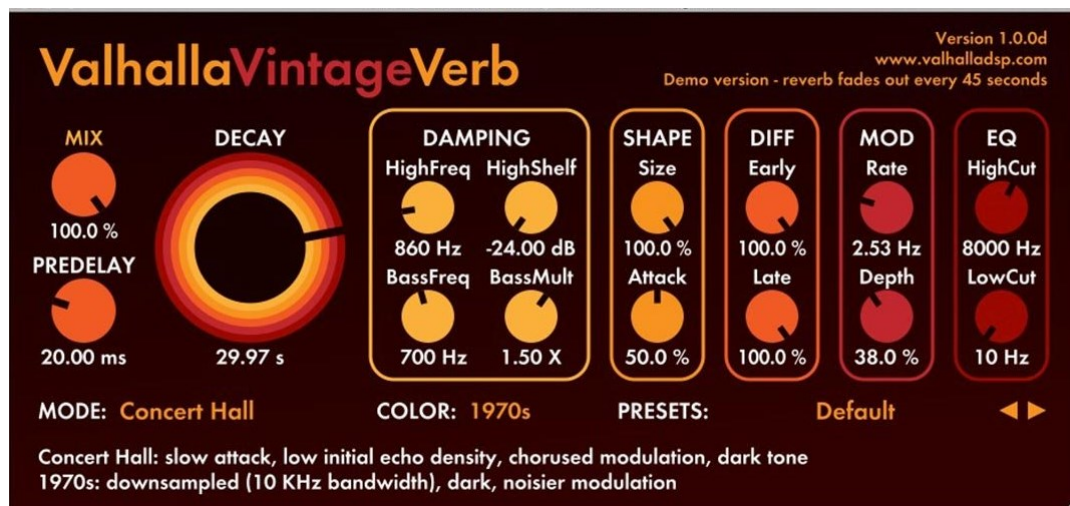


Figura 2.5.3 Exemple de *plug-in* de reverberació. Font: Elaboració pròpia, 2020.

Quan una font sonora se situa en un espai reverberant (es pot considerar reverberant pràcticament qualsevol espai tancat), l'oient percep primer el so directe de la font sonora i poc després rep el so reflectit de l'espai, aquesta diferència de temps entre la font del so i la seva reverberació, és el que s'anomena *pre-delay*. En molts casos aquest reflex es percep com una repetició del so (*delay*), però això és un concepte diferent que el de reverberació. En la majoria dels casos escoltem el reflex com una cua de reverberació que va minvant a poc a poc fins a desaparèixer: aquest concepte s'acostuma a anomenar *decay* (decaïment).

Aquest *decay* està format pels primers reflexos del so a les parets, sostre i terra sumats a tots els reflexos secundaris que van rebotant contínuament fins que deixen de ser audibles. La idea de reverberació sempre va més associada a espais grans, com catedrals, sales de concerts, túnels... Tot i això, a qualsevol espai que contingui algun material mínimament reflectant, s'hi pot trobar reverberació. Per això, quan entrem en alguna habitació sense reverberació com per exemple una sala anecoica, notarem quelcom inquietant en l'escolta.

La reverberació té una influència molt important en la nostra experiència auditiva quotidiana: qualsevol persona que senti un so, gràcies a la reverberació, serà capaç de reconèixer l'espai del qual procedeix, les dimensions d'aquest espai i la distància a la qual es troba la font.

Vista la importància de la reverberació en la vida real, es pot arribar a entendre que es tracti d'un recurs fonamental en el món de la producció musical. Per posar-ho en context, en els inicis de la producció sonora, la intenció era fer una còpia exacta del so en directe, per tant, el tècnic havia de capturar tant la font sonora com la reverberació que aquesta produïa, formant part del so total, però en una proporció justa. Si el nivell de la reverberació era massa elevat, la interpretació sonava imprecisa, però si el nivell era molt baix, es perdia calidesa i sonava massa sec. En aquells temps la reverberació s'aconseguia dins de la mateixa sala de gravació, per això s'havia de tenir molt de compte a l'hora de triar la sala, ja que la reverberació havia de ser la justa i de sonoritat agradable. Per regular la reverberació de la sala, es jugava amb la distància entre els micròfons i la font sonora: com més lluny estigui el micròfon, més gran serà la proporció de reverberació que gravarà respecte al so original. I a la inversa, com més a prop estigui el micròfon de la font, menys en grava. Aquesta decisió és molt important, ja que la quantitat de la reverberació no es pot aconseguir a posteriori.

Actualment, amb els *plug-ins* i les noves eines per afegir reverberació durant i després de la gravació s'han convertit en una tècnica essencial pels enginyers de so. Per aquesta raó, ara s'acostuma a gravar en ambients secs (*dry*), sense reverberació, i a afegir-la després per tenir un major control. Així es pot triar el tipus, la quantitat i els paràmetres que es vulguin, podent sempre recular i canviar a conveniència.

Per configurar la reverberació és molt habitual començar a partir de diferents *presets* (ajustos preestablerts): els *plug-ins* creats pel mateix fabricant. Hi ha certes configuracions estàndard que acostumen a portar el nom segons l'espai que intenten recrear: *Large Hall*, *Small Room*, *Church*, *Tunnel*. Un cop escollit el *preset*, es pot triar la quantitat de reverberació que es vol aplicar jugant amb la quantitat de *Dry/Wet*. El senyal *Dry* o seca, és el del so directe sense cap efecte mentre, que el senyal *Wet* és el del so reverberat. Això significa que si s'ajusta el nivell a un 0%, es comptarà només amb el senyal net i, si s'ajusta

al 50%, es tractarà del senyal meitat net i meitat reverberat. De la mateixa manera, si ho ajustem al 100%, serà només senyal reverberat. S'ha de tenir en compte que la reverberació ens dóna una idea de la distància en què simula estar la font: com més reverberació hi hagi al senyal net més lluny semblarà que està.

La reverberació és una eina amb un potencial creatiu molt alt que ens permet recrear espais existents o fins i tot crear noves realitats amb sensacions sonores i emocionals que no es trobarien al món real (Mayol, 2014). Per tant, les possibilitats que ofereix el fan un dels efectes més indispensables per la producció sonora.

3.5.2.3 Altres efectes

A part de l'equalització i la reverberació també trobem altres eines en format *hardware* o *software* que ens permeten modificar i processar l'àudio per transformar el senyal original i aconseguir uns resultats a voluntat (Mayol, 2014). Existeixen una infinitat d'aquests efectes, però hi ha uns que són l'estàndard per la creació de noves realitats sonores:

- **Retard** (*delay*): Aquest permet retardar el so que ens arriba durant un determinat interval de temps, que pot ser tan curt com es desitgi (Roth, 2018). La manipulació d'aquest retard és molt àmplia i amb els ajustos apropiats es pot fer servir per crear un eco del so original, que és una de les sonoritats més característiques del *delay*. A partir d'aquest retard s'ha aconseguit crear altres efectes de modulació com el *chorus*, el *phaser* o el *flanger*, que consisteixen en simular un cor a partir d'una veu: per exemple, si a una guitarra se li aplica un *chorus*, semblarà que n'estiguin sonant dues.



Figura. 2.5.4 Exemple de *plug-in* de *delay*. Font: Elaboració pròpia, 2020.

- **Compressor:** El compressor és una de les eines més importants pel que fa a la dinàmica del so. Com el seu mateix nom indica, comprimeix el rang dinàmic de la font sonora reduint la diferència entre les parts més fortes i les més fluïxes. Amb això aconseguim un so molt més homogeni i sense pics que destaquin. S'acostuma a aplicar a veus o instruments solistes, perquè puguin ressaltar sobre els sons que els acompanyen. També es pot utilitzar per homogeneïtzar un grup de sons enviats a un bus (Pestana, 2014). Els paràmetres principals que acompanyen al compressor són: el *threshold*, que determina a quin punt es comença a comprimir el senyal; la ràtio, que decidirà quin serà el nivell de reducció que se li aplica i el *gain*, el nivell de volum que se li voldrà aplicar (Mayzes, 2015).



Figura. 2.5.5 Exemple de *plug-in* de compressor. Font: Elaboració pròpia, 2020.

- **Excitador (*enhancer*):** És un processador que combina diverses tècniques com l'equalització, la síntesi d'harmònics i el *phasing* per donar al so més brillantor i claredat de detalls. Augmenta els harmònics del so original.

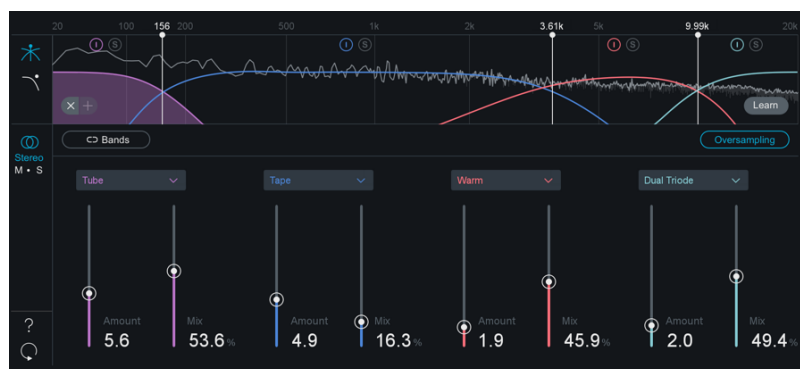


Figura. 2.5.5 Exemple de *plug-in* d'excitador. Font: Elaboració pròpia, 2020.

A part d'aquests, existeixen una gran varietat més d'efectes que permeten modificar el so de múltiples maneres. Tots aquests efectes els podem trobar al DAW en forma de *plug-in* digital o també en dispositius físics.

3.6 Gènere

Per poder emmarcar el gènere de l'*EP* primer caldrà definir que és el gènere i com es cataloga. Com que les influències estilístiques i tècniques són varies, es crea una fina línia difusa que fa complicat catalogar el producte. El gènere condicionarà molt la forma en què s'escriuen les cançons, però no deixa de ser un sistema de classificació i una forma d'organització per la indústria de l'entreteniment (Negus, 2013). Es podria definir com un conjunt d'esdeveniments els quals estan governats per un conjunt delimitat de regles socialment acceptades (Fabbri, 1982). En molts casos, el gènere no està determinat per la forma o l'estil sinó pel context i la percepció del mateix oient que acaba tenint una concepció prèvia del gènere de la música que està escoltant (Guerrero, 2012).

Els gèneres musicals estan connectats a l'emoció, la cultura i els aspectes socials, cosa que influeix en com entenem la música. La combinació d'aquests factors produeix una organització personal de la música, que d'alguna forma, és la base per la classificació dels gèneres musicals. En efecte, aquests tenen diferents significats per diferent gent, comunitats i països (Sordo et al., 2008).

4. Anàlisi de referents

En aquest apartat es posaran en objecte tots els referents musicals, tant pel que fa a la composició com a la sonorització, la forma i el gènere de l'*Extended Play*. L'objecte de dur a terme un *EP* en comptes d'un àlbum, ve inspirat per John Mayer, que l'any 2017 va llançar dos *EP*, *The Search for Everything: Wave One* i *The Search for Everything: Wave Two*, amb quatre cançons cadascun, que al final acabarien formant part d'un àlbum sencer.

John Mayer (2017) va dir en una entrevista⁵ que va utilitzar aquest format per presentar el seu últim àlbum, perquè d'aquesta forma el públic rep només quatre cançons en un cert període de temps en comptes de 12 de cop, i això fa que les escoltin més atentament sense saltar-se'n cap. Tanmateix, tractant-se de quatre cançons, es pot dedicar més temps a cadascuna. També afirma que la forma d'escoltar la música està canviant, la forma de treure música és molt més ràpida i la música en sí és més volàtil.

A partir d'aquest concepte sorgeix la idea de produir un producte més compacte que, a la vegada, és més adient pel curt període de temps del que es disposa. Aquest *EP*, com ja s'ha comentat amb anterioritat, constarà de 4 cançons.

Com a màximes referències musicals, trobem a Radiohead, Amy Winehouse, The Beatles, John Mayer i també altres artistes menys coneguts com a Daniel Caesar, Tom Misch o els desconeguts Hablot Brown. És difícil definir el gènere i l'estil de les cançons, ja que intentarà ser el màxim d'eclèctic possible amb referències tan variades com les esmentades

⁵ Mayer, J. [On Air With Ryan Seacrest]. (2017, 01, 31). John Mayer Talks Wave One of New Music | On Air With Ryan Seacrest [Archivo de video]. Recuperat de <https://www.youtube.com/watch?v=9Dm3Bk8ZvP4>

anteriorment, però com a terme general, es podria parlar de gènere *pop/Rnb* amb tocs de *jazz* i *lo-fi*, o fins i tot *trap*.

A l'*EP* es troben cançons amb tons tristos i pensatius amb seqüències d'acords senzilles a l'estil de *How Do You Sleep?* de John Lennon i arranjaments de guitarra a l'estil de *Weird fishes/Arpeggi* de Radiohead. També bal·lades pop amb guitarra acústica i superposicions de guitarra elèctrica a l'estil de *I Guess I Just Feel Like* de John Mayer. Per altra banda, les dues últimes cançons de l'*EP* són més de caràcter jazzistic i *Rnb*, amb ritmes a contrapunt i influències de *hip-hop* i *lo-fi* composades de seqüències d'acords amb sèptima per donar-li un toc més interessant. Referències directes d'aquestes cançons són *Japanese Denim* de Daniel Caesar, *Easy For You* i *Gone* de Hablot Brown i *Movie* de Tom Misch. El treball vocal de la cantant Amy Winehouse també es tindrà molt en compte en la interpretació de la veu. També cal fer menció de l'estil tan característic del cantant Thom Yorke de Radiohead.

Els referents s'han separat per temes per una millor organització i per diferenciar la influència individual de cada un. Així i tot, totes les cançons que s'esmentaran en aquest apartat han tingut una influència directa en la sonoritat global del projecte.

4.1 Referents de *Seeing Yourself*

Seeing Yourself és la primera cançó de l'*EP*, i pel que fa a la composició i forma de la cançó la idea va sorgir d'escoltar *How Do You Sleep?* de John Lennon i la versió de *A Face In the Crowd* (cançó original de Tom Petty), interpretada per en Josh Klinghoffer, exguitarrista dels Red Hot Chilli Peppers. Els acords de la cançó estan molt inspirats en *How Do You Sleep?*, i tot i que la tonalitat és diferent, comparteixen certes similituds. Per la part vocal, és la part principal de la cançó i agafa certes similituds amb l'estil de cantants com Thom Yorke o Adele. Com a caràcter general, la cançó i més concretament la veu, agafa molt del grup Radiohead, de cançons com *Street Spirit (Fade Out)* o *Exit Music (For a film)*.

En un principi aquesta cançó estava enfocada cap a un aire més clàssic tirant cap a pop-rock, instrumentada amb una guitarra elèctrica arpegiada, bateria, baix i un teclat d'estil Rhodes. Però al final, ha estat més influenciada per gèneres com el Rnb i el Trap, encara que la veu no sigui significativa d'aquest gènere. Un tema d'exemple és el de *Blue Lights* de Jorja Smith, un tema en què l'instrument principal durant quasi tota la cançó és un piano Rhodes.

Per altra banda, el ritme de la bateria i la seva sonoritat ve influenciada per la cançó *HEAVEN* de Hablot Brown. En aquest tema hi ha un ritme de bateria sincopat que va acompanyat de diferents efectes de transició en els quals s'agafa un *sample* de so, s'inverteix i es posa reverberació. Tanmateix, abans que entri la veu hi ha una introducció de guitarra solista que també porta molta reverberació. Un cop entra la veu es pot apreciar que hi ha una segona capa que l'harmonitza amb una sonoritat força peculiar i diferent. També de fons i durant tota la cançó, hi ha un piano rhodes que va fressejant sobre l'harmonia. Com aquest tema és un dels principals referents, s'han agafat força elements dels quals s'han comentat.

El ritme de bateria es pot dividir en dues parts, la bateria principal amb una sonoritat real (inspirada en *HEAVEN*), i una segona que només apareix en el primer vers i que consta d'un *sample* de bombo i un *sample* de caixa. El ritme és bastant bàsic, i es pot trobar aquest patró en cançons com *Complexities* de Daniel Caesar, on la bateria està formada per dos *samples* de bateria que es van marcant. Un altre tema que també es podria comentar és *Inside Friend* de Leon Bridges, que també incorpora un patró semblant, tot i que amb més elements. Aquests dos temes es podrien catalogar com a *Rnb* i *soul*, dos gèneres en que *Seeing Yourself* s'inspira molt. Un altre element, no rítmic sinó de la sonoritat, a la part del primer vers s'utilitza una reverberació molt accentuada semblant a *Tell Me* de Hablot Brown. En aquesta cançó hi ha un ritme de bateria que comença amb una reverberació bastant accentuada que després durant la cançó no es tant exagerada. A part del ritme, la veu també disposa d'una cua de reverberació molt elevada, arribant potser als 2 segons, que la fan un dels elements clau de la seva sonoritat.

Un altre referent ja comentat abans, és la cançó *Blue Lights* de Jorja Smith, on el piano rhodes és l'instrument principal durant tota la cançó. Un altre referent que es podria sumar

a aquest, és l'artista Mac Ayres: on la sonoritat principal de les cançons Easy o Calvin's Joint recau també en un piano rhodes. El so del piano rhodes és conegut per la seva calidesa i s'acostuma a utilitzar per crear sons *vintage* o textures particulars, sobretot molt típiques del *Rnb* i el *soul*. Normalment s'utilitza com a "coixí" harmònic per omplir l'espai de forma creativa.

Juntament amb el piano rhodes, es troba una mena de *pad* marcant l'harmonia. Aquest tipus d'instrument s'utilitza molt en el grup The Marías, un grup de pop independent que acostuma a utilitzar sintetitzadors ambientals que aporten sonoritats molt psicodèliques. Un exemple d'això es pot apreciar en cançons com *ABQ* o *Only in My Dreams*. En aquest últim cas, el sintetitzador es troba en un segon pla i és més difícil de diferenciar. Per la cançó *Seeing Yourself* s'ha utilitzat un simulador de sintetitzador amb sonoritats semblants a les del grup The Marías. El simulador és l'SQ8ROM, un *plug-in* basat en l'arquitectura de l'Ensoniq SQ80, un sintetitzador de finals dels anys 1980.

El següent instrument més important juntament amb el piano rhodes és la guitarra elèctrica. La seva sonoritat ve influenciada per múltiples referents, entre els quals es troben Hablot Brown, John Mayer, Red Hot Chili Peppers o Tom Misch. El so que es vol aconseguir és el tan característic d'Stratocaster connectat a un amplificador de vàlvules amb un so relativament net però amb una mica d'*overdrive*. L'*Overdrive* és un tipus de distorsió controlada que enriqueix força el senyal, es considera que és un so característic de la música popular moderna. El primer exemple que s'ha esmentat, *HEAVEN* de Hablot Brown, utilitza aquest tipus de sonoritat durant pràcticament tota la cançó, però és molt més perceptible cap al principi i cap al solo de guitarra del final.

Un altre exemple, en aquest cas de John Mayer a la cançó *Gravity*. Al solo s'escolta un so net de guitarra amb un punt de saturació. En el cas de l'exemple de Red Hot Chili Peppers trobem la introducció d'*Under The Bridge*, una de les influències més importants en el so base de la guitarra. Tots els referents esmentats anteriorment han influenciat tant en la sonoritat com en la composició, però hi ha un cas que és *Skyfall*, d'Adele, en què hi ha un arpegiat de guitarra a la primera part just abans de la tornada que s'ha agafat com a referència per construir tensió.

A *Seeing Yourself* s'utilitza una tècnica coneguda com a *Reverse Reverb*, una tècnica típica de gèneres com el *pop* i el *trap*. Aquesta tècnica pot servir tant per donar cos i atmosfera a una cançó, com per introduir i acompanyar la veu. El cantant Travis Scott, un artista de *trap*, és conegut per utilitzar aquest efecte en les seves produccions: ho acostuma a utilitzar just abans que entri la veu. A la cançó *BUTTERFLY EFFECT* es pot apreciar molt clarament aquest efecte en un moment molt puntual, en el minut 2:29. Podem trobar més exemples a cançons com en el principi d'*Ain't no Secret o Tell Me*, de Hablot Brown.

4.2 Referents de *Free Soul*

La segona cançó de l'EP és *Free Soul*, i té un caràcter i una sonoritat molt diferent de l'anterior. *Free Soul* és una bal·lada acústica amb tocs de cantautor i rock acústic inspirat en l'estil de John Mayer i Liam Gallagher. Aquesta cançó està composta a partir d'una progressió d'acords molt senzilla en sol major i té una estructura molt clàssica d'introducció, primera estrofa, tornada, segona estrofa, tornada, pont i tornada. Com a màximes inspiracions de cançons podem trobar diversos artistes: la primera podria ser *Don't Bother Me* de Beady Eye, *Half The World Away* de Oasis i *I Guess I just Feel Like* de John Mayer, sent aquesta última el major referent quant a sonoritat, ja que s'utilitzarà també com a referència en la mescla i masterització.

Com s'ha parlat darrerament, aquesta segona cançó és una bal·lada acústica amb tocs de guitarra elèctrica i un ritme de bateria sincopat, per tant, en termes generals es podria definir com a gènere de cantautor i també *indie*.

Respecte a la instrumentació, l'instrument principal és una guitarra acústica acompanyada de guitarra elèctrica. Com a instruments per generar atmosfera, s'utilitza altra vegada un sintetitzador, marcant els acords principals, panejat completament a la dreta, i també un piano Rhodes tocant la mateixa harmonia panejat a l'esquerra. Amb aquesta combinació es crea un camp estèreo força ampli, i en ser instruments en què tenen més prominència en freqüències mitges-baixes deixen molt d'espai per la guitarra acústica, l'elèctrica i la veu.

El primer referent que es vol analitzar és *I Guess I Just Feel Like* de John Mayer. La cançó comença amb una pista de guitarra acústica panejada una mica a l'esquerra fins que entra la veu al centre. Més endavant entren el baix, la guitarra elèctrica i una mica de percussió, pujant la intensitat del tema. El més destacable és com es va construint la cançó a poc a poc i van entrant cada vegada més elements a la mescla però sempre de forma tranquil·la i subtil. En cap moment dona la sensació que hi hagi algun element que destaquï per sobre dels altres (a part de la guitarra elèctrica en alguns moments). Per *Free Soul*, s'ha buscat aquesta construcció d'elements que van sorgint a poc a poc fins que s'estabilitza amb tots els instruments. Tot i que s'ha de remarcar que té una instrumentació més moderada que *I Guess i Just Feel Like*.

Seguint la línia de temes acústics, trobem *Don't Brother Me* de Beady Eye, una cançó que compleix pràcticament les explicacions que s'han donat anteriorment. Així i tot, la seva sonoritat és molt diferent. La guitarra acústica en aquesta cançó té molta més presència i és més important en l'àmbit harmònic. Cal esmentar l'*outro*, que ocupa mitja cançó i apel·la a les hiperrealitats sonores a partir de la barreja d'elements força processats i d'instruments reals, on d'estaca una falta d'un motiu melòdic recurrent i es deixa portar per sonoritats invertides i sons sintetitzats. En aquest cas, la cançó és més referent compositiu que pel que fa a producció.

En el cas de *Half the World Away*, també és un tema predominantment acústic, però la guitarra acústica va acompanyada d'una guitarra elèctrica i un teclat rhodes. La cançó comença amb la guitarra acústica panejada a la dreta i una guitarra elèctrica panejada a l'esquerra mentre que la veu se situa al mig. Una mica més endavant, entra el piano rhodes situat al centre, i així durant tota la cançó. Amb aquesta situació dels instruments en el camp estèreo s'aconsegueix una imatge sonora força ampla, encara que la panoramització no sigui el 100% a un costat. Per *Free Soul* s'ha seguit una estructura semblant, la guitarra acústica panejada subtilment a un costat i les guitarres elèctriques panejades a l'altre.

4.3 Referents de *Dance Tonight*

La tercera cançó de L'EP és *Dance Tonight*, i en termes generals marca un gran canvi en la sonoritat de l'EP i de la cançó anterior. Les altres cançons han tingut un ritme més pausat i amb aires tranquils, mentre que amb aquesta cançó el ritme s'intensifica amb una guitarra elèctrica molt més marcada i ràpida. Amb una veu més inspirada en Amy Winehouse i el seu *soul* i *Rnb*. La bateria juga amb un ritme sincopat i a la vegada molt marcat, acompanyat d'una guitarra principal amb acords amb sèptima per donar-li una sonoritat més especial. Aquesta cançó destaca per l'ús d'una guitarra solista que acompanya la veu quasi tot el temps jugant a allò que es coneix com a pregunta/resposta: la veu diu una cosa i la guitarra li contesta. El gènere d'aquesta cançó entraria dins de *pop/Rnb* amb tocs de *soul*. Com a màxims referents podem trobar temes com *Easy For You* de Hablot Brown, *Lost in Paris* o *Tick Tock*, de Tom Misch.

Easy For You és una cançó de *Rnb* amb una estructura marcada en què deixa molts espais perquè la guitarra solista es pugui moure amb llibertat. El principi comença amb uns acords de guitarra amb una equalització que retalla els greus i una mica els aguts simulant una ràdio. Aquest efecte també se li aplica a la veu. També hi ha una reverberació més marcada que a la resta de la cançó. A partir de l'estrofa, l'equalització i la reverberació canvien dràsticament fent una transició entre apartats. Aquesta situació provoca un punt de tranquil·litat en l'oient, mentre que la primera part genera tensió i la sensació que hi haurà un canvi ben aviat. A la que s'entra a l'estrofa i tot s'estabilitza, s'entra en "zona de confort".

La instrumentació d'aquesta cançó és molt senzilla i té pocs elements. Aparentment, només s'identifica: guitarra, baix, bateria, teclat rhodes i la veu. Així i tot, no hi ha sensació de buit en cap moment. Després de l'estrofa, hi ha com una espècie de "break" de guitarra que sembla que estigui improvisat. Com que hi ha una instrumentació senzilla, en tot moment es deixa molt d'aire a la guitarra per moure's lliurement, sense que tingui elements que interfereixin. Cap a la meitat de la cançó es troba un solo de guitarra format per un fraseig que ja s'ha anat deixant intuir durant la cançó. El més destacable d'aquesta part és com sona la guitarra, majoritàriament es pot apreciar que té un efecte de *delay* generant *echos* a final de cada frase. També s'aprecia un efecte que és molt comú en aquest grup musical, i

que a la vegada s'està tornant com una tendència en grups actuals d'aquest gènere (això és una apreciació subjectiva), aquest efecte es tracta d'un "octavador", que consisteix en simular la nota que s'està tocant però una octava més greu o més aguda. Aquest efecte, també es pot apreciar a la cançó *Keep It Low* (1:57-2:20) del mateix grup.

En el cas de *Lost in Paris* de Tom Misch, comença amb una introducció de guitarra en què defineix la progressió d'acords generals de la cançó (0:00-0:09). La sonoritat de la guitarra és força neta, i s'intueix que està gravada en línia (directament a la interfície d'àudio). Més endavant (1:04-1:20), hi ha una mena de *break* o *bridge* on s'aprecia una gran superposició de guitarres elèctriques en què algunes fan de solistes i d'altres s'encarreguen d'harmonitzar el fraseig. Es pot apreciar que hi ha pistes que estan panejades a l'esquerra, altres a la dreta, i la o les principals estan al centre.

A *Dance Tonight*, abans de l'últim solo, cal esmentar l'ús d'una guitarra invertida. Aquesta sonoritat ve inspirada per cançons com *I'm Only Sleeping* i *Tomorrow Never Knows* dels Beatles i *Castles Made of Sand*, de Jimi Hendrix. L'efecte d'invertir els instruments dona l'oportunitat de descobrir noves sonoritats, i a la vegada, permet crear noves realitats, per aquesta raó ha estat utilitzat varies vegades en aquest projecte.

4.4 Referents en *Dream with me*

Dream With Me és l'última cançó i la que conclou aquest projecte. El seu caràcter tranquil i somiador la fan la més adient per acomiadar les altres. Pel que fa a la composició i sonoritat, ve inspirada per cançons com *Gone* de Hablot Brown, *Movie* de Tom Misch, *Cruel Intentions* de JMSN i *Japanese Denim* de Daniel Caesar. La seva estructura recau en una progressió d'acords que es van repetint durant pràcticament tota la cançó mentre que a la tornada hi ha una petita variació.

La part principal de la cançó està formada per quatre acords de guitarra que es van repetint durant tota la cançó i només pateixen un petit canvi a la tornada al variar un acord. Aquesta estructura es pot trobar a *Japanese Denim* de Daniel Caesar. La peculiaritat d'aquesta cançó és que recau en un patró rítmic de 6/8, que consisteix en un temps partit que acostuma a

marcar molt els accents en el primer temps, per exemple, es marcarà molt el temps 1 i el temps 4. A *Japanese Denim*, la bateria s'encarrega de marcar aquests temps, però la guitarra també marca aquestes accentuacions. A més dels acords, la guitarra també realitza frasejos entre ells.

Un altre tema que també s'ha pres com a exemple és *Movie* de Tom Misch. El tema comença amb un discurs i sons d'ambient, juntament amb un sintetitzador que marca els acords. Aquest sintetitzador té un canvi de *pitch* al principi durant un instant. De forma subtil s'introdueix la guitarra elèctrica amb una sonoritat molt neta. Més endavant apareix el baix i llavors és quan “explota” la cançó i s'introdueix la bateria i la veu. Durant la tornada, juntament amb la veu principal, entren uns cors femenins panejats a esquerra i dreta. Més endavant, en una espècia de *bridge* en el qual el ritme de la cançó redueix i hi ha com una mena de pausa, s'introdueix un piano el que tindrà total llibertat per improvisar. Aquest fa que el tema agafi un cert aire d'improvisació i no quedi tot tan estructurat.

El següent tema que també comparteix el ritme 6/8 i té una gran influència en sonoritat, de moment el que més, és *Gone* de Hablot Brown. Tant en l'àmbit sonor com instrumental, *Gone* és el màxim referent de *Dream With Me*. La cançó comença amb una progressió d'acords de guitarra suau amb un punt de reverberació d'estil *Room*. Més endavant, entren la majoria d'elements instrumentals: bateria, baix i piano.

La principal característica de *Gone* és que juga molt amb la dinàmica, tenint punts on el baix obté un volum molt alt i té una presència immensa i punts on tot està molt calmat. El patró que marca aquests alts i baixos és la bateria, per tant, es pot evidenciar que hi ha molts elements en què s'aplica una compressió *sidechain* vinculada a la bateria. Mentre que la guitarra que marca els acords queda centrada al mig amb una reverberació que sona per tot l'espai estèreo, hi ha un piano amb una reverberació molt elevada que es troba panejada una mica a la dreta. També hi ha una guitarra d'estil “solista” panejada una mica a l'esquerra. A la pista de guitarra de més endavant, hi ha una seqüència d'acords nova i la seva sonoritat passa a ser estèreo, és a dir, s'aprecia la guitarra a esquerra i dreta sense tenir gaire presència al centre. A la meitat de la cançó hi ha una espècia de *break* instrumental que presenta una sonoritat nova, un violí samplejat. Abans del *break*, hi ha un plat invertit d'estil *crash* amb una reverberació pronunciada que fa de transició. Aquesta mena de

transició s'ha utilitzat a *Dream With Me* de la mateixa forma. Tanmateix, també s'ha volgut utilitzar la mateixa sonoritat del violí samplejat juntament amb guitarres per fer un *break* semblant.

5. Metodologia

La metodologia emprada per dur a terme la producció de l'EP es pot resumir en els següents passos: agafar les demos de les cançons i estudiar-les, fer una pista temporal de cada cançó, organitzar el material i els músics per la gravació, gravar totes les parts que siguin necessàries, produir el que queda de les cançons afegint efectes i sonoritzacions amb MIDI, fer la mescla i masteritzar.

Abans de començar la producció i la tria de les cançons, se selecciona tot el material amb el qual es pot/vol treballar. Com que es tracta d'una autoproducció econòmica, només es realitzarà amb material propi disponible que consta de:

Instruments	Material de gravació
Guitarra Elèctrica: Ibanez Jem555	Micròfon: Audio-technica AT2020
Guitarra Elèctrica: Fender Stratocaster Player Series	Micròfon: Rode NT2-A
Guitarra Elèctrica: Tipus SG	Interfície d'àudio: Roland Rubix-22
Guitarra acústica: Fender CD-60	Pedal d'efectes: Boss ME-25
Novation Launchkey 25 Mk 2	

Taula 5.1 Material de gravació/instruments.

El software que s'utilitzarà és l'FL Studio, per la seva ergonomia i fàcil interacció amb la interfície gràfica d'usuari. A més, és un DAW que disposa d'una gran quantitat de *plug-ins* d'estoc amb els que es pot treballar. Amb l'FL Studio es podran realitzar totes les parts de la producció: la gravació, l'edició i la masterització. Cal remarcar que també s'utilitzaran *plug-ins* externs com l'EZdrummer per recrear les bateries, el *de-esser* Spitfish, i l'VSTs⁶ de sintetitzadors, entre d'altres.

Primerament, es fa una tria de quatre cançons dins d'un llistat d'aproximadament set. Aquestes cançons han estat composades abans del projecte, per tant, és un bon material per treballar des d'un punt de vista extern, ja que de moment només consten de veu i guitarra, una base prou bona per portar-les més enllà. Aquestes cançons són *Seeing Yourself*, *Free Soul*, *Dance Tonight* i *Dream with Me*. El nombre de cançons triades està condicionat per la referència de l'EP esmentat amb anterioritat i per la limitació de temps per a realitzar aquest projecte.

Un cop triades les cançons, el següent pas és analitzar-les per començar a tenir una idea de la sonoritat i l'atmosfera que s'hi vol extreure, tenint en compte els referents. El gènere de les cançons influeix molt en la sonoritat que tindran. Per aquesta raó, a cadascuna se li ha d'assignar un gènere amb el qual es vol associar. En aquest pas, es comencen a estructurar les cançons per portar-les al DAW i fer la base.

Un cop dins el DAW, es crea la pista temporal on es comencen a crear i produir els elements necessaris de cada cançó, i que a la vegada servirà com a *click track* per les parts que s'hagin de gravar i no es realitzin en MIDI ni amb instruments virtuals. En aquesta part

⁶ VST: Virtual Studio Technology és una interfície estàndard per connectar sintetitzadors i *plug-ins* d'efectes a software d'edició d'àudio.

es crea temporalment la bateria, encara que sigui de forma no definitiva, i altres instruments com teclats i ambients per tenir una referència rítmica i harmònica.

El següent pas és realitzar un calendari amb els dies i horaris convenients, parlant amb la cantant, per poder realitzar les gravacions vocals. Per tenir més flexibilitat i perquè la cantant pugui descansar la veu, cada tema es gravarà en un dia diferent. En aquest pas, s'utilitza un micròfon Rode NT2-A amb el seu peu corresponent i la interfície d'àudio Roland Rubix-22 com a preamplificador i convertidor d'analògic-digital. També es poden gravar les guitarres per cada cançó tot i que en algun cas la gravació de la guitarra es realitza en el pas comentat anteriorment. La guitarra acústica es grava tant amb el Rode NT2-A com amb l'Audio-Technica AT2020, mentre que la guitarra elèctrica es grava en línia connectada directament a la interfície. En alguns casos, la guitarra elèctrica es sonoritzarà amb un pedal multiefectes que anirà connectat entre la guitarra i la interfície.

Un cop acordats els dies i l'ordre de gravació es realitzaran les gravacions de veu que siguin necessàries, tant veu principal com segones veus i harmonitzacions. L'horari acordat és el següent:

Cançons	Dies
<i>Dance Tonight</i>	Setmana 1 (del 27 d'abril al 3 maig)
<i>Free Soul</i>	Setmana 2 (del 4 al 10 de maig)
<i>Dream with Me</i>	Setmana 3 (del 11 al 17 de maig)
<i>Seeing Yourself</i>	Setmana 4 (del 18 al 24 de maig)

Taula 5.2 Calendari de les cançons de l'EP.

Quan es tenen totes les parts necessàries gravades, llavors comença la part de mescla. Tot i això, sempre es poden afegir més elements o canviar-ne a partir d'esdeveniments MIDI. En aquesta part de mescla, el primer punt serà editar tots els sons on s'haurà d'aplicar equalització i compressió quan sigui necessari. Amb l'equalitzador es podrà netejar el so

eliminant freqüències que no siguin necessàries. Per exemple, a una guitarra o a la caixa de bateria se'ls pot aplicar un filtre passa alts per eliminar tot el so que sigui més greu que 100-120 Hz, ja que en aquests dos instruments tenen més presència les freqüències mitjanes i en les parts més greus només hi ha soroll. D'aquesta forma, es deixarà més espai en les freqüències greus perquè el bombo de la bateria i el baix sonin amb més claredat. El següent pas és utilitzar compressors per controlar la dinàmica dels sons. Com ja s'ha comentat en aquest treball, els compressors redueixen les parts de més nivells per ajustar el so i que sigui més compacta. En molts casos, això servirà per "homogeneïtzar" múltiples sons amb força desnivell. Per exemple, aplicar un compressor a la pista general que afecti a tota la bateria l'ajudarà a fer que soni més uniforme i conjunta.

Un cop acabada la mescla, el següent pas és masteritzar els temes. La finalitat del *mastering* és definir com percebrà l'espectador la música que escolta, com es vol que soni, i fer que tingui una bona traducció en totes les plataformes: Spotify, YouTube, etc. S'ha de tenir en compte que l'espectador no escolta la música amb els mateixos altaveus o auriculars que la persona que mescla la cançó, i pot ser que ni tan sols l'escolti amb un bon equip de música, per tant, s'ha de masteritzar de manera que els temes puguin sonar bé tant en equips molt potents com en equips de baixa qualitat o amb auriculars econòmics de gamma molt baixa.

Tanmateix, també té la finalitat de què totes les cançons de l'*EP* sonin bé en conjunt. El procés de masterització és molt complicat i es necessita un espai amb unes certes característiques de qualitat sonora, tant pel que fa a la sala com als projectors utilitzats. Sempre és millor deixar aquest pas a un expert que tingui les capacitats i les eines necessàries. Així i tot, es poden aconseguir resultats força acceptables amb els *plug-ins* disponibles dins del mateix DAW i amb externs. Com que per aquest projecte no es disposa d'un sistema de projectors ni una sala adient per dur a terme l'acció, serà molt important treballar amb una cançó de referència (*reference track*). La cançó de referència, que ha estat masteritzada per un personal expert i amb un material professional, serveix com a punt de referència perfecte, i es tindran en compte la seva sonoritat i els seus nivells de volum. Majoritàriament, quan s'intenta mesclar o masteritzar una cançó en un ambient que no està condicionat o amb uns altaveus que no tenen una resposta plana, els resultats obtinguts

poden variar molt i no ser correctes, per tant, sabent com reacciona una cançó de referència en aquest ambient és més fàcil adaptar i masteritzar el tema propi.

La cadena que utilitzaré per masteritzar els temes serà la següent:

- 1. Equalització correctiva:** El primer pas serà aplicar una equalització tenint en compte la cançó de referència per corregir la tonalitat freqüencial i els petits errors. Els canvis han de ser mínims, ja que els errors accentuats s'han de corregir a la mescla.
- 2. Compressió multibanda:** El segon pas consisteix en aplicar un compressor per “homogeneïtzar” totes les pistes de la cançó i corregir el seu nivell per bandes segons sigui necessari. Amb aquest pas s'aconsegueix unificar encara més tots els elements de la cançó i a la vegada corregir desequilibris de volum entre freqüències baixes/altes.
- 3. Incrementació estèreo:** A partir de certes eines com Ozone 8 Imager, s'incrementa la imatge estèreo per bandes per potenciar la sensació “*surround*”.
- 4. Limitador:** Per últim, amb un limitador es potencia el volum final sense que hi hagi cap mena de distorsió mantenint al llindar a -0,2 dB.

Tots aquests passos es duen a terme amb el software Ozone 8, que disposa d'un sistema d'assistència per masteritzar de forma superficial a partir de referents. Amb aquest *plug-in* s'apliquen els equalitzadors/compressors/limitadors per millorar i corregir la mescla.

6. Anàlisi i resultats

En aquest apartat es concreten els apartats de la producció musical de l'*EP* i com ha estat realitzat. A la vegada, es fa una anàlisi detallat del procés elaborat en el DAW amb totes les cadenes d'àudio i procediments que s'han necessitat per manipular el so i intentar aconseguir un so professional. Es detallarà la metodologia aplicada individualment a cada tema, però en alguns casos s'obviarà per evitar ser redundat, ja que s'han repetit mètodes o alguns han estat força semblants.

L'anàlisi es divideix en tres apartats: gravació, producció/mescla i màster. La documentació de la gravació i el màster consisteixen en un apartat general on es concreta el mètode de tots els temes, ja que el mètode ha estat al mateix. Pel que fa a la producció i la mescla, cada tema tindrà la seva descripció i explicació de la metodologia de forma individual.

6.1 Procés de gravació

Un cop es té la idea principal de cada tema i definit el full de ruta que es vol seguir, es comença creant el projecte amb el nom, organització, tempo i tot el que és necessari per implementar les pistes temporals i amb la pista feta amb caixa de ritmes, ja que ens servirà de base per començar les gravacions. Les "pistes temporals", han estat conformades majorment per caixes de ritme i algun *plug-in* de sintetitzador per la base harmònica. S'ha intentat fer-ho el més autèntic des del principi per intentar que no siguin simples pistes temporals per després canviar-les, sinó que des del primer moment ja siguin una part pròpia del tema.

En ser una auto-producció i no disposar d'instruments com bateria, pianos, baix, etc. La majoria d'aquests sons estan fets amb MIDI. Els instruments que han estat gravats de forma real són la veu, la guitarra elèctrica i la guitarra acústica. Les eines utilitzades per gravar consten d'un micròfon de condensador Rode NT2-A (veure annex Figura 10.26) i una interfície d'àudio, la Roland Rubix 22 (veure annex Figura 10.27). La veu i la guitarra acústica s'han gravat amb el micròfon mentre que la guitarra elèctrica ha estat gravada en línia, és a dir, connectada directament a la targeta de so.

A partir d'aquests dos elements s'han realitzat les gravacions. Per fer-ho correctament, s'ha configurat el DAW perquè rebés l'*input* correcte i captés el senyal. Per la veu s'ha utilitzat un filtre *antipops* per eliminar els sons de *p* i *b*, la posició del cantant respecte el micròfon ha estat de cinc centímetres aproximadament, és a dir, majoritàriament s'ha utilitzat el que es coneix com a *close-miking*, que consisteix a apropar al màxim el micròfon a la font sonora. Cal remarcar també que el micròfon s'ha utilitzat en mode omnidireccional. Pel que fa a la guitarra acústica, s'ha gravat de la mateixa forma, amb el micròfon de condensador i fent *close-miking* (veure annex Figura 10.28).

6.2 Producció i mescla

6.2.1 *Seeing Yourself*

Seeing Yourself és la primera cançó de l'*EP* i de les més ambicioses respecte a producció, ja que la intenció és atraure a l'espectador des del començament. En un principi aquest tema estava enfocat cap a un aire més clàssic tirant cap a *pop-rock*, instrumentada amb una guitarra elèctrica arpegiada, bateria, baix i un teclat d'estil rhodes, però al final ha estat més influenciada per gèneres com el *RnB* i el *trap*, encara que la veu no sigui significativa d'aquest gènere. La intenció per la producció de *Seeing Yourself* era aconseguir que la progressió d'acords senzilla fos el menys obvia possible, és a dir, que la guitarra no els toqués de forma explícita i només els deixes intuir (veure annex Figura 10.30 Projecte de *Seeing Yourself*).

El projecte consta de 32 pistes en el *mixer*, juntament amb els seus busos generals i els busos de reverberació. Els tres primers estan destinats a la veu, els quatre següents a sintetitzadors i pads, en els dos següents es troben el baix i el subbaix, després es troben 10 pistes destinades a la bateria i a *samples* de percussió. I per últim, es troben 8 pistes de guitarra elèctrica. Cal esmentar també els tres busos de reverberació de veu, guitarra i sintetitzadors, que es troben al final.

Per la producció d'aquesta cançó s'ha començat amb una línia de sintetitzadors per a crear l'atmosfera i l'harmonia que servirà de coixí per la construcció dels altres instruments. La

introducció del tema comença amb un ritme de bateria juntament amb els sintetitzadors, el subbaix i una guitarra solista. Per fer aquesta part més interessant i destacable, s'han agafat mostres de veu i s'han editat amb molta reverberació per situar-les sobre la mescla, en alguns casos s'han revertit les pistes com a mode de transició per posar-les davant de les mostres no revertides, això també s'ha fet amb una pista de guitarra. En aquest apartat és on es pot remarcar la creació d'hiperrealitats, on es crea un so estètic a partir de mostres de so per jugar amb l'atmosfera del tema. Aquest sampleig s'ha fet durant 8 compassos que després s'ha repartit per la tornada de la cançó.

Al final de la introducció, per marcar la separació de l'estructura amb el primer vers, s'ha fet una automatització de l'equalització dels pianos rhodes, on es tallen les altes freqüències, i una automatització de volum del ritme de bateria, perquè anés disminuint abans d'acabar la introducció (veure figura 10.38).

Amb el començament de la primera estrofa, la bateria principal s'atura i el ritme passa a ser produït per dos senyals d'àudio samplejades de bombo i caixa típiques del gènere *trap*. A la segona part de l'estrofa entren uns plats juntament amb un arpegi de guitarra per construir tensió abans de la tornada. En començar la tornada s'afegeix una simulació de baix real juntament amb el subbaix fet amb sintetitzador (veure annex Figura 10.1). També cal remarcar la utilització de diferents pistes de guitarra tant rítmiques com solistes, però sobretot solistes, per construir el to de pujada de la tornada, que ha de sonar més forta i plena que les altres parts de la cançó.

Per la mescla i manipulació del so s'intentarà explicar pista per pista, però en el cas de la veu, com que s'ha seguit un procediment semblant en totes les cançons de l'*EP* (sempre tenint en compte el que necessitava cada cançó), s'explicarà de forma més extensa en l'apartat d'anàlisi de *Free Soul*. La cadena utilitzada és la següent: *auto-tune*, per corregir petits errors d'entonació. Equalització, per corregir la veu i ajustar les freqüències que necessiten ser ressaltades o atenuades, en aquest cas s'ha volgut donar una mica d'aire augmentant 1,5 dB a partir dels 15 kHz, també s'ha augmentat 2 dB en els 2 kHz per fer la veu més intel·ligible i agradable, en els 600 Hz s'ha atenuat 3 dB per disminuir la sonoritat de "caixa". També s'han retallat les freqüències a menys de 100 Hz amb un filtre passa-alts per treure soroll innecessari. Després s'ha utilitzat un *de-esser* per disminuir la sibilància

cap als 8 kHz. Després d'aquest punt, s'utilitza un simulador de consola analògica, que consisteix en un seguit d'equalitzadors i compressors analògics col·locats en línia (es pot triar l'ordre), que a la vegada de complir el seu funcionament, també maquillen el so simulant el hardware real dels estudis analògics. En aquest pas s'han utilitzat dos compressors per fer una compressió en sèrie, el primer per tallar els pics de la veu i reduir entre 2 o 3 dB, i un altre per comprimir el senyal ja comprimit però reduint 1 dB més i aplicant una mica de *gain* però sense distorsionar. El següent pas és aplicar un distorsionador subtil a forma d'*exciter* per fer els harmònics de la veu més agradables i augmentar una mica la sensació de volum. El penúltim pas per processar la veu és aplicar un *delay* d'estil *slapback* que consisteix en un simple *echo* de la font original per generar una mica d'ambient sense aplicar encara una reverberació. Per la veu d'aquesta cançó s'ha volgut que buscat una reverberació important, per tant tota aquesta cadena s'ha enviat a dos bussos, un amb un *delay* i un altre amb reverberació. D'aquesta forma és més senzill controlar el *dry/wet*. La reverberació utilitzada és de tipus *Concert Hall* amb un decaïment de 2,5 segons, i el tipus de *delay* final utilitzat és el de doble *echo* amb un temps diferent a l'esquerra i a la dreta. Tant amb la reverberació com amb el *delay* s'ha utilitzat compressió *sidechain*: això significa que quan la veu està sonant el nivell de la reverberació i el *delay* disminueixen per deixar més neta la veu.

Pel que fa al procés d'edició dels rhodes i el pad, ja que es tracta de *plug-ins* que ja tenen el seu so processat i equalitzat, només se'ls ha aplicat algun equalitzador amb la intenció de deixar espai a altres elements, per exemple, aplicant filtres passa baixos per treure els aguts i deixar més espai a la veu. En el bus final, on s'envien tots els pianos rhodes i el pad, s'utilitza un distorsionador per canviar la sonoritat final de tots els teclats, amb una distorsió subtil s'aconsegueix un so més analògic i "brut" que encaixa més amb la cançó. També s'ha utilitzat un compressor amb la finalitat d'"enganxar" tots els sons (en anglès es coneix com a *glue*): en aplicar una compressió amb un *attack* i un *release* força lents i una ràtio petit com 2,0 i un *threshold* no gaire exagerat s'aconsegueix un so uniforme de diverses pistes de so.

Per la part rítmica de la cançó s'utilitzen dos mètodes: la bateria principal està feta amb el *plug-in* EZDrummer 2, que ofereix sons de bateria força realistes, i per altra banda, el sampleig individual de sons com el bombo i la caixa característics del *trap*. La bateria feta

amb l'EZDrummer 2 està mesclada com si fos una bateria real. El mateix software et separa la bateria en pistes simulant un sistema microfonitzat, on captura el bombo, l'*attack* de la caixa, els *overheads* pels plats i la cua de la caixa, so ambient i reverberació. Cada pista s'ha editat amb equalització i compressió del simulador de consola analògica. A nivell general, en el bombo s'ha aplicat un filtre passa baixos per treure sorolls d'aguts que no siguin propis d'ell i també s'ha aplicat un petit increment d'1,5 dB als 90 Hz que és on destaca més. A la caixa s'ha aplicat un filtre passa alts als 130 Hz per treure les freqüències greus innecessàries. En el micròfon d'*overheads* s'ha fet una equalització semblant a la de la caixa, però també s'ha utilitzat el *plug-in* Devil-Loc que consisteix en una mena de limitador que fa saturar el senyal fent una distorsió d'estil *crunch* i fa el senyal més present i estrident. Aplicant aquest efecte als *overheads* la bateria agafa una sonoritat més present i saturada. Pel que fa als *samples* de so de la primera estrofa, no s'ha utilitzat cap processament important, només s'han enviat els dos senyals a un bus amb reverberació força exagerada d'estil *Room* de 4,5 segons de decaïment.

El següent grup és el de les guitarres, i en aquesta cançó acompanyen melòdicament el rhodes principal. La guitarra es troba pràcticament durant tota la cançó en forma de fraseig i ha estat gravada en línia simulant el so d'un amplificador a vàlvules amb el *plug-in* Guitar Rig 5. Més endavant es farà una anàlisi més exhaustiu d'aquest programa i com ha estat utilitzat, però en general s'ha treballat amb l'ajust preestablert *Almost Clean*, que converteix el senyal en estèreo simulant la microfonia de dos amplificadors. Amb aquest mètode es controla la panoramització del senyal, així i tot, la majoria de pistes de guitarra estan repartides entre esquerra i dreta, mentre que la guitarra solista del pont està al centre. En totes les pistes s'ha utilitzat un equalitzador per treure les freqüències no desitjades, s'han eliminat les freqüències més greus i les més agudes, ja que la guitarra elèctrica és un instrument en què la seva presència està rondant els mitjos. En un enviament a un bus, s'ha utilitzat un *delay* en què se li ha vinculat la guitarra de la tornada, la de la segona estrofa i la del solo del pont. En aquest *delay* s'ha fet una compressió *sidechain* per controlar el senyal, i en el cas de la guitarra de la segona tornada, abans del pont s'ha fet una automatització de volum d'un altre *delay* d'estil ping-pong força accentuat: aquest tipus de *delay* envia un *echo* del senyal original a esquerra i dreta de forma intercal·lada.

Un cop es tenen tots els instruments editats amb una aproximació força ajustada dels seus nivells, s'ha fet una avaluació ràpida tenint en compte les pistes més importants per ajustar el seu nivell de forma convenient. En aquesta cançó s'han hagut de tenir molt en compte les baixes freqüències, ja que la utilització d'un baix i un sub fa una combinació força perillosa (veure annex Figura 1.31 Mixer de *Seeing Yourself*).

6.2.2 *Free Soul*

Free Soul és el segon tema de l'EP i es tracta d'una cançó d'indie/pop amb un caràcter tranquil i proper. Això, juntament amb el fet que els seus màxims referents són John Mayer i Liam Gallagher, ha influït molt en l'ús d'instruments acústics i orgànics. En general, la guitarra acústica és l'instrument principal, i al llarg de la cançó l'acompanyen diverses guitarres elèctriques juntament amb un baix, una bateria i un teclat Rhodes. S'ha decidit complementar la veu principal amb una segona veu que l'acompanyarà en certs moments, i dues altres pistes de veus panejades a esquerra i dreta per acompanyar-la melòdicament. El ritme de la bateria és força simple, i està composta per bombo, plats, caixa i un tom que apareix de tant en tant. A la tornada els plats passen a ser oberts, mentre que al vers són tancats. El rhodes s'encarrega l'harmonia de la cançó durant tota la seva durada, sense tenir cap variació important. La guitarra acústica s'ha gravat en estèreo amb els dos micròfons de condensador esmentats a la metodologia utilitzant la tècnica A/B. Per un millor rendiment de l'ordinador, totes les pistes MIDI han estat renderitzades en arxius .wav (veure annex Figura 10.32 Projecte de *Free Soul*).

El projecte en general consta de 25 pistes juntament amb els seus busos. Els cinc primers estan destinats a les veus i es divideixen així: Veu, Veu 2, VB 1, VB 2 i VB Bus. Per editar la veu, s'ha seguit la següent cadena: correcció melòdica (*auto-tune*), equalitzador, *de-esser*, equalització/compressió d'estil analògic, distorsió/excitador, *delay* i reverberació, igual que la cançó anterior.

En primer lloc s'ha utilitzat el que es coneix comunament com *auto-tune* per corregir petits errors d'entonació que hi haguessin pogut haver durant la gravació. No és del tot necessari, però sempre ajuda a millorar petites coses. S'ha utilitzat el *plug-in* Pitcher del mateix FL Studio i s'ha configurat de forma molt subtil, de manera que la seva presència sigui

imperceptible (veure annex Figura 10.2). Seguidament, s'utilitza un equalitzador per netejar certes freqüències que no siguin necessàries: com s'aplica un filtre passa alts per treure totes les freqüències greus a partir dels 100 Hz, ja que en aquesta part no hi ha presència de la veu, cap als 700 Hz s'ha atenuat uns quants decibels amb una Q mitjana tirant a petita per treure una mica la sonoritat a "caixa", cap als 4 kHz s'ha fet un petit *boost* de 3 dB per emfatitzar un punt agradable de la veu. Després s'ha fet un petit increment als 10 kHz per donar una mica d'aire (veure annex Figura 10.3). El següent *plug-in* de la cadena és un *de-esser*, que té la finalitat d'eliminar la sibilància, i en aquest cas és molt útil, perquè la cantant emfatitza molt el soroll de les essos. El *plug-in* que s'ha utilitzat és el SPITFISH, un *plug-in* gratuït i senzill d'utilitzar. El que fa aquest software és agafar una certa freqüència i comprimir-la, en altres paraules, és com un compressor multibanda però amb una finalitat concreta. És important corregir la sibilància abans d'aplicar un compressor, perquè sinó es fes, el compressor accentuaria més aquest so no desitjat (veure annex Figura 10.4). El següent pas de la cadena és segurament el més important i el que li dona tot el caràcter i tonalitat a la veu. Consisteix en un *plug-in* simulació de les típiques consoles d'àudio analògiques SSL (*Solit State Logic*) a la qual s'utilitzarà equalització i compressió. Primer de tot, s'utilitza un *plug-in* de *Gain* per atenuar el so -6 dB i controlar que el senyal d'àudio no distorsioni. Seguidament, s'usa un altre equalitzador per emfatitzar certes freqüències; en aquest cas la finalitat no és corregir, com amb l'equalitzador utilitzat anteriorment, sinó canviar el to del senyal, ja que en ser una simulació d'una consola analògica, a la vegada afegeix nous harmònics. Després, hi ha el *plug-in* Revival, que només té la finalitat de fer la veu una mica més "gruixuda". Per últim, s'utilitzen dos compressors en sèrie, un per eliminar els pics amb un *attack* força ràpid i un *release* mig, amb el *threshold* a -19 dB i amb una ràtio de 3,5; i un segon més agressiu per comprimir més el cos de la veu i fer que quedi més compacta i que estigui present durant tot el tema. Aquesta tècnica d'utilitzar més d'un compressor és força efectiva i dona uns resultats més adients (veure annex Figura 10.5 i Figura 10.6). Després, s'utilitza un *plug-in* de distorsió per augmentar els harmònics, aconseguint així una sonoritat més càlida i un augment en la sensació de volum. Per això s'ha utilitzat el *plug-in* Decapitator, amb uns paràmetres determinats (veure annex Figura 10.7). Per últim, s'ha posat un petit *delay* per donar profunditat a la veu (veure annex Figura 10.8). Després s'ha fet un enviament a un bus amb una reverberació subtil de tipus *Room*. (veure annex Figura 10.9). A les altres veus, només se'ls ha aplicat un equalitzador i la simulació de la SSL, que incorpora equalització i compressió. A diferència de la veu

principal, a les segones se'ls ha aplicat una reverberació més exagerada amb un decaïment de cinc segons. Cada pista de *background vocals* està panejada a un costat (L i R), i aquestes s'envien a un bus on se'ls apliquen els efectes esmentats.

El següent grup en analitzar són les guitarres. És un grup compost per 6 pistes, d'entre les quals una és un bus general de totes elles. Les tres primeres són de guitarra acústica: "Guitarra Acústica", "Solo guitarra acústica" i "Guitarra ACII". La guitarra acústica principal ha estat força problemàtica de gravar, ja que té moltes ressonàncies que s'han intentat reduir amb la postproducció. De forma general, té una cadena d'àudio formada per un equalitzador i un compressor analògic (simulació). L'equalització s'ha tractat de manera força semblant a la de la veu, tot i que s'ha afegit una equalització sostractiva per disminuir les ressonàncies (veure annex Figura 10.10). A la pista de "Solo guitarra acústica" se li ha afegit un *delay* de *ping pong*: això significa que la repetició va canviant de dreta a esquerra, i serveix per donar més amplitud a una pista mono. Pel que fa a les guitarres elèctriques, hi ha dues pistes, les dues amb un equalitzador i un compressor. La primera pista (Guitarra I) porta un efecte de trèmol per canviar una mica la sonoritat i fer-ho més interessant (veure annex Figura 10.11). Aquesta guitarra està panejada a l'esquerra. La segona guitarra que sona durant la tornada està panejada a la dreta i porta la mateixa equalització i compressió que l'altra. Tot el conjunt de guitarres s'envia a un bus general amb la finalitat d'ajuntar-les i que tinguin més cohesió entre si: per això s'utilitza un compressor amb una ràtio de 2, un *threshold* de -15 dB, i el més important, un *attack* i un *release* lents. Cal esmentar que la reverberació s'aplica a un bus extern a partir d'enviaments: per la guitarra elèctrica s'utilitza una reverberació de tipus *Ambience*, mentre que per les pistes de l'acústica s'utilitza una reverberació de tipus *Room*. En fer-ho d'aquesta forma, és més senzill regulant la quantitat de reverberació del *fader* (control de volum).

La següent pista d'instrument és el baix, i com s'ha comentat amb anterioritat està fet amb el *plug-in* MODO BASS, que permet simular diferents tipus de baix, la forma en què es toquen i la seva amplificació. En aquest cas s'ha decidit simular un Jazz Bass de la casa Fender tocat amb els dits i projectat amb un amplificador de transistors (veure annex Figura 10.12). L'edició aplicada al baix és molt senzilla: un primer equalitzador amb un filtre passa alts als 30 Hz per treure freqüències baixes que realment no aporten res al so de l'instrument, i també un filtre passa baixos als 4 kHz, ja que en un baix no acostuma a

portar informació d'interès. En el segon equalitzador s'acaba d'ajustar el to del baix, però també s'arregla perquè pugui sonar en consonància amb el bombo de la bateria, ja que comparteixen freqüències força similars. Primer s'aplica una atenuació als 60 Hz amb una Q força petita, perquè és on cau el so del bombo i en aquest cas s'ha preferit que sigui la part més greu. Llavors, als 120 Hz, es fa un petit *boost* d'1,5 dB per emfatitzar les freqüències greus del baix. Després, per aconseguir un millor *attack* i que tingui més empena, s'aplica una petita atenuació als 170 Hz, ja que és una de les freqüències que quedaria emmascarada per l'augment dels 120 Hz, i així també es deixa més espai a la freqüència important. També s'aplica un *boost* d'1,6 dB als 700 Hz amb una Q força gran, perquè el baix sigui més perceptible. Després se li afegeix distorsió amb el *plug-in* Decapitator per fer-lo més present a les freqüències mitjanes i perquè sigui audible encara que no es reproduïxi en un equip on s'escoltin els baixos amb claredat. Tot i que el baix és un instrument amb capacitat per rebre força distorsió, la quantitat aplicada és petita, però així i tot, és més que suficient perquè tingui un gran impacte positiu. Al final, s'utilitza una compressió *sidechain* vinculada al bombo, ja que com s'ha dit abans, comparteixen espai freqüencial. Per tant, quan el bombo sona s'aplica una compressió suau al baix que disminueix el seu so durant uns instants. S'ha utilitzat un *attack* una mica ràpid perquè es disminueixi de cop al moment de l'empena del bombo i un *release* mitjà perquè retorni subtilment (veure annex Figura 10.13).

Un altre instrument realitzat amb MIDI és el piano rhodes, i en aquest cas s'ha utilitzat el software Lounge Lizard (veure annex Figura 10.14). L'única modificació que se li aplica és un equalitzador per treure els greus i a la vegada una petita atenuació als 3 kHz per deixar espai a la veu.

Les següents 8 pistes són les que conformen la bateria: "BUS bateria", "Tambourine", "KICK", "SNARE", "TOM", "OH", "AMBIENCE" i "VERB". La pista de "BUS bateria" és on s'envien totes les altres pistes de bateria per poder-les controlar en conjunt. A part d'una petita equalització, també se li aplica un compressor per acomodar totes les pistes i unificar-les. S'ha utilitzat un compressor analògic FG-Grey amb un *attack* i un *release* lent i una *ratio* petita de 2 (veure annex Figura 10.15). Després hi ha una pista de pandereta feta amb un *sample* i que sona només durant uns instants després de la guitarra solista. Per fer-ho més interessant, s'ha automatitzat la panoràmica perquè durant el transcurs del so es

mogui d'esquerra a dreta. La bateria en si està feta amb MIDI amb el software EZDrummer 2 (veure annex Figura 10.16). Cada part de la bateria (bombo, caixa, plats, etc.) ha estat enviada en un bus diferent, als quals se'ls ha aplicat un equalitzador per netejar una mica el so: per exemple, a la caixa s'ha aplicat un filtre passa alts cap als 170 Hz per treure sons que es colen del bombo. Tanmateix, al bombo se li han incrementat subtilment els 60 Hz, per augmentar la sensació dels baixos, i perquè és també la freqüència que es va atenuar uns decibels al baix. Així s'aconsegueix que bombo i baix convisquin sense problema. Cal destacar l'ús d'un *plug-in* de distorsió Devil-Loc a la pista d'OH (Overheads), que és la que captura els plats i una mica la caixa. Aquest software "destrossa" el senyal aportant-li una saturació bastant exagerada, però a partir de fer la mescla en paral·lel (ajustant el tant per cent del senyal que es vol aplicar a partir del Mix) es pot aconseguir donar-li calidesa al so sense acabar de notar una distorsió excessiva, i això és el que s'ha volgut aconseguir amb els plats (veure annex Figura 10.17). El bus de bateria s'envia a un bus amb reverberació d'ambient per donar-li més profunditat. Així i tot, s'ha de tenir en compte que la bateria ja té la seva pròpia reverberació de sala. Pel que fa a la panoramització de l'instrument també està simulada en el mateix software, per tant no cal ajustar les pistes del DAW.

Després, per ajustar els volums de la mescla, s'han tingut en compte els instruments/pistes més importants. Primer s'ha ajustat el nivell de les veus, i després s'ha anat construint a poc a poc. La tècnica utilitzada és la de baixar tots els *faders* a zero i anar-los pujant i ajustant un a un segons la seva importància. També, tenint en compte com reaccionen diferents pistes juntes, per exemple, baix i bateria. Després de tenir les veus, el baix i la bateria a un nivell en què conviuen sense trepitjar-se, és el moment d'ajustar les guitarres i acomodar-les als altres instruments (veure annex Figura 10.33 *Mixer de Free Soul*).

6.2.3 *Dance Tonight*

Dance Tonight és el tercer tema de l'EP de gènere *Rnb/jazz*, i on predomina la guitarra elèctrica amb un ritme ràpid de bateria i un baix molt potent. Per encarar la producció d'aquest tema, ha calgut tenir clara la idea des del primer moment i saber on es volia arribar. Aquesta és una cançó on la sonoritat que es vol aconseguir és d'instruments reals, però que a la vegada es generi un aire d'hiperrealitat en què la cançó es mogui per diferents

ambients i estats. Per aquesta raó s'ha fet un ús elevat d'automatitzacions jugant amb diferents sonoritats, com la simulació del so d'una ràdio amb l'equalització, o un ús d'una reverberació molt exagerada.

La gravació de la guitarra ha estat per línia, connectada directament a la targeta de so, i per aconseguir el so desitjat s'ha utilitzat el *plug-in* Guitar Rig 5 en la majoria de pistes de guitarra. En algun cas s'ha deixat el so net. Per aquesta raó, s'han estat renderitzant totes les pistes de guitarra directament amb el Guitar Rig 5 activat, ja que sinó hagués estat impossible realitzar i produir la mescla a causa de la poca potència de l'ordinador utilitzat. Sobretot, abans de renderitzar s'han netejat les pistes eliminant els espais i sons innecessaris.



Figura 6.2.3.1 Una de les pistes de guitarra abans de renderitzar. Font: Elaboració pròpia.



Figura 6.2.3.2 Una de les pistes de guitarra després de renderitzar. Font: Elaboració pròpia.

En la següent imatge (Figura 6.2.3.3), es mostra el projecte general amb totes les pistes del tema tant de veu, guitarra, bateria, automatitzacions, etc. (veure annex Figura 10.34 Projecte de *Dance Tonight*).

El projecte general consta de 27 pistes, juntament amb els seus bussos generals d'instruments i els bussos de reverberació. Els 11 primers estan destinats a les veus en el següent ordre: “Veu”, “Veu 2 estribillo”, “VB Bus”, “Coros bus 1”, “coros bus 2”, “Oooh L”, “Oooh R” i, per últim, dos bussos destinats a la reverberació (un per les veus principals i l'altre pels cors) i un bus destinat al *delay* de la veu principal.

El procediment per editar i corregir la veu és pràcticament el mateix que les dues primeres cançons, ja que és una cadena d'àudio amb la que s'obtenen molt bons resultats i que permet corregir tots els errors que poguessin haver-hi a la veu. La cadena consisteix d'un

auto-tune, per corregir petits errors d'entonació, tot i que des del procés de gravació ja s'han fet les suficients gravacions per tenir una correcta amb els mínims problemes (veure annex Figura 10.2). Després, un equalitzador per netejar la veu i donar-li aire (veure annex Figura 10.3), seguit d'un *de-esser*, un simulador de consola analògica amb equalització i compressió (en sèrie) per millorar els resultats i donar-li un so més càlid, un distorsionador suau per augmentar alguns harmònics que envelleixin la veu (veure annex Figura 10.7). Després s'utilitza un *delay* amb un petit *feedback* d'estil *slapback* per donar espai a la veu.

Per aquest tema, al principi s'utilitzen dues automatitzacions per fer canviar la veu, primer un equalitzador en el qual es tallen els greus i els aguts per fer-ho sonar radiofònic i antic, i al mateix temps, una reverberació amb un decaïment força elevat de 4 segons. Aquestes automatitzacions també s'apliquen a la guitarra elèctrica de forma independent, i així s'aconsegueix situar la cançó en un espai molt diferent del que vindrà després, ja que és molt important crear tensió per després entrar en "la zona de confort".

Als cors i les segones veus només se'ls aplica un equalitzador, un compressor i un *de-esser* i totes les pistes s'han enviat a un bus per acabar d'"enganxar-les" i que sonin més uniformes. Per això s'ha utilitzat un compressor amb un *attack* i un *release* llarg i una ràtio de 2. Per crear espai i omplir tot el camp estèreo, s'ha enviat un bus de les veus a l'esquerra i un altre a la dreta, aquesta tècnica s'ha utilitzat a totes les cançons que tenen més duna veu.

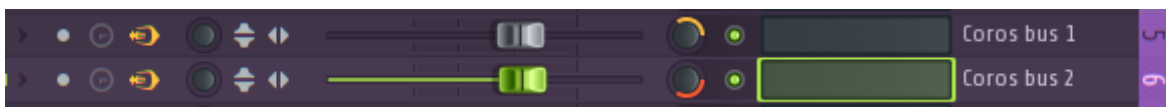


Figura 6.2.3.3 Bus de les segones veus panejades a L i R. Font: Elaboració Pròpia.

Per últim, cal esmentar un bus que s'utilitza com a *delay* per la veu principal i que a la vegada se li aplica un compressor *sidechain* perquè només soni quan la veu principal deixi de donar senyal. També, en una altra pista que no es podria considerar del tot com a veu, és on s'utilitza un senyal d'àudio invertit d'un *sample* de la veu en el que se l'hi aplica una reverberació de 8 segons de decaïment i que té una automatització de volum. Aquesta pista serveix com a introducció a la veu i a la vegada de transició per generar atmosfera.

Mentre que el baix ha estat produït de la mateixa forma que les altres cançons, amb el *plug-in* MODO BASS, en aquest tema el piano Rhodes s'ha fet de forma diferent. S'han agafat dos *presets* diferents d'un sintetitzador d'estoc del mateix DAW en el que un simula un piano elèctric i un altre un Rhodes (veure annex Figura 10.18). Els dos tenen sonoritats força semblants però a la vegada diferents, llavors un ha estat col·locat a l'esquerra del camp estèreo i l'altre a la dreta dins d'un mateix bus per crear una imatge més ampla acompanyant les guitarres. Se li ha aplicat un equalitzador per treure una mica les freqüències greus i emfatitzar les mitges, un compressor per ajustar la seva dinàmica i un *plug-in* de saturació per donar-li un to més analògic i càlid.

La part més important d'aquesta cançó i que marca el seu caràcter, a part de les veus, són les guitarres. Durant la cançó hi ha una contínua superposició de diferents guitarres que es va repetint, i al mig hi ha un *break* en el qual hi ha una variació del ritme principal i s'introdueix un solo. Pel so de les guitarres, com ja s'ha comentat anteriorment, s'ha utilitzat el software Guitar Rig 5 com a simulació d'amplificació, però hi ha algun cas que s'ha mantingut el so original després d'haver restat gravat per línia. Amb el Guitar Rig 5 s'ha jugat ajustant els paràmetres d'un ajust preestablert que es diu "Almost Clean", en el que simula la microfonia de dos amplificadors a vàlvules, un a l'esquerra i un altre a la dreta, convertint la pista en estèreo (veure annex Figura 10.19). Majoritàriament, a totes les pistes de guitarra s'utilitza un equalitzador i un compressor per ajustar el seu so a la mescla en general, controlant així el seu espectre freqüencial i la dinàmica. I tanmateix, al bus general s'aplica un compressor suau per "enganxar" totes les guitarres. A les guitarres solistes, se'ls aplica una reverberació amb més decaïment que les altres i també se'ls ha afegit un octavador amb el Guitar Rig 5, per aconseguir una sonoritat més interessant. Tot i que la majoria de pistes són en estèreo, s'ha ajustat el seu balanç a la mescla per repartir-les per tot el camp auditiu. La guitarra rítmica principal està subtilment panejada a l'esquerra mentre que la guitarra que l'acompanya fent frases està subtilment panejada a la dreta. Al *break* hi ha dues pistes que s'harmonitzen entre si: una està al canal L i l'altre al R mentre una guitarra rítmica panejada a la dreta marca els acords i la guitarra solista sona al mig.

Per últim, la bateria és un dels elements més importants d'aquesta cançó, ja que és la que marca el ritme general i a la vegada li dóna el toc de Rnb. En aquest cas, s'ha utilitzat un *kit* de *funk* amb un *plug-in* de caixa de ritmes de l'FL Studio anomenat FPC (veure annex

Figura 10.20). El ritme de bateria és sincopat i té una certa peculiaritat: en comptes de quantitzar totes les notes MIDI al tempo de la cançó, s'han desajustat i posat fora de temps subtilment per aconseguir una sensació diferent. El fet que el ritme estigui fora de temps tota l'estona, però de forma repetitiva, fa la bateria més humana i natural (veure annex Figura 10.39).

El bus de la bateria porta diverses equalitzacions, una per corregir el so general i ajustar-lo a la sonoritat desitjada i un altre per fer compatible el bombo amb el baix. En aquest tema, la bateria porta un *delay* d'estil ping-pong molt subtil per fer la bateria més present, i a la vegada aportar una sonoritat molt especial. La bateria s'envia a un altre bus en el qual s'aplica una reverberació d'estil *Room*.

A la següent imatge es veu el *mixer* de la cançó on s'ha dut a terme tot el procés (veure annex Figura 10.35 *Mixer de Dance Tonight*).

6.2.4 *Dream With me*

Dream With Me és l'última cançó d'aquest projecte. El seu caràcter tranquil i somiador la fa la més adient per acomiadar l'*EP*. Pel que fa a la composició, ve inspirada per cançons com *Gone* de Hablot Brown, *Movie* de Tom Misch, *Cruel Intentions* de JMSN i *Japanese Denim* de Daniel Caesar. La seva estructura recau en una progressió d'acords que es van repetint durant pràcticament tota la cançó, mentre que a la tornada hi ha una petita variació. Més endavant també hi ha un petit *break* per donar-li aire i que no soni tan repetitiva.

La instrumentació principal consta de diverses pistes de guitarra, una principal que marca l'harmonia i el ritme, i una altra solista que l'acompanya amb diferents frases. Molt de fons i amb molta reverberació també hi ha un piano. També trobem un baix, la bateria, un sintetitzador i la veu. Al mig de la cançó, s'ha introduït un *bridge* o *break* per trencar amb la monotonia del tema i es fa un *over-dubbing* de guitarres juntament amb un violí samplejat (veure annex Figura 10.36 Projecte de *Dream With Me*).

El tema consta de 25 pistes, juntament amb els bussos generals de cada instrument i les reverberacions: les dues primeres van destinades a la veu i a un bus pel seu *delay*. Les

següents 6 pistes van destinades a les guitarres i el violí amb el seu bus general. Després es troba la pista del baix, la del piano, i la del sintetitzador SQ8ROM. Per la introducció de la cançó, s'han utilitzat dos *samples*, un d'ambient de ciutat/natura i un altre d'una emissió radiofònica. Els dos han estat filtrats amb un filtre passa alts i un filtre passa baixos. Per últim, es troben les 7 pistes de bateria amb el seu bus general.

El mètode per produir i mesclar aquesta cançó ha estat força semblant als temes anteriors, per tant, s'intentarà no repetir conceptes. Per exemple, el procediment per la veu, ha estat el mateix que a les altres cançons: *Auto-tune*, equalitzador, *de-esser*, equalitzador i compressor SSL (simulador de consola), saturador, *delay* i reverberació. Tot i que en aquest cas, és important remarcar un fet que es coneix com a *gain-staging* o etapes de guany, que consisteix a mantenir els senyals d'àudio que s'estan editant a un nivell de pic màxim d'aproximadament -6 dB, i fer que la cadena d'àudio que s'està aplicant no distorsioni el senyal aplicant-hi un excés de guany. Per tenir una font sonora el màxim de neta possible i evitar que acabi distorsionant el seu nivell, és important aplicar un *plug-in* de *gain* per disminuir el guany del senyal i evitar que els processos que se li apliquin a posteriori augmentin el senyal fins a arribar a distorsionar-la. A la cançó de Dream With me s'ha utilitzat una reducció de guany de -6 dB dins del *plug-in* de simulació de la consola SSL, ja que a causa de la seva naturalesa, la veu agafa un nivell força elevat, i amb l'augment de volum de l'equalitzador i compressors feia que la veu distorsionés en algun punt (veure annex Figura 10.21). Aquest procés també s'utilitza en altres pistes sempre que sigui necessari, amb l'objectiu de no fer distorsionar el senyal per tenir una mescla final més clara i neta.

La producció d'aquesta cançó s'ha portat a terme a partir dels acords de guitarra com a esquelet principal, la bateria com a element rítmic i el baix per accentuar el tempo. A partir d'aquests elements s'ha anat construint tots els altres, com el sintetitzador o el piano.

El que s'ha buscat en l'àmbit de so és una dinàmica bastant marcada seguint el tempo de la bateria. Els elements com el baix, sintetitzador i guitarra principal s'han encadenat a la caixa (compressió *sidechain*) perquè es comprimeixin quan aquesta sona i puguin deixar espai per sonar el piano de forma subtil. Pel so del piano, s'ha utilitzat el software Xpand!2 amb el qual es pot obtenir una sonoritat força realista d'un piano de corda (veure annex

Figura 10.22). Aquest piano ha estat panoramitzat una mica cap a la dreta i s'ha utilitzat un equalitzador per emfatitzar una mica les freqüències mitjanes i un *boost* cap als 10 kHz d'1 dB per donar-li una mica d'"aire". Un altre element que li dóna el seu so característic és l'ús d'una reverberació d'estil *Ambience* amb uns 7 segons de decaïment.

El Guitar Rig 5 ha estat un altre cop l'element clau per modular el so de la guitarra. El seu so segueix la línia de les altres cançons de l'*EP* per mantenir l'homogeneïtat del so. A part de la guitarra rítmica/principal, hi ha una segona línia puntejada panejada a l'esquerra que durant la introducció ha estat invertida per canviar la seva sonoritat (veure annex Figura 10.40).

El baix de *Dream With Me* està realitzat amb MIDI amb el programa MODO BASS igual que els anteriors temes. En aquest cas s'ha simulat un baix d'estil SG (veure annex figura 10.23). Porta un equalitzador amb el qual es fa servir un filtre passa baixos a 3,4 kHz i un filtre passa alts als 30 Hz per treure freqüències greus que no són audibles, també té una atenuació de 2 dB als 60 Hz, que és la freqüència on recau el bombo, i un augment d'1 dB als 80 Hz, que és la freqüència forta del baix i on es nota la seva presència en greus. Després de l'equalitzador s'ha aplicat un compressor per tenir la dinàmica del baix més controlada, i amb el *plug-in* Decapitator s'ha afegit distorsió de forma subtil per fer-lo més notable. Per últim, un dels punts més importants de la cançó és l'ús d'una compressió *sidechain* vinculada a la caixa. Al fer aquesta compressió, s'ajusta la part harmònica/melòdica del baix i dels altres elements a la part rítmica de la bateria (veure annex Figura 10.41).

La bateria d'aquesta cançó està feta a partir de bombo, caixa i plats amb el software EZDrummer 2 amb el que s'ha intentat aconseguir una sonoritat suau típica del *jazz* i el *blues*. Igual que en el tema *Dance Tonight*, s'ha buscat que el ritme no caigui a temps de forma precisa, per aconseguir que soni més humà. El mètode per equalitzar la bateria és similar al ja aplicat anteriorment: atenuar les freqüències que no siguin necessàries de cada pista, per exemple, treure les freqüències greus a la pista dels plats. En el cas de la caixa i el bombo s'han aplicat compressors per controlar la dinàmica i fer el so més compacte. En els plats i cua de la caixa s'ha tornat a aplicar el *plug-in* Devil-Loc com a distorsionador, per fer la pista més intensa i notable. El procés més important que s'aplica en quasi totes les

cançons de l'*EP* és posar un compressor en el bus general de la bateria per “enganxar” totes les pistes i fer-les uniformes, per llavors aplicar la distorsió necessària.

Un cop estan totes les pistes ajustades a les necessitats adequades, s’han ajustat els *faders* per donar la quantitat de senyal adequada al màster final (veure annex Figura 10.37 *Mixer de Dream With Me*).

6.3 Màster

La masterització és el procés final per la concepció d’un *EP*, un àlbum o una cançó en solitari en el qual s’ajusten els nivells en un estàndard definit per la plataforma on es reproduirà i també s’intenta que soni bé en el màxim de dispositius possibles.

En aquesta etapa s’ha exportat el bus màster de cada projecte a una pista estèreo en un format sense compressió per obtenir la millor qualitat possible, en aquest cas .wav amb una profunditat de 24 bits i amb un re-sampleig de 256 punts de sincronització (veure annex Figura 10.29).

Un cop obtinguts els arxius .wav, s’ha creat un projecte nou que va destinat a generar els màsters finals. Com que no es disposa d’una sala/habitació condicionada ni altaveus adients per fer una bona masterització, s’ha utilitzat el software Ozone 8 Master Assistance, que ofereix un assistent que analitza el tema importat i recomana una certa equalització, compressió i limitació segons els paràmetres referents que se l’hi han demanat, que poden correspondre a una plataforma de streaming on anirà destinat el tema o una cançó de referència (veure annex Figura 10.24). En aquest cas, la millor opció ha estat utilitzar les cançons que s’han utilitzat anteriorment en el procés de producció i mescla, ja que tenen una instrumentació i sonoritat similar.

Un cop importada la cançó de referència, el programa et recomana una equalització, un compressor multibanda, una equalització (amb equalitzador dinàmic), i un limitador. En la majoria dels casos, s’han deixat els paràmetres que ha donat l’assistent de màster, però amb diferents canvis. Per exemple, per millorar la imatge estèreo de la cançó, s’ha canviat

l'equalitzador estèreo per un d'estil *Mid/Side*: d'aquesta forma es pot fer un petit *boost* a les freqüències agudes perquè sonin més fort en els costats L i R. Aquest augment s'aplica només a les freqüències agudes, ja que són més direccionals que les freqüències greus i té un impacte més gran en el resultat final. Les freqüències greus són omnidireccionals i en una mescla sempre acostumen a estar al mig (baix i bombo), i sonoritats com la guitarra, piano, sintetitzadors, segones veus, acostumen a estar als costats.

L'últim pas, i dels més importants en la cadena de *mastering* és controlar el volum final de la cançó. Com que l'objectiu final és treure un producte que complís els estàndards actuals, el més normal és aconseguir un volum que suporti plataformes com Spotify o YouTube. En el cas de Spotify⁷, per obtenir una bona traducció a l'arxiu penjat a la seva xarxa es demana que estigui a -14 dB d'*Integrated LUFs*⁸. Per aconseguir aquesta mitja de LUFs, s'ha utilitzat el *plug-in* Youlean Loudness Meter 2, que ofereix els Integrated LUFs, el pic màxim de la cançó entre altres prestacions d'interès (veure annex Figura 10.25). Llavors, per aconseguir els nivells establerts per Spotify, s'ha ajustat el threshold del limitador d'Ozone 8 juntament amb el mesurador per mantenir aquests -14 dB LUFs de mitja.

⁷ **Spotify:** Spotify demana un master equivalent a -14 dB integrated LUFs. Recuperat de: <https://artists.spotify.com/faq/mastering-and-loudness#will-spotify-play-my-track-at-the-level-it-s-mastered>

⁸ **LUFs:** És la nova unitat de mesura estàndard de la indústria de la gravació. Recuperat de: <https://www.audioproduccion.com/que-es-lufs-y-por-que-debe-interesarte/>

7. Conclusions

És àmpliament sabut que qualsevol espectador o oient, en escoltar una cançó, no s'atura a pensar en el procés de producció i es limita a crear opinions sobre el seu estil, la seva comercialització o el timbre del cantant/a. Segurament, si aquesta mateixa cançó consistís només en els músics tocant, quelcom ens fallaria, les cançons sonarien com les *demós*, serien productes inacabats o actuacions en directe gravades: aquí és on es nota la necessitat de la figura del productor musical.

La importància de la figura del productor musical actualment resulta òbvia, ja que representa l'intermediari entre l'artista i l'estudi. En aquest treball s'ha pogut veure els passos que duu a terme un productor per realitzar la seva feina: organitzar, preparar, arranjar i crear, sota unes idees clares i amb un objectiu final definit.

En aquest TFG, la feina del productor també incloïa fer una mescla i realitzar un *EP* amb tots els seus passos i apartats, sobretot el de mesclar i masteritzar. Tots aquests apartats s'han documentat per arribar a entendre el perquè de cada acció i demostrar que tots aquests processos que en la majoria dels casos es donen per fet o sonen naturals a simple vista, hi ha una cadena de manipulació que altera la forma dels sons. L'anàlisi de resultats ens ajuda a separar les parts de producció i mescla, emfatitzant la importància de cada una.

En general, tot i que s'ha fet tota la producció i mescla de forma econòmica i amb recursos limitats, els resultats han estat força satisfactoris. La mescla de cada cançó es podria millorar, però en aquestes situacions, la majoria dels casos s'acaba entrant en un bucle d'estar arreglant petites coses sense acabar de tenir un resultat que convenci a un mateix. El que s'ha extret en aquest projecte, és una visió sobre la importància de deixar temps a les cançons i no carregar l'oïda. Normalment, quan s'està una gran quantitat de temps treballant en un tema, és molt fàcil avorrir-lo i internament creure que sona pitjor del que realment sona. És recomanable fer petits períodes de descans, sobretot entre el procés de producció i el de mescla.

Els resultats obtinguts de la producció i la mescla de l'*EP* realitzat en aquest treball són satisfactoris i es duen a terme amb recursos limitats, tal com es pretenia en els objectius del

treball. En efecte, l'autoproducció amb recursos limitats i capital baix no ha suposat un impediment o dificultat per la producció de l'*EP*, sent més important la gestió del temps, l'organització i un bon coneixement de les eines que treballes.

Per tant, els resultats de l'*EP* permeten complir amb un dels objectius principals del treball: realitzar el projecte en un *Home Studio*. Al no tenir grans recursos, s'ha hagut de treballar amb altres eines, per exemple, disposar únicament d'un parell de micròfons de condensador no et permet la gravació en directe d'una bateria, i per això s'ha hagut de treballar amb bateries samplejades. Un altre exemple és sobre el monitoratge de les cançons: si no disposes d'altaveus amb una bona resposta en freqüència, hi ha l'alternativa de treballar amb pistes de referència per conèixer la sonoritat d'una cançó mesclada i masteritzada en condicions idònies i professionals.

Les eines de manipulació del so poden ser molt útils, però és important no abusar d'elles. Pot ser que en alguna cançó s'hagi comprimit més del compte o s'hagi equalitzat de forma incorrecta. Un bon ús d'aquestes eines pot portar a resultats professionals, però un mal ús pot fer malbé la mescla, sobretot la reverberació. La reverberació ens pot ajudar a fer que una mescla soni menys plana, però un excés d'aquesta fa que el tema quedi poc clar i molt difús.

Produir i mesclar un tema en estèreo pot induir-nos a pensar que és senzill. Malgrat això, no és tan simple com panejar a l'esquerra o a la dreta. En el període de recerca d'instrumentació dels temes, s'ha hagut de tenir molt en compte l'espectre freqüencial per omplir-lo degudament, ja que és important un correcte repartiment de sonoritats en totes les freqüències, perquè si no el tema quedaria descompensat. L'element que ha presentat més dificultats és la mescla del baix: ha estat molt difícil trobar un equilibri de sonoritat present però sense que tapi la resta d'instruments.

Com a conclusió general sobre el producte final, es pot considerar que l'*EP* revela que es tracta d'una producció semiprofessional o acadèmica. Si bé es poden apreciar imperfeccions i coses millorables, es podria considerar un bon punt de partida per conformar un portfoli professional que compleixi els estàndards per treballar amb grups externs o amb altres productors més experimentats. Tanmateix, tot el temps aplicat en aquest *EP* suposa una

experiència adquirida molt valuosa, ja que ha situat l'autor en situacions crítiques i importants que ha hagut d'anar solucionant, i això ha comportat un progrés molt destacable

.

8. Referències

Bregitzer, L. (2009). *Secrets of recording: A Professional tips, tools & techniques*. Taylor & Francis. CRC Press.

Burgess, R. J. (2014). *The history of music production*. Oxford University Press.

Constantinou, S. (2019). Working With Sound in the DAW: Towards a New Materiality of the Audio-Object. In *Producing Music* (pp. 229-245). Routledge.

Eargle, J., & Baker, K. (1976). *Sound recording*. Van Nostrand Reinhold Company.

Fabbri, F. (1982). A theory of musical genres: two applications. *Popular music perspectives, 1*, 52-81.

Franks, N., & Langley, G. A. (1989). *U.S. Patent No. 4,879,751*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Frith, S. (2016). *The Place of the Producer in the Discourse of Rock*. In *The Art of Record Production* (pp. 229-244). Routledge.

Gibson, D. (2005). *The art of mixing: a visual guide to recording, engineering, and production*. Nelson Education.

Griffiths, D. (2004). *Radiohead's OK Computer* (Vol. 15). A&C Black.

Grogan, A. (2011). Today's producers. *Engineering & Technology*, 6(11), 32-34.

Guerrero, J. (2012). El género musical en la música popular: algunos problemas para su caracterización. *A Trans. Revista transcultural de música*, (16), 1-22.

Internet Archive Wayback Machine(2016). Lección 28: Técnicas de Microfonía Estéreo No Coincidentes/ AB y Decca Tree. Recuperat de:

https://web.archive.org/web/20140302045119/http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208037/MODULO_208037_TECNICAS_DE_GRABACION/leccin_28_tcnicas_de_microfona_estreo_no_coincidentesab_y_decca_tree.html

Jann S. Wennerand Joe Levy, *The Rolling Stone Interviews* (New York: Black Bay Books, 2007), p. 43.

Katz, M. (2010). *Capturing Sound: How Tecnology Has Changed Music*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, Ltd.

Kvifte, T. (2007). Digital sampling and analogue aesthetics. *A Aesthetics at Work*, 105-128.

Levitin, D. J. (2006). *This is your brain on music: The science of a human obsession*. Nova York: Dutton.

Márquez, I. V. (2010). Hipermúsica: la música en la era digital. *Trans. Revista Transcultural de Música*, (14), 1-8.

Mayer, J. [On Air With Ryan Seacrest]. (2017, 01, 31). John Mayer Talks Wave One of New Music | On Air With Ryan Seacrest [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=9Dm3Bk8ZvP4>

Mayol i Puentes, J. M. (2014) “Modos de audición en los audiovisuales. Cine para los oídos: el 12 lenguaje del sonido grabado” en Gustems, J. (coord.), *Música y audición en los géneros audiovisuales*. Barcelona, España, Universitat de Barcelona.

Mayzes, R. (2015). How to use a compressor: The easy to follow guide. Musician On a Mission. Recuperado de <https://www.musicianonamission.com/how-to-use-a-compressor-plus-10-top-tips/>

Mayzes, R. (2015). How to use EQ: 10 Amazing tips for a professional mix. Musician On a Mission. Recuperado de <https://www.musicianonamission.com/approach-equalization-two-types-eq/>

Mayzes, R. (2016). Home recording studio setup (8 Essentials you need). Musician On a Mission. Recuperado de <https://www.musicianonamission.com/home-studio-setup/>

Negus, K. (2013). *Music genres and corporate cultures*. Routledge

Pestana, P., & Reiss, J. (2014, January). Intelligent Audio Production Strategies Informed by Best Practices. In *Audio Engineering Society Conference: 53rd International Conference: Semantic Audio*. Audio Engineering Society.

Prior, N. (2008). *OK COMPUTER: Mobility, software and the laptop musician*. *Information, Communication & Society*, 11(7), 912-932.

Roquer, J. (2018). *Sound Hyperreality in popular music: On the influence of Audio Production in our Sound Expectations*. *A Sound In Motion*, 22-45.

Roth, D. (2015). Vocal reverb and Delay: The Secrets to a perfect mix. Musician On a Mission. Recuperado de <https://www.musicianonamission.com/vocal-reverb-and-vocal-delay/>

Roth, D. (2018). The 3 types of microphones you need to know. Musician On a Mission.
Recuperado de <https://www.musicianonamission.com/types-of-microphones/>

Sordo, M., Celma, O., Blech, M., & Gaus, E. (2008). The quest for musical genres: Do the experts and the wisdom of crowds agree?. In *ISMIR* (pp. 255-260).

Théberge, P. (1989). The 'sound' of music: technological rationalization and the production of popular music. *New Formations*.

Théberge, P. (1997). *Any Sound You Can Imagine. Making Music/Consuming Technology*. Hanover: University Press of New England.

9. Estudi de viabilitat

9.1 Pla de treball i cronograma

Tota la informació recollida, sobre dates i passos que es duen a terme durant el projecte, es podrà visualitzar en la Figura 10.1.1 que s'adjunta en el mateix apartat. Cal mencionar que, per poder assolir la viabilitat tècnica i l'eficàcia del treball, s'ha tingut en compte l'organització, l'ordre i l'estructura. Tanmateix, s'ha dividit el projecte, per una millor previsió d'aquest, en quatre parts:

- **Anàlisi i inici del Treball de Fi de Grau:** en aquest primer apartat s'investiga sobre la temàtica del treball per tal d'adquirir nova informació sobre el treball que es realitzarà. Com es pot comprovar en el Diagrama de Gantt, aquesta fase també defineix el contingut del treball fent referència a poder començar a definir conceptes bàsics dins del projecte. Aquesta primera fase també engloba la determinació dels participants de les gravacions dels temes, decidint tasques i funcions a realitzar durant la gravació.
- **Planificació del Treball de Fi de Grau:** en aquesta fase primerament es realitza un recull d'informació, fent referència a informació fonamental per a la planificació i creació del projecte. Aquesta fase també recull la definició decisiva i concreta del treball juntament amb els objectius, principals i secundaris, que es proposen assolir.
- **Realització del marc teòric:** la creació de l'estructura del treball és el primer pas d'aquesta fase, ja que permet donar una distribució clara a tots els apartats del treball. A més a més, es realitza en el marc teòric, una anàlisi i una investigació dels referents musicals que mostren una connexió amb els temes de l'*EP*.
- **Planificació i realització de la part pràctica:** aquest últim període comença amb la planificació de les gravacions per poder distribuir bé el contingut a gravar. A continuació, es grava el contingut i dona pas a, un procés que, conforme el

- Diagrama de Gantt, s'allargarà fins gairebé el final del projecte, la producció i la masterització de l'EP. L'últim apartat del projecte es basa en l'exportació d'aquest EP.

Tot i haver explicat els passos a seguir durant tot el projecte i així mateix la seva viabilitat, cal tenir en compte dates importants que formen part d'aquest: *Avantprojecte* (8 de gener), *primera memòria* (14 de febrer) *segona memòria* (23 d'abril) *Entrega del treball* (2 a 6 de juliol).

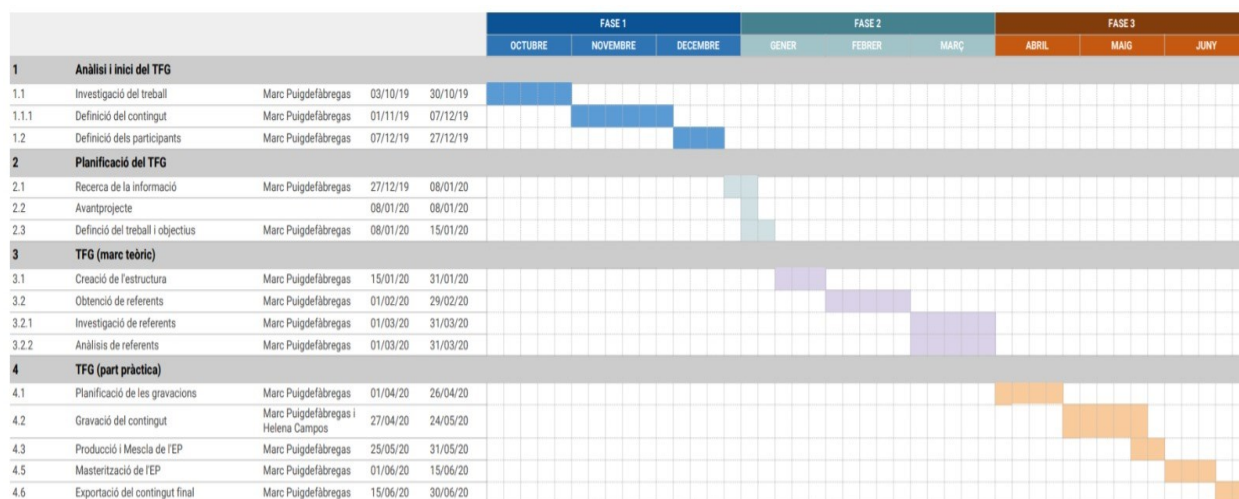


Fig. 10.1.1 Diagrama de Gantt

9.2 Cost de producció

Doncs que aquest treball final de grau consisteix en una autoproducció amb material propi sense cap mena de finançament econòmic extern, ni utilització d'espais ni material llogat, es farà una taula del pressupost amb tot el material físic utilitzat, encara que aquest hagi estat adquirit amb anterioritat i per raons externes a aquest projecte.

Material	Cost
Ibanez Jem555	978€
Fender Stratocaster Player Series	609€
Kohler SG	130€
Fender CD-60	125€
Novation Launchkey 25 Mk 2	125€
Audio-technica AT2020	89€
Rode NT2-A + Kit	265€
Roland Rubix-22	157€
Adam Hall Peu de micròfon	21,95€
Boss ME-25	125€
HP 15 notebook	500 €
TOTAL	3.124,95€

Si aquest pressupost hagués estat realitzat amb l'única finalitat de portar a terme aquest treball, l'aplicació seria bastant inviable, però cal remarcar que si s'hagués utilitzat material més professional, un espai condicionat destinat a les gravacions o inclús músics encarregats de tocar instruments com el baix o la bateria, el cost general hagués estat molt més alt.

Doncs que tot aquest material s'ha anat aconseguint durant anys anteriors a aquest projecte, el cost general no implica una baixa viabilitat, ja que tanmateix és un dels punts d'aquest treball, fer una producció musical que sigui aplicable i viable per qualsevol persona interessada.

9.3 Aspectes legals

En aquest treball es mostren quatre temes d'elaboració pròpia i és per això, que es requereix una atribució als drets d'autor i per tant, considerar els aspectes legals que puguin afectar a les noves creacions musicals. Amb tot això, podem considerar que aquest treball d'obres musicals pot estar emparat pel marc legal espanyol i per altres drets d'autor, amb la finalitat d'oferir una protecció.

Al llarg de la història han nascut nous conceptes com per exemple el Copyright i els Creative Commons. Durant molt de temps ha existit una confusió amb la protecció dels drets de les creacions, siguin de domini públic o tinguin el símbol **Copyright** © “all rights reserved”.

El Copyright és un dret automàtic que se cedeix de forma instantània a l'autor per la seva creació. Aquest dret en existir de forma innata, fa que el creador disposi d'un dret que, no podria provar l'existència originària de l'obra sense l'ús d'un dispositiu d'autenticació, document o objecte que demostrï la procedència, com a prova. Així mateix, el dipòsit de Copyright conforma un acte d'enregistrament d'una creació de forma legal i oficial amb el fi de poder demostrar la seva existència i propietat és a dir, possessió i propietat intel·lectual. Aquest, és un registre oficial característic pel compromís de conservació obligatori d'aquests arxius durant trenta anys.

En canvi, els Creative Commons és una organització sense ànim de lucre. Consisteix en un ventall de llicències que permeten al públic utilitzar o compartir l'obra sota les condicions que l'autor acordi. Aquesta organització permet al creador canviar de forma senzilla les condicions dels drets d'autor de la seva obra de “tots els drets reservats” a “alguns drets reservats”. Per això, és cert que aquestes llicències recolzen la modificació de les condicions de l'autor per tal que l'autor en surti beneficiat. Així mateix, cada autor pot escollir diferents condicions amb la finalitat de poder satisfer les seves necessitats en la seva obra.

Tot i saber les diferències entre el Copyright i els Creative Commons, és necessari una última comparació, un nou concepte que apareix en el segle XX, el Copyleft, que també pot afectar a les noves creacions musicals i s'ha de tenir en compte legalment.

La paraula Copyleft va començar a utilitzar-se en els anys setanta, en forma contrària o d'oposició al Copyright, per tal d'assenyalar una llibertat de difusió de determinats programes informàtics que cedien els seus creadors. El Copyleft és un grup de llicències, l'objectiu de les quals és facilitar a cada autor una còpia d'una obra, i totes les versions d'aquesta, que pugui utilitzar, modificar i redistribuir. L'objectiu principal d'aquest concepte és impedir que el material pugui quedar jurídicament subjecte als drets d'autor. Ja

havent comentat aquests tres conceptes per a la defensa dels temes dels drets d'autor, cal aprofundir més en els aspectes legals fent una breu explicació sobre quines lleis emparen el plagis en l'ordenament jurídic a escala nacional.

En aquest apartat s'exposaran tres de les lleis més importants en el marc legal sobre els plagis, la primera, la "Ley de Propiedad Intelectual", la segona, la "Ley Orgánica" 26/1984, i la tercera, l'article 270 del "Código Penal"

La primera llei espanyola en contra dels plagis és la "Ley de Propiedad Intelectual" regulada pel Decreto Legislativo del 12 d'abril del 1996, on s'estableix en l'Article 1 "la propiedad intelectual de una obra literaria, artística, o científica corresponde al autor por el solo hecho de su creación". Tanmateix, reconeix els següents drets als autors; "El derecho irrenunciable e inalienable de exigir el reconocimiento de su condición de autor de la obra (Art. 14.3)", "El ejercicio exclusivo de los derechos de explotación, como la reproducción de la obra, que no puede realizarse sin su autorización (Art. 17)" "Las acciones judiciales para reclamar la indemnización por los daños materiales y morales ocasionados por el acto infractor (Art. 138)".

La segona llei és la "Ley Orgánica" dictada el 26 de març de 1984. Aquesta llei recull el dret de rectificació del creador. A més, l'autor plagiat, disposa d'un termini de set dies des de la publicació, per remetre una carta de rectificació que ha de ser publicada en els tres dies següents, i si no es produeix la rectificació, es pot plantejar la via judicial. Ley Orgánica : "Toda persona, natural o jurídica, tiene derecho a rectificar la información difundida, por cualquier medio de comunicación social, de hechos que le aludan, que considere inexactos y cuya divulgación pueda causarle perjuicio".

En tercer lloc, aquesta llei es refereix que una altra forma de protegir els drets d'autor és la vía penal. El "Código Penal" es refereix al plagis de la següent manera: "La reproducción, distribución, comunicación pública o plagio, de obras protegidas por la propiedad intelectual, con ánimo de lucro y en perjuicio de terceros , sin autorización de sus legítimos titulares" (Artículo 270).

10. Annexos

Annex I. Imatges

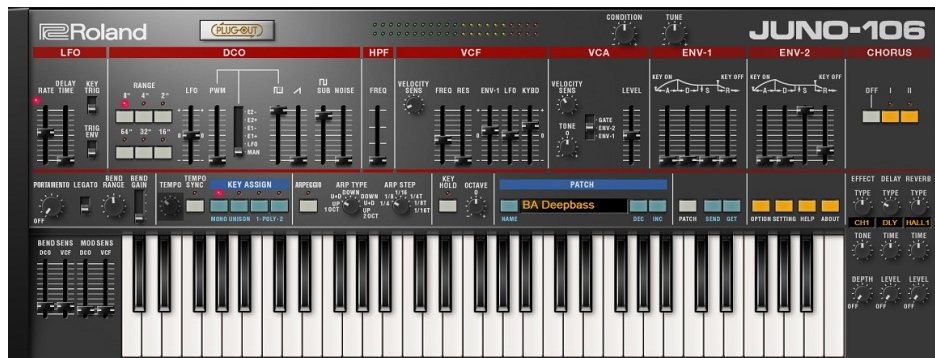


Figura 10.1 Plug-in Juno-106 utilitzat per fer el sub. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.2 Plug-in Pitcher utilitzat a la veu. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.3 Plug-in Fruity Paramètric EQ2 utilitzat a la veu. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.4 Plug-in SPITFISH utilitzat a la veu 21a part). Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.5 Plug-in Virtual Mix Rack SSL utilitzat a la veu (1a part). Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.6 Plug-in Virtual Mix Rack SSL utilitzat a la veu (2a part). Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.7 Plug-in Decapitator utilitzat a la veu. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.8 Plug-in EchoBoy utilitzat a la veu. Font: Elaboració pròpia.

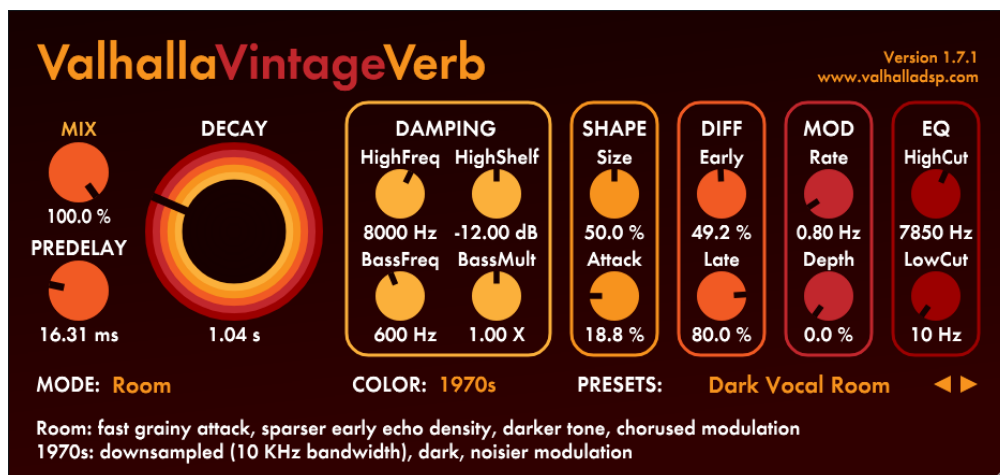


Figura 10.9 Plug-in Valhalla VintageVerb utilitzat a la veu. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.10 Plug-in Fruity Parametric EQ 2 utilitzat a la guitarra acústica. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.11 Plug-in Tremolator utilitzat a la guitarra elèctrica. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.12 Plug-in MODO BASS utilitzat per recrear el baix. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.13 Plug-in Fruity Limiter utilitzat per aplicar un sidechain al baix. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.14 Plug-in Lounge Lizard utilitzat per simular un piano Rhodes. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.15 Plug-in VBC FG-Grey utilitzat pel bus de bateria. Font: Elaboració pròpia

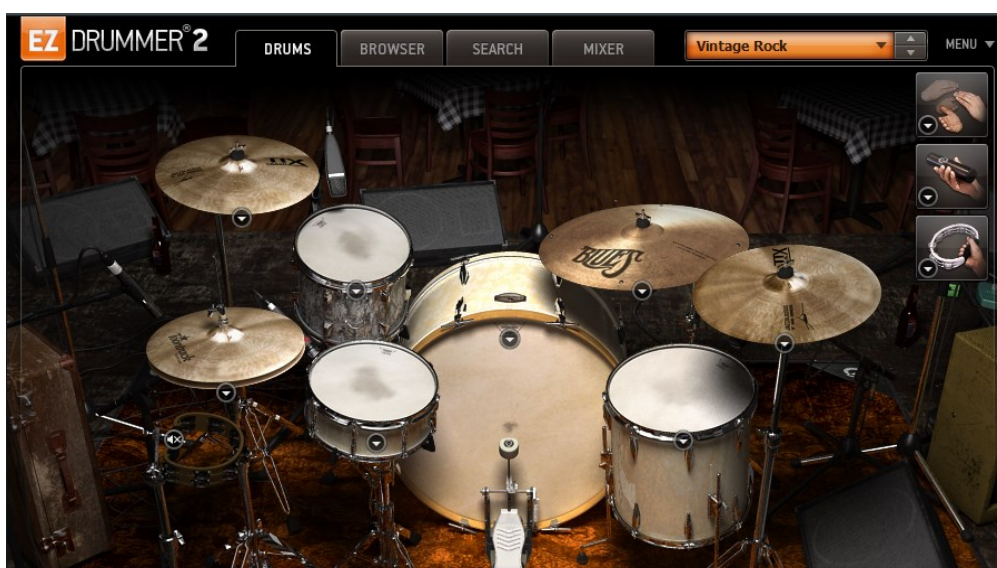


Figura 10.16 Plug-in EZDrummer 2 utilitzat per recrear la bateria. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.17 Plug-in de distorsió DevilLoc utilitzat per la pista d'Overheads. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.18 Plug-in Direct Wave utilitzat per recrear un piano Rhodes. Font: Elaboració pròpia



Figura 10.19 Plug-in Guitar Rig 5 utilitzat per recrear un so d'amplificador a vàlvules. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.20 Plug-in FPC utilitzat per recrear fer la bateria. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.21 Trimmer SSL utilitzat per controlar la guany d'una senyal. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.22 Software Xpand!2 utilitzat per simular un piano de corda. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.23 Software MODO BASS utilitzat per simular un baix estil SG. Font: Elaboració pròpia.

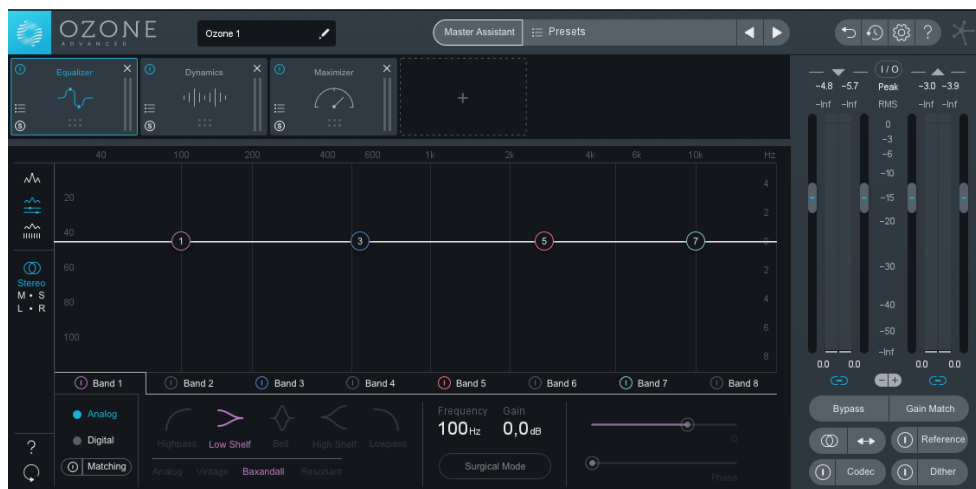


Figura 10.24 Software Ozone 8 utilitzat per masteritzar les cançons. Font: Elaboració pròpia.

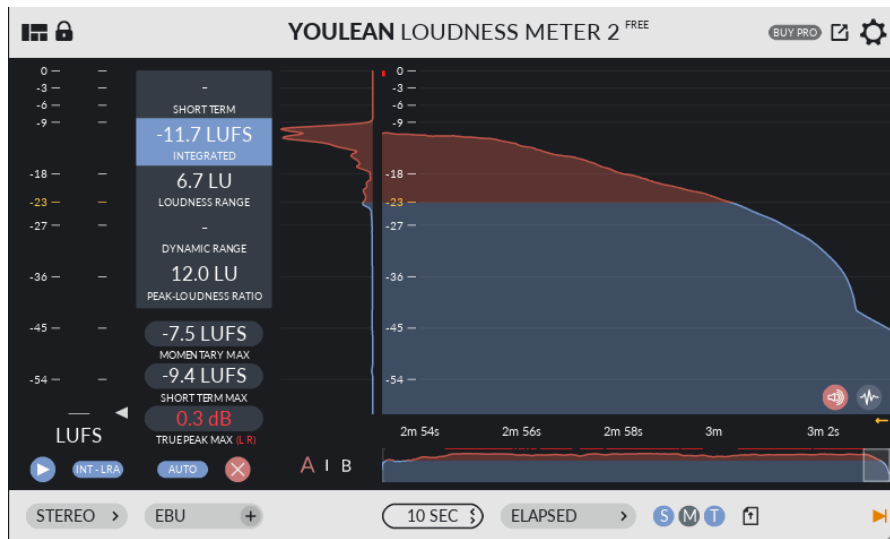


Figura 10.25 Software Youlean Loudness Meter 2 utilitzat per controlar el volum de les cançons. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.26 Micròfon Rode NT2-A. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.27 Interfície d'àudio Roland Rubix 22. Font: Elaboració pròpia.



Figura 20.28 Exemples de la gravació de guitarra elèctrica/acústica. Font: Elaboració pròpia.

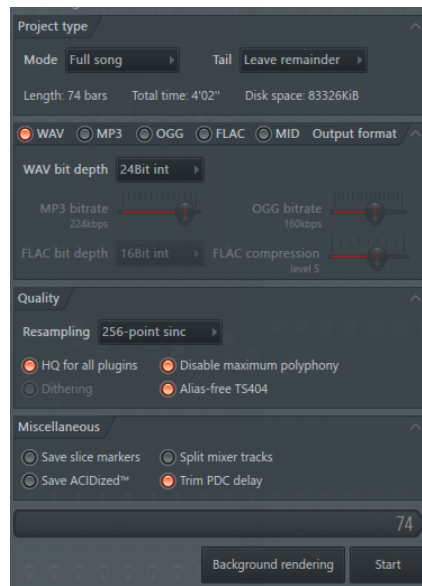
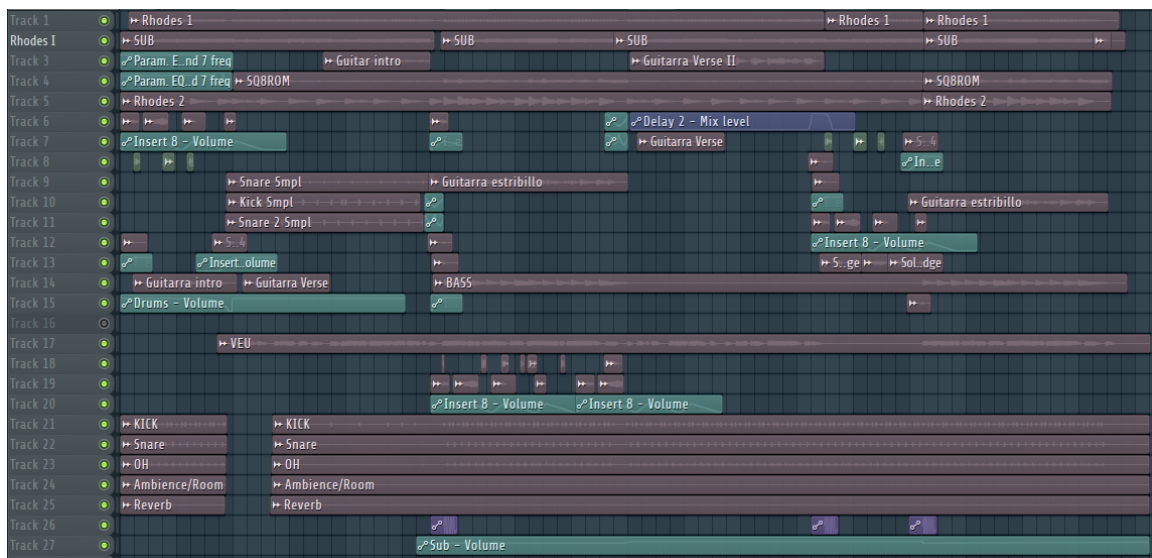


Figura 10.29 Exemple de característiques d'exportació utilitzat en cada tema. Font: Elaboració pròpia.



10.30 Projecte de *Seeing Yourself*. Font: Elaboració pròpia.

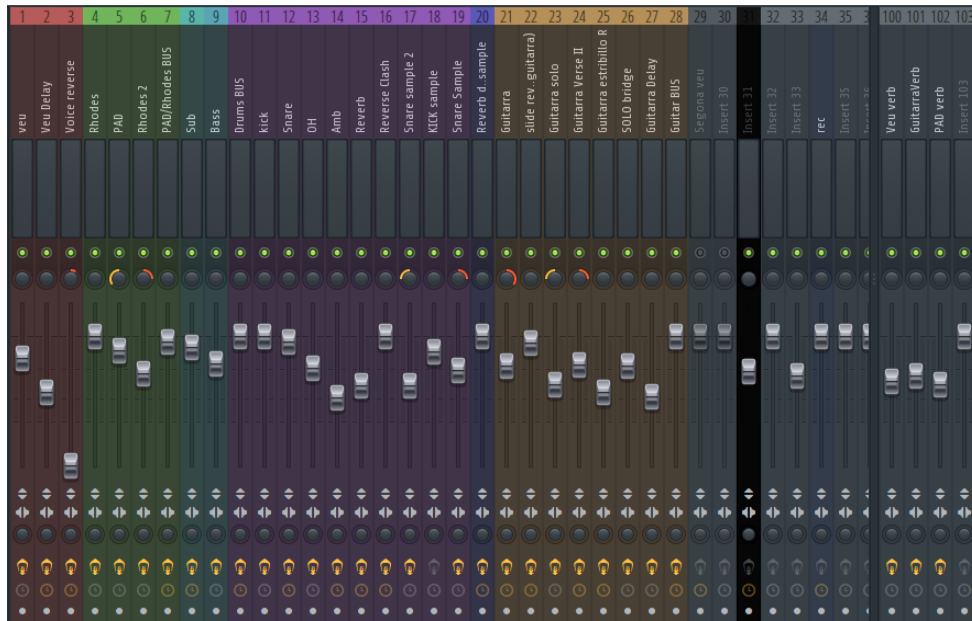


Figura 10.31 Mixer de *Seeing Yourself*. Font: Elaboració pròpia.

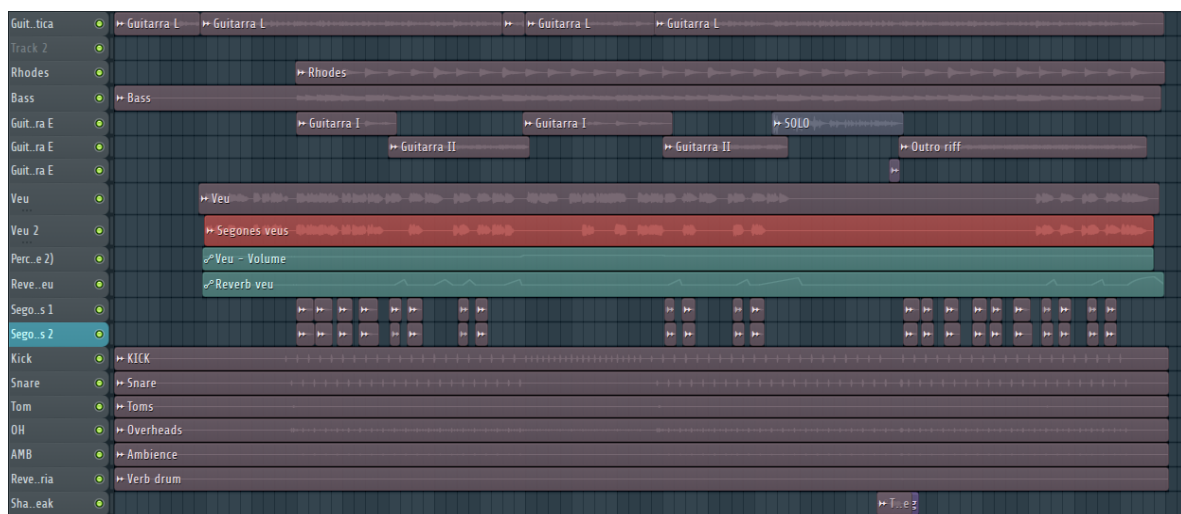


Figura 10.32 Projecte de *Free Soul*. Font: Elaboració pròpia.

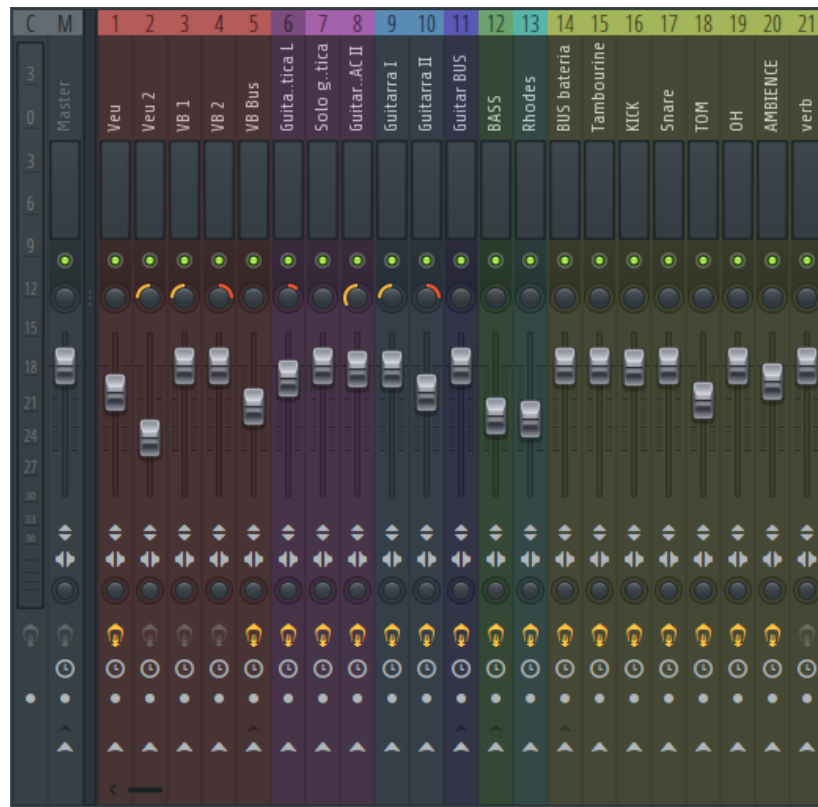


Figura 10.33 Mix de *Free Soul*. Font: Elaboració pròpia.

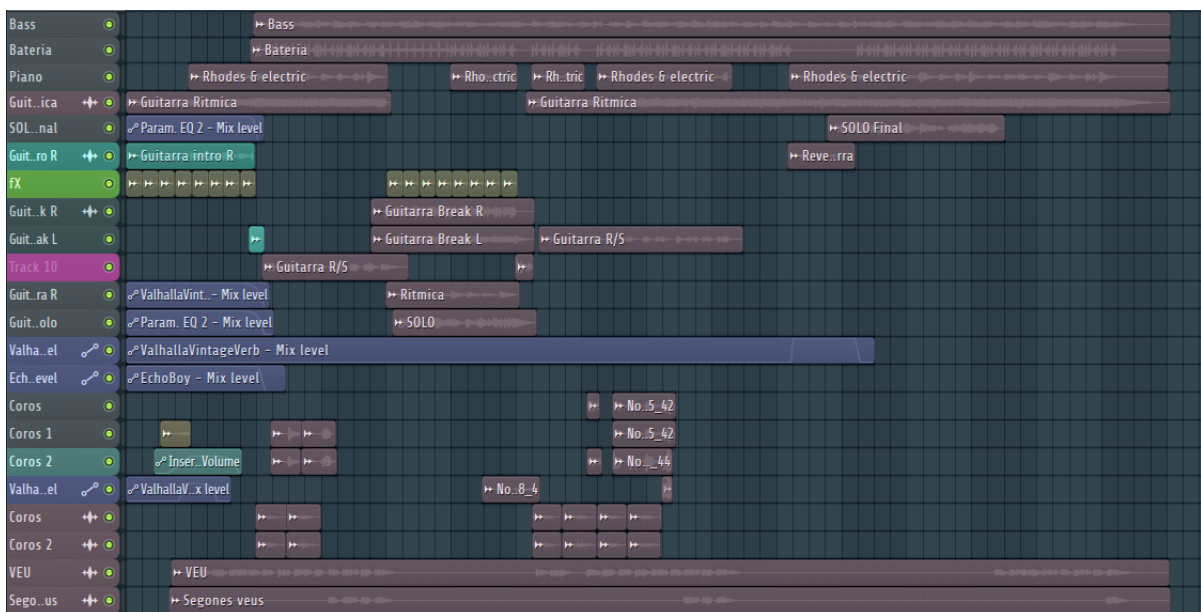


Figura 10.34 Projecte de *Dance Tonight*. Font: Elaboració pròpia.

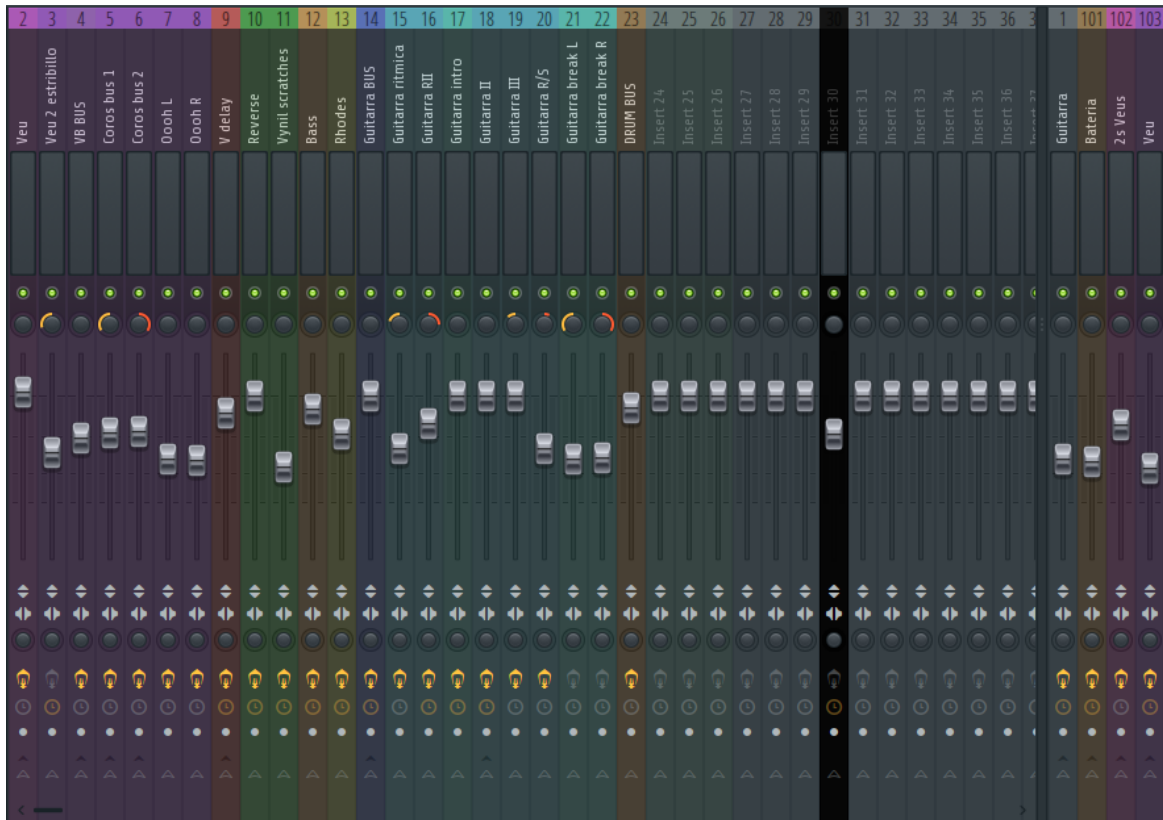


Figura 10.35 Mixer de *Dance Tonight*. Font: Elaboració pròpia.

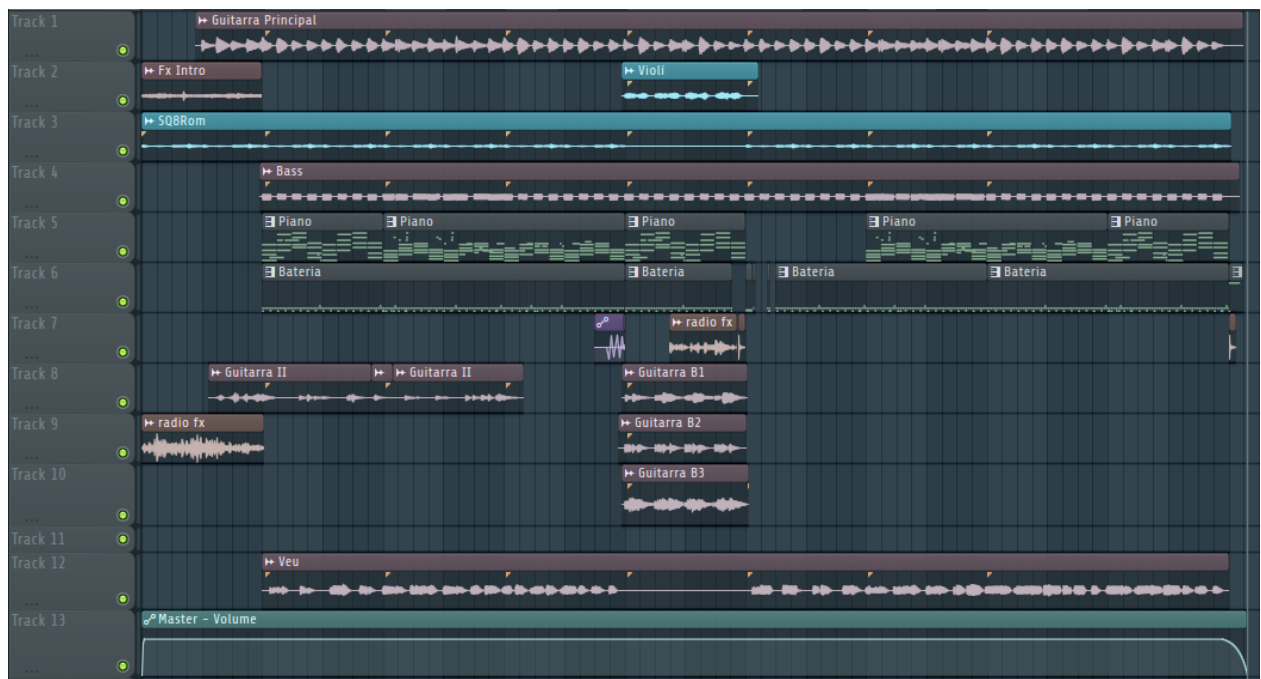


Figura 10.36 Projecte de *Dream With me*. Font: Elaboració pròpia.

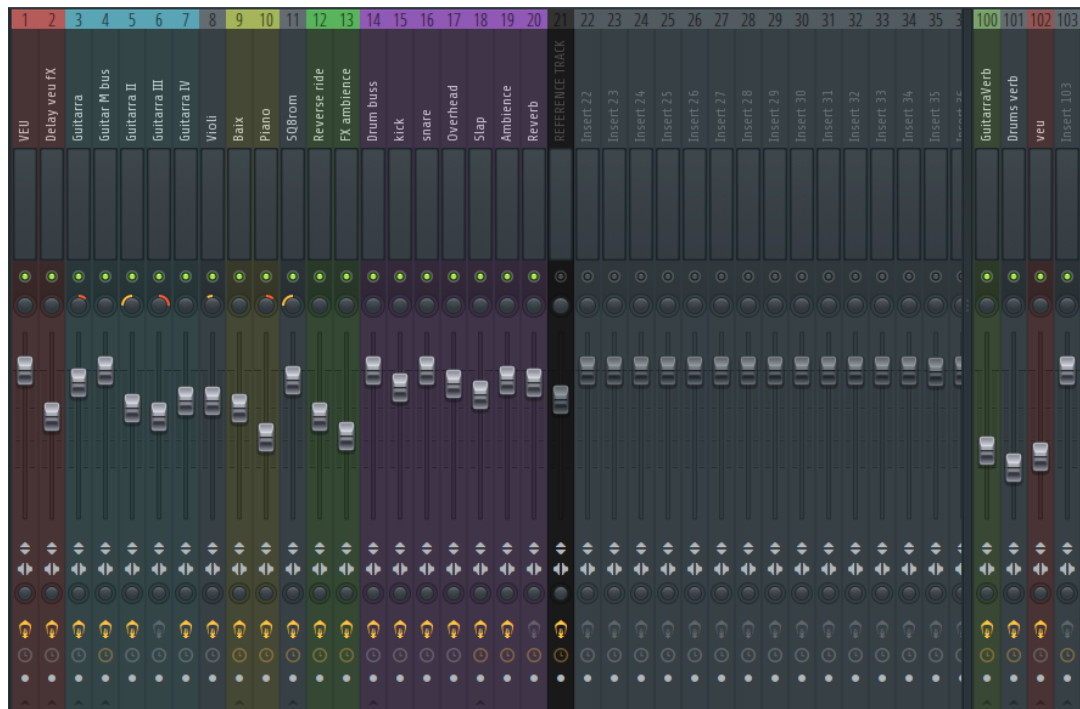
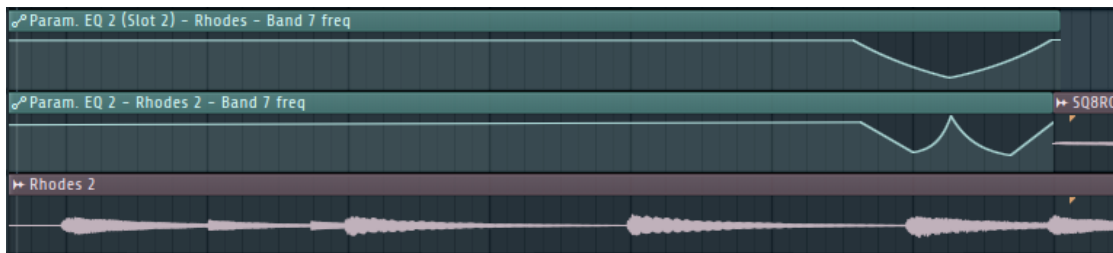


Figura 10.37 Mixer de *Dream With Me*. Font: Elaboració pròpia.



10.38 Automatització de l'equalització dels Rhodes. Font: Elaboració pròpia.

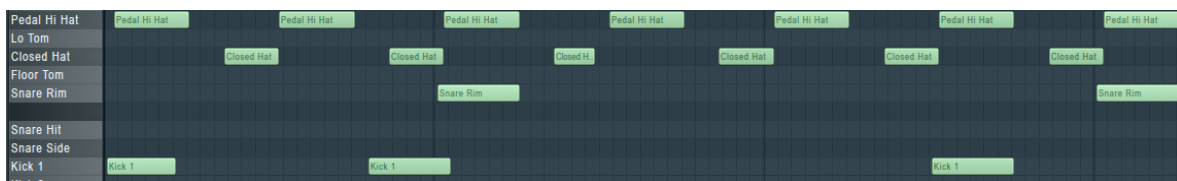


Figura 10.39 Exemple de situar les notes MIDI de la bateria subtilment fora de temps. Font: Elaboració pròpia.

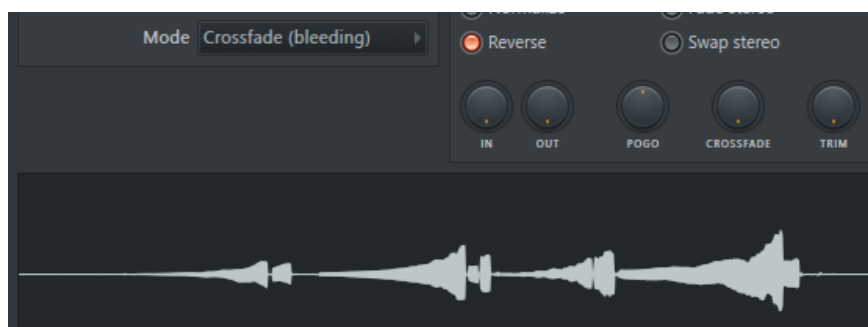


Figura 10.40 Pista d'àudio invertida al FL Studio. Font: Elaboració pròpia.



Figura 10.41 Compressió *sidechain* del baix a la caixa. Font: Elaboració pròpia.