

TÈCNIQUES I PROCEDIMENTS

EN LA

FICCIÓ SONORA

DANIEL CULLELL ARANDA

UOC UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

GRAU DE COMUNICACIÓ

Tutora del TFG: Talia Leibovitz

Juny del 2018

A Agustín Cullell Teixidó.

AGRAÏMENTS:

Jordi Brau, Luís Posada, Isabel Valls, Àlex Gómez, Joan Vilà, Pau Vázquez i .Winesdays S.A.

Resum

En aquesta dissertació es durà a terme un treball generalista teòric a l'hora que pràctic. L'interès rau, primerament, en conèixer a fons els procediments i tècniques que es fan servir en la consecució i la creació d'una peça de "ficció sonora" o "teatre radiofònic", "radionovel·la", etc. Els temes a abordar van des de l'origen de la idea narrativa i la estructura del guió fins al muntatge sonor, passant per la composició musical, creació d'efectes sonors (*foleys*), gravació de veus en estudi i masterització i exportació final. Paral·lelament, l'objectiu final és posar en pràctica la informació assolida per tal de crear una peça de ficció sonora pròpia aplicant tot l'aprens.

Paraules Clau

Ficció sonora, teatre radiofònic, radionovel·la, podcast, àudio binaural, experiència immersiva, muntatge sonor, senyal de línia, gravació, estudi de so, guió, narrativa, storyline, banda sonora, leitmotiv, foley.

Abstract

In this dissertation we will carry out a generalist and practical work at the same time. Its goal is, firstly, to deeply learn and study the proceedings and techniques used in the pursuit of sound fiction creation, radio theatre, etc. Topics to be addressed go from the main idea on the script and narrative structure to sound mixing, having a look through studio voice recording, original soundtrack composition, mastering, mixing and final export. Besides, another goal is to use all this knowledge and techniques to create an original sound fiction story.

Key words

Sound fiction, radio theatre, radionovel, podcast, binaural audio, immersive experience, sound mixing, sound footage, line signal, sound studio, script, narrative, storyline, soundtrack, leitmotiv, foley.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.	p.6
1.1 Objectius.	p.7
1.2 Pla de treball i metodologia.	p.8
1.3 Marc i referents teòrics.	p.9
2. NARRATIVA SONORA HISTORIA I EVOLUCIÓ	p.14
2.1 Inicis: Evolució de la Ràdio.	p.15
2.2 Radioteatre: HG Wells i la Guerra dels Mons.	p.17
2.3 Tècniques i tecnologia emprats.	p.21
2.4 Situació actual: el podcast.	p.25
3. CREACIÓ D'UNA PEÇA DE FICCIÓ SONORA.	p.52
3.1 Narrativa.	p.52
3.1.1 <i>Storyline, sinopsi i tema.</i>	p.31
3.1.2 <i>Guió i personatges.</i>	p.32
3.1.3 <i>Storyline.</i>	p.38
3.2 Producció.	p.41
3.2.1 <i>Figures i professionals en postproducció sonora.</i>	p.41
3.2.2 <i>Equipament i material imprescindible-</i>	p.44
3.2.3 <i>Components domèstics i d'estudi (Polford).</i>	p.49
3.3. Realització de la peça.	p.52
3.3.1 <i>Mètodes i consideracions de direcció.</i>	p.52
3.3.2 <i>Creació i tractament de foleys .</i>	p.55
3.4. Post producció i DAW.	p.59
3.4.1 <i>Inici del projecte.</i>	p.59
3.4.2 <i>Tècniques de muntatge sonor.</i>	p.60
3.4.3 <i>Tractament d'efectes, veus i Foleys</i>	p.64
3.4.4 <i>Panoramització i plans sonors.</i>	p.67
3.5. Banda Sonora Original.	p.69
3.5.1 <i>Creació de BSO per a "La Guerra dels mons".</i>	p.71
3.5.2 <i>DAW, VSTs i muntatge musical.</i>	p.74
3.5.3 <i>Peces creades.</i>	p.75
4. CONCLUSIONS.	p.79
5. ANNEX.	p.83
6. BIBLIOGRAFIA.	p.93

1. INTRODUCCIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El podcast és un format que ha inundat la xarxa i les apps de continguts audibles pel gran públic. Aquest fet ha propiciat una pujada considerable en el consum d'històries, programes i material sonor accessible des de qualsevol lloc a través de, sobretot, dispositius mòbils. Els hàbits de consum de continguts audiovisuals s'han transformat clarament, i l'*streaming* és considerat com un pilar de la producció actual. La ficció sonora o radionovel·la s'han vist afectats de manera positiva per aquest nou paradigma socio-tecnològic, i a dia d'avui ens trobem en un moment de canvi i innovació dins aquest fenomen que ressorgeix a través de plataformes de radio, canals de *Youtube* i *Apps* concretes. Els usuaris ara tenen major accés i capacitat de producció. Segons els especialistes, *“amb el canvi a les TIC, es milloren les habilitats dins el flux informatiu a nivell cultural, social i econòmic”* (G. Cardoso i M. Castells, 2003)¹, sense oblidar l'oci i l'entreteniment. Actualment, s'ha progressat i s'han desenvolupat noves tècniques, pautes estètiques i formats tecnològics. Des de la primera retransmissió de *“La Guerra dels Mons”* de H.G. Wells, l'any 1938 (sent enguany el 80è aniversari), fins al present format en alça del *Podcast*, observem una evolució, un interès i un consum d'històries radiofòniques que sembla no tenir data de caducitat. La ficció sonora segueix tenint un èxit rellevant com demostren produccions com un dels darrers capítols de *Futurama* (podcasts d'àudio), l'aclamada sèrie nord americana d'assassinats en serie *“Serial”*, *“Extrafantàstica”* de Radio3 o el nou teatre radiofònic *“Ficció Sonora Immersiva”* de RTVE.

En aquest TFG es desenvoluparà tota la part teòrica relativa a la història, evolució i creació de l'anomenada radionovel·la, radioteatre, ficció sonora o, més actualment, podcast de ficció. Els primers apartats seran dedicats a analitzar i aprofundir sobre les arrels, fites i innovacions que s'han dut a terme en aquest àmbit de l'entreteniment radiofònic. Posteriorment, i de manera paral·lela, s'explicarà per una banda com es duu a terme una ficció sonora des de la concepció del guió i la gravació fins el muntatge sonor i postproducció. D'altra banda, també posarem en pràctica els coneixements adquirits i l'anàlisi teòric per crear la nostra pròpia peça de ficció sonora, aprofitant els recursos creatius, de producció i tecnològics que tinguem a l'abast.

De partida, el treball suposarà un repte. Tot i això, els ja adquirits coneixements de

1

muntatge sonor, composició i teoria musical, així com de contactes en el món audiovisual i actors de doblatge que poden ajudar amb la producció de dita peça. La creació anirà prenent forma a mesura que vagi indagant en les noves tècniques, coneixements i recursos emprats, i aplicant també coneixements d'assignatures com *"Narrativa audiovisual"*, *"Guió audiovisual"*, *"Disseny i creativitat sonora"*, *"Tecnologia dels mitjans"*, *"Realització audiovisual"* i d'altres. L'apartat principal tractarà sobre la producció i gestió de recursos tecnològics durant la creació de la "ficció sonora", propostes de tractament, gravació i disseny sonor amb eines i tècniques concretes, programes i efectes. Un altre apartat tractarà de manera generalista aspectes com l'argumentació sobre els fonaments estètics sonors, bases sociològiques i psicològiques de la percepció cognitiva, tipus de banda sonora musical, història del teatre radiofònic, podcasts, etc. Finalment, i potser més de cara a l'Annex, tindrem el plantejament de l' storyline, sinopsi, arquetips, estereotips, mitologia i estructura narrativa (relatiu al guió).

Els tempos a seguir fins l'entrega final del TFG estaran conformats per 4 etapes; investigació general sobre la història i les tècniques radiofòniques, la conformació d'un guió, la gravació de tot el material i el muntatge de la peça.

1.1 OBJECTIUS

L'objectiu general és, primerament, pràctic i experimental; la creació d'una peça de ficció sonora fresca, mediàtica i que apliqui les últimes tècniques i tendències en narrativa sonora. La qualitat i originalitat en la idea així com dels efectes sonors i la música són primordials. La fita consisteix en aconseguir una peça que marqui la diferència i trenqui amb l'estètica sonora clàssica, com fan actualment alguns teatres radiofònics, tràilers radiofònics i podcasts d'elaboració recent, tots ells amb un muntatge més àgil, dens i complex.

Com a objectiu complementari a aquest primer, cal també plasmar de manera escrita i argumentar de manera clara tots els procediments i tècniques apreses i empleades per dur a terme el projecte. En aquest sentit, obtindrem informació de primera mà a través d'entrevistes amb professionals del sector com actors de doblatge, compositors de bandes sonores, guionistes, escriptors, col·laboradors de ràdio i tècnics i enginyers de so. En aquest treball trobem, a mode de memòria, tot el recorregut fins arribar a l'exportació i difusió definitiva de la peça, un cop assimilats i aplicats tots els coneixements i conceptes per a la consecució de la tasca teòrico-pràctica.

OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Situar-nos, teòrica i històricament, amb el format de teatre radiofònic.
- La investigació dels mitjans i les tècniques emprades tradicionalment i en l'actualitat, explorant diverses fonts i duent a terme entrevistes amb professionals del sector que tinguin coneixements sobre el camp a explorar (guió, muntatge sonor, representació i direcció actoral, etc).
- Crear una memòria, a mode de manual teòric, sobre els mètodes i procediments en la creació d'una peça sonora. Tot a través de l'experiència que ens atorga el desenvolupament i producció d'una ficció sonora pròpia.
- La conformació del guió, personatges, situacions i conflicte dins la història. Es treballaran els apartats referents al guió, la composició musical i la pre-producció seran secundaris, dedicant esforços també a la part tècnica relacionada amb la direcció, gravació, muntatge i tractament de les pistes.

1.2 PLA DE TREBALL I METODOLOGIA

La metodologia a seguir passarà per les següents fases:

- **Recerca, lectura i informació:** amb fonts secundaries (biblioteca virtual de la UOC, Biblioteques locals, arxius d'internet, documentals, vídeos de *Youtube*, etc) i fonts primàries (professionals de diversos sectors relatius al disseny sonor, el doblatge, la banda sonora i la narrativa)
- **Desenvolupament de la idea:** Creació d'un marc narratiu, un arc de progressió, personatges i conflicte segons estereotips i arquetips.
- **Creació, aplicació de coneixements i desenvolupament de producte:** Aplicar totes les bases, informacions, tècniques i consells recopilats.
- **Gravació:** acudir a estudis, espais i llocs idonis per a realitzar la interpretació, edició de foleys. Sempre amb l'equipament, la microfonia i els sistemes adients. Les col·laboracions s'aconseguiran amb contacte i entrevista prèvia.

- **Muntatge, edició i mescla:** Amb el hardware i software requerits, juntament amb les pistes gravades, es procedirà al “mixing” d'àudio. Els equalitzadors, efectes sonors, reverbs i panoramització binaural (simulació estereofònica amb Dolby Atmos 360°) es decidiran en funció de la recerca en el procés.
- **Masteritzar i exportar:** Caldrà un estudi previ i el consell de diversos professionals per crear la pista definitiva, i exportar-lo en el format adient.

COL-LABORADORS I PROFESSIONALS

Àlex Gómez (enginyer en acústica i professor d'audiovisuals), Joan Vilà (Músic, compositor de bandes sonores i tècnic audiovisual), Jordi Brau (Actor de doblatge), Pau Vázquez (Músic i tècnic d'estudi). Amb tots ells realitzarem entrevistes que ens atorgaran una visió més amplia i complementaran la informació que cerquem per completar cadascun dels punts d'aquest TFG.

MATERIAL I EQUIPAMENTS

Microfonia diversa, Ordinador de sobretaula potent, Teclat midi i controladors, Monitors d'àudio de resposta plana i cascos de masterització, Software i material de gravació (Anti-pop, DAW, VSTs), Material d'enregistrament de foleys (microfonia i material concrets).

1.3 MARC I REFERENTS TEÒRICS

Tant el teatre radiofònic clàssic com gran part de l'actual es basen, de manera generalitzada, en una composició senzilla, amb pauses llargues, pistes poc solapades, bandes sonores més aviat discretes i un muntatge sonor extremadament digerible per fer intel·ligible el seu contingut. Els diàlegs solen ser lents, evidents, els sons ambientals i els efectes mínims, així com una posada en escena, de vegades, poc espontània. La proposta que es pretén dur a terme amb aquest treball és crear una peça de ficció sonora immersiva, amb un nou format binaural² complex (configuració sonora d'un so estéreo més dinàmic), desenfadada, atrevida i àgil, amb un muntatge sonor més complet, dirigida a un públic més aviat jove.

2 “Binauralitat” en el disseny sonor - **Wikipedia**. / https://es.wikipedia.org/wiki/Escucha_binaural

Els conceptes i bases teòriques són nombroses a l'hora de conformar una història; la creació i l'arc dels personatges, la corba de progressió del conflicte, la motivació i les etapes estereotípiques a nivell narratiu. D'altra banda, la direcció d'actors es pot basar en una multitud de tècniques, com la d'objectius holístics³ i arquetips esterotipats de Carl Jung⁴. En la gravació dins l'estudi s'ha de tenir en compte el tipus de microfonia, la senyal de línia contemplant el hardware i el software disposats, així com els paràmetres de qualitat òptims. Per últim, els principis de realització audiovisual (ràccord sonor, estructures narratives, etc), de percepció cognitiva a través del muntatge sonor (a través d'efectes com l'ITD o l'ITL)⁵, i de composició de bandes sonores (aplicant elements bàsics com el leit motiv musical, l'harmonia i la melodia) són tots ells camps que requereixen d'un estudi profund abans d'executar la creació d'aquesta peça de ficció sonora. Cadascun d'aquests temes té autors i títols dedicats exclusivament, en els quals ens recolzarem per al desenvolupament de la tasca.

Els referents teòrics principals són diversos professionals del sector sonor a nivell cinematogràfic i radiofònic:

DISSENYADORS DE SO

Autors i professionals del muntatge i la creació sonora com Benjamin Burt, Walter Murch, Àlex Gómez, aportaran a aquest TFG el marc teòric per a la concepció del disseny sonor de la peça de ficció sonora, a l'hora que donaran les bases per analitzar diferents conceptes d'aquest àmbit. Walter Murch és un dels genis de la mescla sonora i el muntatge, sent el primer dissenyador de so en guanyar dos oscar simultàniament per *Apocalypse Now* (mescla sonora i muntatge sonor) i una de les seves teories relatives al muntatge sonor és que el límit raonable està en cinc capes: veu, música i tres d'efectes. En alguns casos, és millor no superar les tres capes superposades. Altra aspecte a tenir en compte és que, degut a la naturalesa del cas pràctic d'aquest treball, estem duent a terme una tasca purament sonora. I és degut a això que dediquem l'esforç íntegre a recrear un paisatge i ambientació sonora elaborada des d'un principi. Tal i com diu Ben Burt, "*Most sound work in films is done very quickly, and at the end of the schedule where it's just jammed together and you always wish that*

3 **Ivic, B.** (2017). "*La interpretación arquetípica: El despertar del actor*" - Ed. Autografía

4 **Jung C.G.** (2009). "*Arquetipos e inconsciente colectivos*". Ed. Paidós Ibérica.

5 **Gómez, A.** (2015). "*Grabación en Estudio; preparación y técnicas.*" *Fenòmens sonors en la percepció: Interval Time difference o Interval Level Difference.* Ed. Altaria.

*you had more sympathy*⁶. En relació amb això, tenim l'oportunitat de dedicar al so la importància que es mereix amb l'absència de la imatge.

AUTORS SOBRE TEORIA DE GUIÓ I NARRATIVA AUDIOVISUAL

La narrativa tradicional i moderna està condicionada per multitud de principis estructurals presents en una història. Doc Comparato, Robert McKee, Michael Chion i Christopher Vogler són alguns dels autors que ens ajudaràn a comprendre i tenir en comptes els conceptes guionístics i literaris necessaris per dur a terme una feina compromesa amb els estereotips estipulats per l'àmbit audiovisual.

Hi ha obres que conformen el pilar del dogmatisme guionístic, com serien el cas de *Story* ("El Guió") de Robert McKee o "*El viatge de l'escriptor*" de Christopher Vogler, on formulen principis narratius com les "etapes de desenvolupament d'una història a través del personatge (les dotze etapes de l'heroi), o la tendència *descriptiva/documentalista*⁷ d'un guionista (que segons Robert McKee ajuda a donar realisme a la narració i estimula la imaginació amb els 5 sentits), que per a la pràctica d'aquest treball ens servirà com a eix per vertebrar tota una sèrie d'estímuls informatius tan sols a través de l'oïda (aportant informació detallada de paisatges, olors, formes, colors, etc.)

Com a concepte principal a tenir en compte, es desenvoluparà la història de la peça sobre el principi d'evolució narrativa "Les 12 etapes del viatge de l'heroi"⁸, de Vogler. Cadascuna de les etapes es basa en els següents estaments del personatge principal:

1. El món ordinari: És on es troba el protagonista en la seva existència quotidiana, gens exòtica.

2. La crida de l'aventura: Un repte trenca la monotonia i situa el futur heroi davant dels riscos. És l'arrencada del guió, l'inici de l'aventura on s'estableixen les regles del joc.

3. Rebuig de la crida: El protagonista percep el perill d'allò desconegut abans d'embarcar-s'hi.

4. El mentor: Encoratja el protagonista. L'ajuda amb la seva experiència i els seus mètodes, però, arribada l'hora final, no pot substituir el deixeble.

5. Travessia del primer llindar: L'heroi accepta el repte i s'aventura en un ambient

6 Rob Carnevale (2005). "*Ben Burt's interview*". - IndieLondon.co.uk. / <http://www.indielondon.co.uk/Film-Review/wall-e-ben-burt-interview>

7 McKee, R. (2013) "*Story* ("El Guió")". Barcelona: Alba Editorial.

8 Vogler, C. (2002) "*El viaje del escritor*". Barcelona: Ma non troppo.

estrany i perillós. No hi ha marxa enrere. Això coincideix amb el primer punt de gir i l'inici del segon acte.

6. Proves, aliats i enemics: Ajuden l'heroi a conèixer les regles del nou món en el qual s'ha endinsat.

7. Aproximació a la caverna: És la fase d'aproximació o acostament on el protagonista inicia tots els preparatius per a l'entrada a la caverna.

8. L'odissea: L'heroi s'enfronta al seu malson més temut. És un descens als inferns, on el protagonista haurà d'entaular una batalla amb la mort.

9. La recompensa: Una vegada superada l'odissea, l'heroi aconsegueix una recompensa. Es pot tractar d'un tresor, un elixir o una persona d'especial importància per a la missió. Aquesta novena etapa coincideix amb el segon punt de gir i el final del segon acte.

10. El camí de tornada: L'heroi està a punt d'assaborir l'èxit de la seva missió, però encara no ha sortit del món hostil. Es desfermen les forces del mal contra ell, disposades a arrabassar-li el trofeu i a no deixar-lo escapar amb vida.

11. La resurrecció o examen final: L'heroi torna a enfrontar-se amb la mort per a renéixer en l'última prova, abans de tornar a la seva llar amb la missió acomplerta. Les tenebres llancen una darrera ofensiva abans de sucumbir definitivament. És el clímax del guió. La conversió del protagonista en heroi arriba a la plenitud.

12. Tornada amb l'elixir: El protagonista torna al seu món convertit en heroi i amb algun elixir o tresor vital per a la seva comunitat.

GRAVACIÓ I MUNTATGE

Àlex Gómez i Kiku Vidal son dos dels grans referents an l'àmbit sonor quan parlem del procés de gravació, postproducció i muntatge. Tal i com s'explica a *"Grabación en Estudio; preparación y técnicas"* (Gómez. A), la preparació i disposició d'elements de gravació en estudi es basa principalment en micròfons, pre-amplificadors, taules de mescles, gravadors i capturadores, amplificadors i limitadors, així com també de *DAWs (Digital Audio Workstations)*. Tots els requisits per dur a terme una ficció sonora son bàsicament relatius a dos àmbits: mitjans tècnics i tècniques creatives, però sense una comprensió i aplicació dels coneixements tecnològics la creació d'una peça original és impossible. Conceptes com "senyal de línia" (on s'engloben tots els dispositius del primer a l'últim en la fase de gravació), "equalització" i "mescla" mereixen ser analitzats per extreure'n el millor resultat.

COMPOSITORS DE BANDA SONORA CINEMATogrÀFICA

A través de professionals de bandes sonores com Thomas Newman, Hans Zimmer, John Williams i Michael Chion, indagarem i ens inspirarem en els conceptes aportats per a estudiar i desenvolupar la banda sonora musical per la nostra peça de ficció sonora.

Recolzant-nos en obres com *"El sonido. Música, cine, literatura"* (Chion, M.1999), *"Tu Cerebro y la Música"* (Levitin, D.J., 2011) i *"Teoría musical y armonía moderna"*. (Herrera E. , 1995), indagarem els conceptes principals que fan referència a la composició i tractament de les bandes sonores, així com el seu procés creatiu i el fonament raonat de l'elecció de tots els elements que son presents en la construcció musical. Termes com el Leitmotiv⁹ (idea musical associada a un un concepte), la música diegètica i extradiegètica, i noves tècniques sonores vinculades a la música com el *"Shepard Tone"* (il·lusió auditiva de caire dramàtic, emprada per Hans Zimmer) son, entre d'altres, alguns dels elements a estudiar. La música té un paper fonamental en qualsevol obra dramàtica, ja des de les primeres obres amb música integrada com *"El cantor de Jazz"* (1927)¹⁰. La banda sonora musical potencia l'emotivitat i expressa noves idees complementaries a la narrativa audiovisual. Com explica M. Chion, *"La música uneix i separa, puntua i dilueix, condueix i reté, assegura l'ambient amaga els ràcords de sorolls o imatges que no funcionen"*. (Chion, 1997)¹¹

9 **Leitmotiv:** *de l'alemany 'motiu conductor': és una figura artística que, unida a un contingut determinat, es repeteix durant una obra d'art. Té el seu origen en la música, més concretament en l'òpera, però ha estat eixamplat a molts altres camps, tant artístics com socials o econòmics". - Wikipedia / <https://ca.wikipedia.org/wiki/Leitmotiv>*

10 **Jullier, L.** (2007). *"El sonido en el cine. Imagen y sonido: un matrimonio de conveniencia"*. Puesta en escena/ sonorización. La revolución digital. Barcelona: Paidós.

11 **Chion, M.** (1999): *"El sonido. Música, cine, literatura"*. Barcelona: Paidós.

2.NARRATIVA SONORA: HISTORIA I EVOLUCIÓ

2. NARRATIVA SONORA: HISTORIA I EVOLUCIÓ

L'anomenat radioteatre, també conegut com a teatre radiofònic, és originalment un audio-drama transmès a través de la radio. Al no contenir elements visuals, el radioteatre o ficcions sonores depenen molt dels diàlegs, la música i els efectes sonors per ajudar l'oient a imaginar la realitat de la història que es vol transmetre en una fantasia concreta. Després de l'aparició de la radio novel·la (on es narraven històries per capítols en cada retransmissió) el radioteatre va adquirir gran importància entre els anys 20 i 40¹², convertint-se en una de les formes d'entreteniment predilectes a nivell mundial. Amb l'arribada del televisor a mitjans del segle XX, el radioteatre va perdre adeptes progressivament fins a significar una porció reduïda de l'oferta de programació radiofònica.

2.1. INICIS: EVOLUCIÓ DE LA RÀDIO.

DE LA RADIO COMERCIAL A LA FICCIÓ SONORA

Malgrat el fet que hi va haver una gran quantitat d'iniciatives i experiències en la difusió per ràdio d'esdeveniments socials i culturals, no és fins després de la Gran Guerra quan apareixen les primeres emissions amb una programació regular i estable. Les primeres aplicacions de caràcter comercial tenen lloc als Estats Units el 1920. El dia 2 de novembre s'inaugura a Pittsburgh l'emissora KDKA, propietat de la companyia *Westinghouse*¹³, que ha passat a la història com la primera a emetre programació regular.

L'any 1922, la ràdio ja s'havia establert com el mitjà de comunicació més important, i tal era el seu èxit i creixement que va haver de crear-se el primer consell regulador de comunicadors a distància per gestionar totes les freqüències que s'hi emetien. Poc a poc, l'anunci radiofònic va anar prenent forma i millorant qualitativament, amb la contractació d'estrelles, humoristes, bandes musicals i demés inputs addicionals. Com a format innovador per anunciar productes va néixer la "*soap opera*"; serials de literatura radiada que permetien fer, a les pauses, publicitat dels productes que patrocinaven la història narrada.

AVENÇOS I SEGUIMENT EVOLUTIU DE LA RÀDIO

Ja entrats en la dècada dels anys 30, la modulació va aparèixer amb les ones d'Amplitud

12 **Dido J.C.** (2014). "*Radioteatro y cultura popular*". Ed. Maipue.

13 **Williams, R** (2002). "*Historia de la comunicació.*" Ed: S.A. Bosch

Modulada (AM) i Freqüència modulada (FM). Sumat a la innovació tecnològica del transistor, el qual va substituir als anteriors oscil·ladors i vàlvules termo-iòniques, diverses empreses com *Philips*, *Bell*, *Radiola* i *Telefunken* van començar a comercialitzar aparells domèstics de ràdio, posant a l'abast de moltes més persones el consum habitual de programes i radionovel·les.

Durant els anys 40 i 50 se segueix desenvolupant la tecnologia amb nous models i dissenys d'aparells de ràdio, antenes, micròfons de cinta (en estudis de prestigi), dinàmics o de carbó o bobina mòbil (tradicionals) i nous sistemes d'emissió. També *"es van començar a fer servir tècniques noves per aplicar efectes a les radionovel·les, tals com les reverberacions a través del Spring Reverb (senyal d'àudio transmesa a través d'una molla) o Plate Reverb (fent passar la senyal d'àudio per una placa metàl·lica)"* (Gómez. A, 2018)¹⁴.



*EMT 140 Plate Reverb (1957)*¹⁵

Durant la dècada dels 60 apareix la primera comunicació via satèl·lit, i ja cap als 70 la qualitat de so augmenta de forma rellevant, s'automatitzen les emissores amb pre-programacions. Arribats a aquest punt, el format radiofònic compost per noticiaris, retransmissions en directe, música, concursos, shows i el radioteatre prenen un to més professionalitzat. Els anys 80 van veure aparèixer el format de ràdio portàtil amb equips d'àudio perfeccionats, disminuint dràsticament la seva forma i sumant-hi funcions en dispositius com el walkman. Aquest aparell en concret va revolucionar l'estil de vida dels

¹⁴ **Entrevista per TFG:** Àlex Gómez, enginyer sonor. (14 de maig de 2018)

¹⁵ **Imatge de EMT 140.** / <https://www.gearslutz.com/board/product-alerts-older-than-2-months/1156702-past-future-samples-releases-emt-140-plate-reverb.html>

consumidors, popularitzant la música i la radio com a elements habituals en el dia a dia i les seves activitats. De les següents evolucions tecnològiques van sorgir els radio-despertadors, els minidisk, els mp3 i la radio per streaming. L'anomenat *Streamcasting* va iniciar-se amb diferents aplicacions a través d'internet i software específic, i la primera estació de radio online va ser la "*Internet Talk Radio*", desenvolupada per Carl Malamud a estats Units l'any 1993¹⁶.

2.2. RADIOTEATRE: HG WELLS I LA GUERRA DELS MONS

FITES AL RADIOTEATRE GLOBAL

La radionovel·la, el radioteatre o l'àudio drama va assolir una popularitat important al voltant dels anys 20 i va arribar al seu màxim lideratge com a fenomen d'entreteniment fins l'aparició de la televisió als anys 50. Durant gairebé 60 anys, el gènere de ficció sonora va quedar en segon pla fins l'any 2010, quan gràcies a l'empenta de la gravació en digital i la distribució a través d'internet i l' streaming va iniciar una progressiva pujada, tot i que paulatina, fins als nostres dies. A dia d'avui els nous servei de streaming com *Spotify*, *Soundcloud*, i les webs d'emissores de ràdio faciliten un consum en alça de tota mena de podcasts vinculats a revistes, radioteatres, seccions de programes i demés productes sonors.

A nivell internacional, hi ha hagut nombrosos casos d'èxit radiofònic amb ficcions sonores de diferents gèneres. A continuació, algunes obres rellevants arreu del món¹⁷:

"The War of the worlds" - Orson Welles (Estats Units, 1938): Adaptació radiofònica de l'obra de HG Wells, sobre l'atac marcí a la terra. La seva repercussió social va ser tot un esdeveniment històric, causant el pànic entre la societat dels estats units al confondre's amb una retransmissió d'un fet real.

"Cypriot Greek" - Cyprus Broadcasting Corporation RIK (Xipre, 1960): Des dels anys 60 fins a l'actualitat, aquesta secció de la radio de Xipre es manté com una emissió de ficció sonora de renom, amb obres sobre la cultura, les tradicions i els costums rurals del seu poble.

"Die Drei Detektive" - Horspiel (Alemanya, 1968): Alemanya té el mercat i producció més

16 Rita Chavarri (2016) "*Antecedentes de la radio en internet.*" La ciberradio.blogspot - <http://laciberradio.blogspot.com/2016/01/antecedentes-de-la-radio-en-internet.html>

17 **Historia del Radio Drama.** - Wikipedia. / https://en.wikipedia.org/wiki/Radio_drama

importants de ficció sonora a nivell mundial. Després de la segona guerra mundial, l'alemanya de la postguerra patia la destrucció dels teatres nacionals i això va provocar un boom de la radionovel·la. Una de les sèries més populars és "Die Drei Inspektors", des de finals dels anys 60.

TwinBee Paradise – Nippon Cultural Broadcasting Inc. NCB (Japó, 1993): Després de l'èxit del videojoc TwinBee (1985), la NCB va decidir l'any 1993 emetre fins a 3 temporades, amb un total de 96 episodis, de la saga del videojoc. La ficció sonora, d'un èxit rotund entre els joves, incloïa els mateixos personatges i ampliava l'univers del videojoc, condicionant futurs llançaments sobre les mateixes històries radiofòniques.

LA GUERRA DEL MONS

Enguany es compleixen 80 anys des de la ficció sonora més important de la història. "La guerra dels mons", de HG Wells va ser adaptada per Orson Welles al format radiofònic en directe. L'any 1938, aquella retransmissió va causar, suposadament, una cadena de histèria col·lectiva arreu dels estats Units¹⁸, fent pensar a la població que realment, tal i com tractava la temàtica de la narració, els marcians havien envaït la terra.

A la introducció de la retransmissió, emès per la cadena CBS, s'explicava que es tractava realment d'una ficció dramatitzada del llibre escrit per HG Wells, advertència que es repetia més endavant, a la meitat del programa. Seguidament, començava amb el següent missatge; "*Senyores i senyors, els presentam l'últim butlletí de Intercontinental Radio News. Des de Toronto, el professor Morse de la Universitat de McGill informa que s'ha observat un total de tres explosions al planeta Mart entre les 7:45 pm y les 9:20 pm*"¹⁹. Amb aquesta premissa començava l'al·locució un 30 de octubre de 1938.

Poc després de la presentació del suposat programa radiofònic dins la història, el locutor contacta amb un reporter en el moment en que el primer monstre gegant alienígena apareix: "*Senyores y senyors, això és el més terrorífic que mai he presenciat... ¡Espera un minut! Algú està avançant des del fons del forat. Algú... o alguna cosa. Puc veure des d'aquell forat negre dos discos lluminosos... ¿Son ulls? Potser sigui una cara. Potser sigui...!*" I és en aquest moment quan tot explota i comença l'atac i l'assassinat en massa de les persones del voltant, sent exterminades amb raigs laser.

18 **Delgado, M.A.** (2016) "Invasión Marciana; el día que orson Welles se burló de EEUU". - [elespañol.com / https://www.lespanol.com/cultura/historia/20161028/166483790_0.html](https://www.lespanol.com/cultura/historia/20161028/166483790_0.html)

19 **Orson Welles** (1938) "La guerra dels mons". Retransmissió radiofònica des del Columbia Broadcasting Building (USA)

Orson Welles donava vida el personatge del professor Pierson; el qual és testimoni de tots els esdeveniments catastròfics de l'atac marcí fins el final de la història, on el professor resulta ser l'únic supervivent dels personatges que han anat passant per la dramatització. En última instància, el personatge interpretat per Welles acaba observant i retransmetent com els alienígenes moren a causa d'alguna enfermetat causada per algun tipus de bacteria terrestre.

Els esdeveniments ocorreguts aquell dia de retransmissió d'una ficció sonora innovadora encara és recordat per molts persones d'edat avançada, una jornada que va acabar demostrant el poder dels mitjans de comunicació i que va catapultar Orson Welles a les cotes més altes de la cinematografia posteriorment²⁰.

REACCIONS I EFECTES COLATERALS

El realisme de la retransmissió va fer que moltíssims radioespectadors s'ho prenguessin de forma seriosa i que es produís el pànic entre la població. “*Radio Listeners in Panic Taking War Drama as Fact*”, va ser el titular del **New York Times** al dia següent.



Portada del The New York Time (31 d'octubre de 1938)²¹

Posteriorment, la Universitat de Princeton va publicar l'any 1940 “*The invasion from Mars. Study in the Psychology of Panic*”, una investigació duta a terme sobre l'impacte real que la retransmissió havia suposat en l'audiència, En aquell moment, l'audiència potencial de llars als Estats Units que comptaven amb aparells de ràdio va ser de 27,5 dels 32 milions²², El

20 Miguel Trula, E (2018). “El mito del pánico que causó La guerra de los mundos y las fake news de los años 30.” - Xataka / <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/el-mito-del-panico-que-causo-la-guerra-de-los-mundos-y-las-fake-news-de-los-anos-30>

21 Imatge del The new York Times / <https://enlenguapropia.wordpress.com/2014/06/24/husmeando-las-migajas-que-cayeron-de-la-mesa-del-escritor/war-of-the-worlds-by-orson-welles/>

22 Cantril, H (1940). “*The invasion from Mars. Study in the Psychology of Panic*” Ed: Princeton legacy

nombre de radio espectadors reals hauria sigut de 6 milions, i una sisena part s'havia pres la broma com a un esdeveniment real.

Definitivament, la ficció sonora de la Guerra dels Mons no va resultar ser tan sols una broma. Va acabar significant un exemple del poder comunicatiu i persuassiu d'aquell nou mitjà de comunicació que es retransmetia a través de les ones. Aquest capítol ha esdevingut, amb el pas de temps, un anècdota universal per tractar el paradigma de la influència dels mitjans, que són capaços de endinsar-se i condicionar la societat *"de la mateixa manera com una agulla hipodèrmica injecta líquid en el nostre cos"*²³. (M.A, 2014)

Actualment, la veracitat d'aquests fets es troba en entredit. Aparentment, el pànic va ser més mediàtic que real. Jefferson Pooley i Michael Socolow²⁴ investiguen les afectacions reals de la retransmissió de O. Welles i posen en dubte alguns dels fets sobre la qual se sustenta aquella vivència general: segons aquests investigadors, pràcticament ningú va entrar en estat de pànic degut al programa. L'estudi que va efectuar i les seves conclusions es basen en una enquesta feta la mateixa nit de l'emissió, contactant amb unes 5.000 llars arreu dels Estats Units. Tan sols el 2% tenien sintonitzada la cadena de la CBS, on es duia a terme la retransmissió. Tot que mai van posar en dubte el poder dels mitjans i la ràdio, de l'estudi s'extreu que els qui realment van interessar-se en validar la història van ser els redactors i periodistes de la premsa escrita d'aquell moment (com el *the New York Times*), creant tota una sèrie de portades sensacionalistes i catastrofistes que magnificaven el fenomen d'histèria col·lectiva.

La premsa en general estaria, suposadament, interessada en aquell moment en posar en alerta sobre els perills i contrapartides del nou mitjà que s'alçava com a líder; la ràdio. A banda, es vivia en aquella època un estat de nerviosisme generalitzat degut a l'ambient prebèlic de l'any 1938, la qual cosa accentuava la capacitat de la població de ser induïda a creure en fets d'aquella naturalesa crítica. El periodisme sensacionalista no va deixar passar l'oportunitat de crear titulars que posicionessin els oients en contra del mitjà que, cada vegada, s'apropiava d'un segment més gran del públic. A partir del tractament que la premsa va donar a aquells esdeveniments, els rumors sobre el que havia succeït aquell dia van

23 M. A. (2014) *El mite de "la guerra dels mons" en la falsificació de la història dels mitjans.* / <https://granrumor.wordpress.com/2014/02/17/el-mite-de-la-guerra-dels-mons-en-la-falsificacio-de-la-historia-dels-mitjans/>

24 Pooley, J & Socolow M. J. (2013) *"The Myth of the War of the Worlds Panic"*. / http://www.slate.com/articles/arts/history/2013/10/orson_welles_war_of_the_worlds_panic_myth_the_infamous_radio_broadcast_did.html

començar a escampar-se. Seria aquest probablement, doncs, un cas de rumorologia provocat per la cobertura informativa d'un fet completament fictici.

S'ha de tenir en compte que, entre els anys 20 i 30 es vivia un gran desengany contra la propaganda i els mitjans, els quals havien condicionat i il·luminat la societat durant la primera guerra mundial. *"Truth was crucified during de war"*, sentenciaria l'any 1930 Peter Odegard (doctor a la Universitat de Columbia)²⁵. A partir de llavors, Tot els comunicats oficials que una dècada abans eren considerats èxit propagandístic ara eren rebuts com a intents d'engany massiu.

2.3. TÈCNIQUES I TECNOLOGIA EMPRATS

Ja des de la primera història escrita coneguda per l'ésser humà *"Gilgamesh"*, la narrativa, la dramatització i les representacions teatrals han estat sempre una constant en la història de la humanitat. La literatura i la ficció van convergir amb els mitjans tecnològics de la radio a principis del segle 20, i des de llavors la tècnica ha evolucionat junt amb les innovacions tecnològiques. La ràdio en sí neix al final del segle XIX a Itàlia. El 1894 l'enginyer italià Guglielmo Marconi (premi Nobel 1909) va aconseguir a Bolonya la primera transmissió telegràfica sense fil a una distància de dos-cents cinquanta metres²⁶. Gràcies a les aportacions d'il·lustrats com el físic escocès James Maxwell, el físic alemany Heinrich Hertz, el físic rus Aleksandr Popov i el metge francès Édouard Branly, la ràdio es va desenvolupar al llarg del seu primer segle de vida.

La conjunció entre el sistema de ràdio, la tècnica creativa en el desenvolupament de la narrativa i *"la capacitat auditiva humana atorga a qualsevol usuari des de l'any 1920 una experiència única en l'audició de ficcions sonores. 50.000 cèl·lules estan disponibles per a la informació sonora dins el sistema auditiu humà, i amb el condicionant que suposa el fet que la gamma de freqüències audibles per una persona s'estengui entre els 1.620 Hz i els 20.000 Hz (rang en què es comprenen els tons de registres greus, mitjans i aguts)"*²⁷, les possibilitats de la ficció sonora, a dia d'avui, segueixen en constant canvi i redefinició. Prèviament a la postproducció de so complexa i a l'aparició dels podcasts, la màgia començava a l'estudi de ràdio, on es duia a terme retransmissions en directe.

25 Vaughn, Stephen L. (1977) *"Holding fast the inner lines"*. Ed: UNC Press.

26 Comunicacosenlanet (2011) *"Radio: Evolución."* Slideshare presentation. / <https://es.slideshare.net/Comunicacosenlanet/radio-evolucion-presentacin>

27 Materials online UOC (2015). Tecnologia dels mitjans. "El so".

L'ESTUDI DE RÀDIO

Si fem un cop d'ull als orígens del radioteatre, veiem com històricament els quipaments d'una ràdio inclouen dos llocs ben diferenciats; plató i sala de control. El Plató, locutori és el lloc on s'actua (locutor, entrevistats, grups musicals, radionovel·les, etc.) i la cabina o sala de control és des d'on es controla l'enregistrament del programa²⁸.

PLATÓ

Arreu dels diferents països i localitats hi ha estudis i platós de tot tipus, des dels de dimensions reduïdes, propis de les petites emissores d'àmbit local amb un locutori o dos, fins als grans estudis, capaços d'allotjar una orquestra amb públic espectador. Concretament, si parlem de radioteatre, els espais considerats com a estudis per a dramàtics, radionovel·les, teatre llegit, etc, tenen característiques concretes. La seva construcció permet de recrear diversos ambients sonors i acostumen a disposar d'equips per obtenir efectes sonors especials, fins i tot quan, cada vegada més, els efectes sonors ambientals s'introdueixen des de la sala de control provinents de discos HDD, CD's o cinta magnètica (en desús, actualment).

Per a la realització d'una ficció sonora en directe, com es feia antigament, l'estudi de ràdio ha de disposar d'un aïllament acústic perfecte que impedeixi la recepció de sons procedents de l'exterior. Ha d'estar situat en llocs que no rebin vibracions produïdes pel pas de vehicles pesants. A vegades es fan servir paviments flotants per disminuir al mínim les vibracions i els sons exteriors. Tots aquests elements són també emprats en la realització de pràcticament qualsevol programa o secció radiofònica.

Les parets, el sostre i el terra de l'estudi s'han de revestir amb elements aïllants, moquetes, catifes, etc. per eliminar les molestes ressonàncies i reverberacions del so. La porta d'entrada ha de ser massissa i garantir un tancament hermètic. S'ha de preveure una instal·lació d'aire condicionat eficaç. No serveixen els sistemes ordinaris. Els aparells s'instal·len allunyats físicament de l'estudi, i transporten l'aire per camins indirectes. D'aquesta manera, s'eviten els molestos bronzits que serien captats pels micròfons. Com que no es disposa sempre d'il·luminació natural, el grau d'il·luminació ha d'assegurar una lectura còmoda als locutors i presentadors.

28 **Vidales, N. L. i Peñafiel, C.** (2000) *“La tecnologia en radio, principios basicos, desarrollo y revolucion digital.”* Ed: Universidad del País Vasco.

L'equipament tècnic necessari en un estudi de ràdio és molt limitat. En un locutori d'ús general acostuma a haver-n'hi prou, com a elements de presa, amb tres, quatre o cinc micròfons unidireccionals pels actors. És convenient disposar de faristols per subjectar els textos que llegiran els actors. En molts locutoris hi ha un parell de pantalles acústiques (monitors), des de les quals es reben instruccions del director del programa instal·lat a la sala de control. Aquestes ordres també es poden rebre pels auriculars que solen portar els participants al programa. Les ordres transmeses per auriculars han representat en la pràctica l'eliminació d'un ric catàleg de signes visuals que es feien servir a la ràdio tradicional per intercomunicar tots dos espais. És molt corrent que hi hagi un codi de senyals lluminosos indirectes, com ara l'aparició d'una llum vermella que indica silenci o d'una llum verda que transmet l'ordre de reprendre la representació de la ficció.

LA CABINA O SALA DE CONTROL

Originalment, és clar que les limitacions tècniques obligaven a que, per exemple, en la creació de *foleys* (sons artificials) d'una ficció sonora radiada en directe s'haguessin de fer servir elements físics, i que i un encarregat (o actor) manipulés aquest ventall d'objectes per crear diferents efectes davant d'un micròfon (llampecs, sons de cavalls, vent, etc) a l'hora que els actors desenvolupaven els seus respectius papers en la ficció.

A partir dels anys 80, i gràcies als avenços informàtics, des del mesclador se seleccionen les diverses fonts sonores, se'n regulen els paràmetres, s'afegeixen alguns efectes especials, com efectes de reverberació i eco, i es duu a terme la mescla de sons²⁹. Des d'aquesta consola es poden mesclar músiques diverses, efectes sonors amb música, música amb paraules, veus amb veus, sorolls amb veus, etc. El resultat final es pot gravar o enviar-se directament al transmissor, o bé totes dues coses alhora.

29 **Medias Radio: Material docente.** Ministerio de Educación. / <http://recursos.cnice.mec.es/media/radio/bloque3/pag5.html>



*Cabina i sala de locució durant la gravació de radioteatre.*³⁰

A la cabina s'ubica un micròfon d'ordres (línia d'ordres o de servei), que permet la comunicació entre els professionals de la cabina i els del locutori. Per aquesta línia es pot coordinar l'entrada al programa de components diferents dels que hi ha a l'estudi, com per exemple un locutor a l'exterior de l'emissora. En l'enregistrament de ficcions dramàtiques en directe és freqüent l'ús de cartutxos sense final que mantenen un so fix (generalment un efecte sonor) durant tot el temps que es vulgui. D'aquesta manera, s'assegura el so de fons si, per exemple, per qualsevol motiu, es retarda una entrada de veu o d'efectes. Tot el que fa referència a la insonorització del locutori és directament aplicable a la sala de control. Cal insistir que no hi ha d'haver cap tipus de comunicació entre tots dos recintes. La superfície vidrada és de doble vidre amb cambra d'aire i subjecció amb massilla per evitar la transmissió de vibracions.

En l'actualitat, tant en la ràdio com en la sonorització de programes audiovisuals, com succeeix en l'edició de vídeo, es fan servir sistemes informatitzats de postproducció amb possibilitat d'utilitzar discos durs que, en el cas del so, poden emmagatzemar hores de so digital en estèreo. Totes aquestes innovacions posen en mans dels creadors de ficcions sonores un potencial més gran de recursos creatius, que amplien enormement les fronteres d'aquest mitjà excepcional. Tant en la seva realització atemporal com en la seva descàrrega instantània a través de podcasts, la ficció sonora esdevé cada vegada més un producte fruit d'una postproducció elaborada que no pas a través de l'emissió en directe.

³⁰ **Imatge de cabina i plató.** / <http://www.eitb.eus/es/radio/radio-vitoria/concurso-radio-teatro/fotos/detalle/2620598/grabando--concurso-radioteatro-carlos-perez-uralde-2014/>

2.4. SITUACIÓ ACTUAL: EL PODCAST

El terme “podcast” fa referència a la distribució d'arxius multimèdia (audio i/o vídeo) a través de la xarxa d'internet, la qual permet al consumidor la subscripció i la descàrrega dels continguts. L'etimologia de la paraula Podcast té els seus orígens en la unió dels termes “*ipod*” i “*broadcast*”³¹, degut a la seva expansió inicial a través de la plataforma iTunes d'Apple. Ben Hammersley, periodista del diari anglès *The Guardian*, va fer servir aquest mot per primera vegada l'any 2004 a un article on definia aquest nou format com una eina barata en la seva producció però prou potent com per augmentar la retroalimentació entre emissor i receptor, degut a la possibilitat d'accedir al contingut en qualsevol moment**.

Va ser gràcies al naixement de les xarxes socials que el podcast va poder emergir; en un primer moment van ser dissenyats com a pistes d'àudios per a blogs de canals específics; MTV, ESPN, BBC, etc. A dia d'avui, i en especial des de l'any 2010, una immensa majoria de canals i plataformes ofereixen els seus continguts a través de podcast d'àudio i vídeo, palès el gran ventall d'avantatges que suposa. Els principals avantatges són:

- **Llibertat** per l'usuari al moment de reproduir continguts, efectuant un servei on demand sense horaris ni programacions preestablertes.
- **Senzillesa** en la seva producció i difusió, així com una major fluïdesa i rapidesa comunicativa entre els usuaris.
- **Major identificació i credibilitat** amb el reconeixement d'una veu coneguda per part de l'emissor.
- **Eficàcia** degut a la possibilitat de descarregar continguts i reproduir-los sense connexió a internet.

Dels usos més destacats del podcast audiovisual, remarcuem: gravacions musicals, congressos, formacions obertes o a distància, entrevistes, televisió i ràdio, visites guiades a museus i conferències. I quant a les plataformes de podcast més rellevants, podem assenyalar *Soundcloud*, *Ivoox* i *Spreaker*. Segons l'informe de la AIMC (Associació per la investigació de Mitjans de Comunicació) referent a l'exercici de 2017, on es recullen els resultats de camp realitzats en la 3a onada de l'EGM (Estudi General de Mitjans), l' streaming supera a l'ona mitja en l'escolta de ràdio.

31 **González, R.** (2017) *¿Que es el podcast y el podcasting?* - BlogCPAOnline / <https://www.formacionaudiovisual.com/blog/radio/que-es-el-podcast-y-el-podcasting/>

Al mateix informe s'afirma que "el perfil de consumidor *online* de podcast és d'un home jove, amb alt poder adquisitiu i amb estudis superiors". En total, dels 24,6 milions d'oients que ha computat l'EGM en aquesta estadística, el 7,8%, és a dir, uns 1,9 milions, escolten la ràdio a través d'internet³². De tots aquests, 1,55 milions ho fan per streaming i els altres 350.000 ho fan per podcast. Fins la data dels resultats finals de l'estadística, internet ha passat de ser mencionat tan sols pel 0,5% dels oients de radio l'any 2004 a ser la font preferida pel 6,5% dels consumidors de radio l'any 2016.

A Ignacio Gallego, professor de Comunicació Audiovisual a la Universitat Juan Carlos III, li crida l'atenció del seu entorn acadèmic "com els consumidors joves, els seus estudiants, es senten cada vegada més atrets per ficcions com 'Welcome to the Night Valley', amb el boom de 'La vida moderna'³³ (Cadena SER) tractant-se d'un context multiplataforma.

D'altres personalitats de l'àmbit audiovisual també comenten obertament la seva percepció del podcast com a concepte innovador; "Si els podcasts haguessin existit l'any 1991, mai hagués estat director de cinema",³⁴ diu Kevin Smith, director mainstream del cinema alternatiu. També Kerri Hoffman, directora de PRX (empresa distribuïdora de programes i shows als EUA), va assegurar que, entre el 2008 i el XXXX, es va duplicar la quantitat de persones als EUA que escoltaven podcasts, significat un 36% de la població total (uns 100 milions d'oients).

" LA RADIO SE SENT, EL PODCAST S'ESCOLTA"

A l'entrevista duta a terme per eldiario.es al realitzador de podcast de ficció Félix de la Concepción³⁵, podem extreure'n varies idees interessants. El Podcast de ficció comença a tenir una presència rellevant, i De la Concepción n'és un dels promotors amb el programa que ell mateix dirigeix, "La Biblioteca de trantor", on es troben podcasts de fantasia i ciència ficció. De la Concepción, en el documental anomenat "La radio ha muerto", comenta l'especialització i la versatilitat promogudes pel podcast envers la radio clàssica, destacant el paper pseudo-actiu de l'oient dins les peces sonores, tant per la ubicació en primera persona que es du a terme en el pla sonor, com per la intencionalitat del consumidor a l'hora

32 **Cano, F.** (2017) "EGM: 350.000 personas escuchan podcast, el 1,6% de los oyentes de la Radio en España" / <https://prnoticias.com/radio/egm-radio/20161895-egm-350-000-personas-escuchan-podcast-el-1-6-de-los-oyentes-de-la-radio>

33 **Espinosa, J.M.** (2017). ¿Quiénes son los oyentes de podcast? - El País.com / https://elpais.com/elpais/2017/12/05/dias_de_vino_y_podcasts/1512469028_982156.html

34 **Graglia, D.** (2016). "Por qué el podcast es la radio del futuro y está al borde de una explosión masiva" – Univision noticias / <https://www.univision.com/noticias/desde-silicon-valley/por-que-el-podcast-es-la-radio-del-futuro-y-esta-al-borde-de-una-explosion-masiva>

35 **Andrades, F.** (2013) "La radio se oye, el podcast se escucha". Entrevista a Felix de la concepción / https://www.eldiario.es/turing/radio-oye-podcast-escucha_0_135786502.html

d'escollir, descarregar o conèixer l'accés als mitjans tecnològics dels podcasts que vol escoltar. "És molt més que encendre l'aparell i moure el Dial", diu l'autor.

Referent a la possibilitat de qualsevol usuari, amb els seus propis mitjans, pugui crear i penjar podcasts sense un filtre regulador qualitatiu, tècnic i estètic, De la Concepción opina que el propi oient és un filtre per l'aparició cada vegada més massiva de continguts. Per contrast, la qualitat del so i del guió, així com dels efectes sonors i la banda sonora seran comparades i avaluades pels oients. Si la locució és un galimaties o la narració no té ni cap ni peus aquest "no serà recomanat a través del boca a boca ni a les xarxes socials, i aviat quedarà condemnat al més terrible dels oblits al seu obscur racó del ciberespai" (De la Concepción, 2013).

Afortunadament, autors com Andrzej Sapkowski, Joe Abercrombie, George R.R. Martin o Patrick Rothfuss han propiciat que la fantasia i la ficció tornin a ser a primera línia de demanda d'un públic actualment generalista. L'adaptació televisiva de Joc de Trons (R.R. Martin), per exemple, així com d'altres continguts actuals de gran èxit, estan prenent el relleu del cinema en aquest gènere amb una qualitat sorprenent. És per això que es consideraria aquest un bon moment per aprofitar la inèrcia d'aquesta tendència per reforçar el gènere amb podcasts de qualitat.

PODCASTS DE RENOM

Si fem un cop d'ull a algunes de les obres de més èxit a través del format de Podcast, hi trobarem diversos exemples³⁶:

- **SERIAL:** un programa nord americà d'investigació basat en crims reals, el qual va generar als Estats Units milions de descàrregues i va provocar un fenomen mediàtic total. Llençat l'any 2014, la trama tracta sobre l'assassinat de Hae Min Lee, una adolescent de Baltimore. Aquest podcast és, actualment, el més descarregat del món amb més de 5 milions de descàrregues i més de 1.600.000 oients per episodi³⁷.

36 **Vázquez, A.** (2014) "¿En pleno 2014 vuelve la radionovela?" - Vanityfair.es / <http://m.revistavanityfair.es/actualidad/articulos/en-pleno-2014-vuelve-la-radionovela-serial-freecadnan-hae-min-lee/20045>

37 **Romero, A.** (2016) "¿Por qué el podcast no triunfa en España?" - elmundo.es - <http://www.elmundo.es/papel/todologia/2016/09/13/57d6de51e5fdea31778b460e.html>

- **FUTURAMA:** el 14 de setembre de 2017, Matt Groening (creador de la sèrie, així com també dels Simpsons) va decidir llençar un capítol especial únicament en format de podcast d'audio. Tot i que la sèrie va ser cancel·lada l'any 2013, Chris Hardwick (actor de doblatge i col·laborador de la plataforma de Podcasts Nerdist) va convèncer Matt Groening i David X. Cohen per a crear aquesta singular peça, generant una gran expectativa en la comunitat de fans³⁸.
- **Radio 3 i RTVE:** A nivell nacional, les ràdios del país han començat apostar des de fa pocs anys en aquest nou format de ficció. Tant és així que RTVE ha llençat una secció anomenada "Ficción Sonora" amb l'anomenat sistema binaural, oferint diferents episodis de clàssics de la literatura fantàstica i de terror. D'altra banda, Radio3 té una secció anomenada "Extrafantástica" dirigida a un públic jove, amb podcasts de 5 minuts que tracten temàtiques singulars de manera excèntrica.

38 **Vandal RANDOM** (2017) "Futurama vuelve con un nuevo episodio en forma de podcast" – [elespanol.com / https://vandal.lespanol.com/random/articulos/235/futurama-vuelve-con-un-nuevo-episodio-en-forma-de-podcast](https://vandal.lespanol.com/random/articulos/235/futurama-vuelve-con-un-nuevo-episodio-en-forma-de-podcast)

3. CREACIÓ D'UNA PEÇA DE FICCIÓ SONORA.

3. CREACIÓ D'UNA PEÇA DE FICCIÓ SONORA.

Fent referència a un dels fenòmens radiofònics més importants de la història, i més concretament dins la ficció sonora, s'ha decidit inspirar-se en diferents fragments de l'obra "La Guerra dels mons" de HG Wells, confirmant un nou capítol alternatiu, no inclòs en l'obra original i escrit específicament per l'exercici d'aquest treball.

En el procés de creació d'una història, és necessari passar per les mateixes etapes que caracteritzen la producció de qualsevol obra audiovisual; Guió, Pre-Producció, Producció, realització, postproducció i difusió. Així doncs, es desenvolupa a continuació cadascuna d'aquestes parts, adequades al format de podcast sonor.

3.1 NARRATIVA.

Per tal d'efectuar un bon exercici comunicatiu, s'ha d'acotar el segment de públic objectiu al qual ens dirigim. Amb l'objectiu d'arribar al màxim nombre d'oients possibles dintre la regió d'Espanya, s'ha escollit la llengua castellana per dur a terme el guió literari i la interpretació dels actors, habilitant la possibilitat de doblar la peça a diferents idiomes en cas d'exportar el podcast a d'altres països o regions. Principalment, per la dinàmica, agilitat i contingut de la peça, es focalitza en un públic més aviat jove i de mitjana edat, aproximadament entre els 18 i els 50 anys.

Al llarg de la història de la humanitat generalment s'han seguit, de manera sorprenent, certs patrons implícits l'hora d'explicar una història. Tal i com s'anomena al capítol anterior, GILGAMESH³⁹ (primera èpica escrita coneguda, anterior segle XXVIII a.c.) ja compleix amb diversos esquemes que, a dia d'avui encara es mantenen.

Autors com Doc Comarato, Christopher Vogler o Robert McKee han teoritzat àmpliament sobre l'estructura de guió narratiu, i és per això que la història que s'explica a través del podcast que es crearà hauria de basar-se mínimament (al ser de curta durada) en aquests cànons. Seguidament, s'exposen l' storyline, la sinopsi, el tema, l'estructura de guió a través de les 12 etapes del "Viatge de l'heroi" i l'estructura clàssica "ternària"⁴⁰, la caracterització dels personatges i finalment els recursos narratius específics d'una narració sonora. Tots aquests elements ajudaran a elaborar i enriquir un guió complet i efectiu.

39 **Anònim** (2015). "La epopeya de Gilgamesh." Ed: Penguin Clásicos.

40 **Sorribas, M.** (2014). *Estructura del relato: Aristóteles VS tarantino*. - Storytellingdigital.com / <http://storytellingdigital.com/2014/12/18/storytelling-estructura-relato/>

3.1.1. Storyline, Sinopsi i Tema

(El guió definitiu s'adjunta a l'Annex)

STORYLINE

"Mesos després de la primera invasió alienígena, el comandant Readick i el tinent Collins, de l'exèrcit de la OTAN, viatgen per trobar-se amb el Professor Pierson. Aquest els revelarà la clau per acabar amb l'amenaça dels visitants i les seves màquines de guerra."

SINOPSI

És l'any 2024. Els alienígenes han envaït la terra i han causat la destrucció parcial de la civilització humana en pocs mesos. Durant el seu viatge en helicòpter, el comandant Readick explica al tinent Collins la darrera acció de l'exèrcit de l'Otan; el professor Pierson i el seu equip d'investigació han pogut efectuar la primera captura d'una màquina de guerra alienígena, i és per això que es dirigeixen a la ubicació on es troba. Un cop al laboratori militar, el Prof. Pierson explica als protagonistes que la màquina anava pilotada per alienígenes, els quals semblen estar malalts. Després d'efectuar l'estudi i l'extracció de teixits d'un dels subjectes capturats, la màquina de guerra es desperta contra tot pronòstic al ser pilotada per un últim visitant i destrossa el laboratori, matant a pràcticament tothom. El comandant Readick fuig del laboratori amb els discs i les dades a analitzar, deixant enrere el tinent Collins i tot l'equip d'investigació.

TEMA

La interpretació en el subtext que es fa de la Guerra dels mons té a veure amb el fenomen de la colonialització, l'extermini i la persecució d'una civilització tecnològicament avançada sobre una altra inferior⁴¹. La crítica en la novel·la original és present amb passatges com aquest: *"Abans de jutjar-los (als marciàns) amb excessiva severitat, hem de recordar que la nostra pròpia espècie ha destruït completa i bàrbarament no tan sols espècie animals, el el bisó i el dodo, sinó races humanes culturalment ineriors. Els Tasmaniencs, a despit de la seva figura humana, van ser completament esborrats de l'existència en una guerra exterminadora de cinquanta anys, que van emprendre els immigrants europeus. Som tan grans apòstols de misericòrdia que tenim dret a quiexar-nos perquè els marciàns combatessin amb aquest esperit?"*⁴². A l'hora, a través de diverses situacions es posa en entredit la condició humana en

41 **La guerra dels mons - Interpretacions** / Wikipedia:

[https://es.wikipedia.org/wiki/La_guerra_de_los_mundos_\(novela\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_guerra_de_los_mundos_(novela))

42 **Wells, H.G.** (1898) *The War of the Worlds*. Ed: Heinemann (traducció)

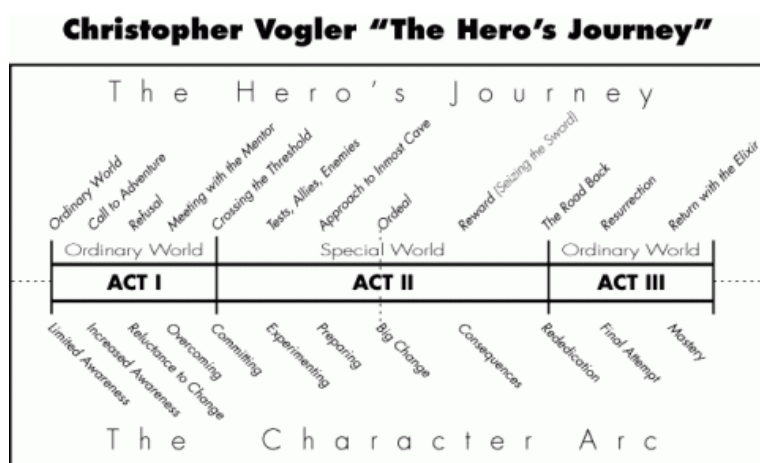
un context de supervivència i fugida, en un món postapocalíptic on els valors i l'empatia són suprimits, sovint, per la covardia, la contradicció i l'egoisme, però també de vegades per la valentia, la transcendència i el companyerisme.

3.1.2. Guió i personatges

Abans d'entrar en la temàtica i la història, cal assenyalar que tradicionalment un guió escrit es caracteritza per seguir una sèrie de cànons estipulats pel mateix àmbit cinematogràfic. Per exemple, la lletra utilitzada és “*Courier New*”, mida 12⁴³, degut a la seva relació comprovada d'aproximadament 1 minut per pàgina. El guió està annexat al final del treball, on es pot observar el desenvolupament dels conceptes que es treballaran a continuació.

Una de les tècniques de desenvolupament de guió i personatges és la proposta de Christopher Vogler, anomenada “les dotze etapes del viatge de l'heroi”⁴⁴. En aquest apartat considerarem com a protagonista i conductor de l'acció al tàndem conformat pel comandant Readick, principalment (ja que la història comença amb ell narrant la situació i ell és el responsable de narrar els fets un cop acaba tota l'acció, com a supervivent), i el tinent Collins, de manera complementària. Consistint en una ficció sonora de curta durada, les etapes poden estar condensades en frases concretes o moments fugaços.

LES 12 ETAPES DEL “VIATJE DE L'HEROI” DE CHRISTOPHER VOGLER



Esquema estructural del “Viatge de l'heroi”⁴⁵

43 Esteban, D. (2017) “Cual es el formato estándar de guión”. - Cursos de guión / <http://www.davidestebancubero.com/33-formato-estandar-guion/>

44 Vogler, C. (2002) *El viaje del escritor*. Barcelona: Ma non troppo.

45 Imatge de “The hero's journey” / <https://jmjwilliamson.com/tag/christopher-vogler/>

Les dotze etapes consten dels següents principis:

1. El món ordinari: És on es troba el protagonista en la seva existència quotidiana, gens exòtica. En primera instància, s'ens presenta una situació aparentment quotidiana pels personatges; una missió més en la lluita per la supervivència de la raça humana.

2. La crida de l'aventura: Un repte trenca la monotonia i situa el futur heroi davant dels riscos. És l'arrencada del guió, l'inici de l'aventura on s'estableixen les regles del joc. El comandant Readick revela a Collins que han estat cridats a assistir a la investigació del professor Pierson, i que es tracta d'una missió important.

3. Rebuig de la crida: El protagonista percep el perill d'allò desconegut abans d'embarcar-s'hi. Els dos personatges es senten reticents i desconfiats sobre les informacions rebudes. Collins es queixa a Readick de no haver estat assabentat abans sobre la naturalesa real de la missió.

4. El mentor: Encoratja el protagonista. L'ajuda amb la seva experiència i els seus mètodes, però, arribada l'hora final, no pot substituir el deixeble. Readick tranquil·litza a Collins amb i l'anima a confiar en que tot sortirà bé. Collins accepta de bon grat a seguir i treballar en l'actual missió.

5. Travessia del primer llinar. L'heroi accepta el repte i s'aventura en un ambient estrany i perillós. No hi ha marxa enrere. Això coincideix amb el primer punt de gir i l'inici del segon acte. Readick i Collins aterren al laboratori i enfronten per primer cop la visió d'un trípede abatut. El Prof. Pierson els revela que no van capturar la màquina, sinó que va ser un cop de sort fortuït.

6. Proves, aliats i enemics: Ajuden l'heroi a conèixer les regles del nou món en el qual s'ha endinsat. Un cop dins el laboratori, el Prof. Pierson informa als protagonistes de la situació real i les causes que han desembocat en el moment en què es troben: sembla ser que els alienígenes estan emmalaltint, i és urgent entendre el per què.

7. Aproximació a la caverna: És la fase d'aproximació o acostament on el protagonista inicia tots els preparatius per a l'entrada a la caverna.

L'equip d'investigació manté amb vida a l'últim alienígena, per poder extreure teixits i informació. La imatge de l'ésser estrany fascina i esgarrija els protagonistes en el mateix instant que s'inicia l'experiment,

8. L'odissea: L'heroi s'enfronta al seu malson més temut. És un descens als inferns, on el protagonista haurà d'entaular una batalla amb la mort. La tortura i assassinat de l'enemic suposa un dilema incòmode per a Collins, i la criatura crida de dolor fins a llindars insospitats. El visitant morirà en breus moments.

9. La recompensa: Una vegada superada l'odissea, l'heroi aconsegueix una recompensa. Es pot tractar d'un tresor, un elixir o una persona d'especial importància per a la missió. Aquesta novena etapa coincideix amb el segon punt de gir i el final del segon acte. Durant l'extracció de teixits i l'analítica, un dels operaris informa als personatges que la màquina alienígena està emetent forts senyals i vibracions, sense estar pilotada per cap visitant. En el mateix instant, l'extracció i l'analítica finalitzen, obtenint els arxius que serviran per entendre i estudiar la malaltia que pateixen els alienígenes.

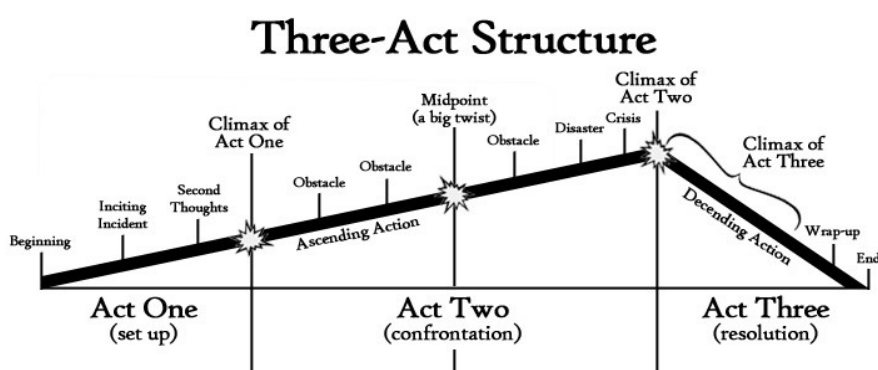
10. El camí de tornada: L'heroi està a punt d'assaborir l'èxit de la seva missió, però encara no ha sortit del món hostil. Es desfermen les forces del mal contra ell, disposades a arrabassar-li el trofeu i a no deixar-lo escapar amb vida. Just després d'adquirir els arxius, la màquina de guerra desperta i provoca el caos, enterrant el laboratori i assassinant a la major part de l'equip d'investigació. Readick i Collins lluiten per fugir mentre el trípede llença un atac ferotge. Readick perd el contacte amb Collins.

11. La resurrecció o examen final: L'heroi torna a enfrontar-se amb la mort per a renéixer en l'última prova, abans de tornar a la seva llar amb la missió acomplerta. Les tenebres llancen una darrera ofensiva abans de sucumbir definitivament. És el clímax del guió. La conversió del protagonista en heroi arriba a la plenitud. Readick aconsegueix arribar a l'helicópter a temps. Tot i estar malmès, ara pot informar als seus superiors i efectuar l'entrega dels arxius al cuartell general. La missió ha estat un èxit, i la humanitat encara té una oportunitat.

12. Tornada amb l'elixir: El protagonista torna al seu món convertit en heroi i amb algun elixir o tresor vital per a la seva comunitat. El fet que aconseguixin desgranar l'estudi de les analítiques de l'alienígena no resol la invasió, sinó que ajuda a comprendre el perquè ha succeït. La victòria es materialitza en l'últim comunicat del governador, on el màxim tresor per la humanitat suposa la supervivència definitiva.

ESTRUCTURA EN 3 ACTES

Segons les teories del teatre del Nô japonès⁴⁶, cada part d'un tot "està conformada per 3 moments, tant si parlem d'una obra extensa com d'una moment d'una escena" (Tubau, 2007). De manera fractal, podríem acostar-nos en detall a cadascun dels esdeveniments, d'una acció o d'un capítol i sempre trobaríem aquesta estructura per tal de conformar un desenvolupament harmoniós. És per això, que tot i tractar-se d'una narració d'uns 10 minuts de durada, es pot intentar estructurar el guió segons el que també anomenava Aristòtil en la seva "Poètica"⁴⁷ de fórmules dramàtiques com a estructura ternària en 3 actes (introducció, desenvolupament i desenllaç). Aplicant aquesta tècnica, es podrà corroborar l'efectivitat del guió segons els canons audiovisuals estipulats. Dintre de cada acte, tal i com marca l'esquema de guió clàssic, trobem diferents punts que marquen cada etapa en la narració.



Esquema de l'estructura en 3 actes.⁴⁸

46 Tubau, D. (2007). *Las paradojas del guionista*. Ed: Alba editorial.

47 Aristóteles (2013). *Poètica*. Ed: Alianza Editorial.

48 Imatge de l'"estructura ternària" - <http://cliffordgarstang.com/new-approach-for-me-the-three-act-structure/threeactstructureflat/>

1. PRIMER ACTE

- **Plantejament:** El món i la raça humana viuen assatjats per l'atac d'alienígenes des de fa mesos. El comandant Collins i el tinent Collins, de l'exèrcit de l'OTAN realitzen una missió d'exploració
- **Detonant:** El comandant Readick se sincera amb Collins explicant-li que realment la seva missió es basa en visitar unes instal·lacions on el Prof. Pierson ha capturat una màquina de guerra alienígena.
- **Primer punt de gir:** A l'aterrar, el prof. Pierson revela que no ha estat ell ni el seu equip l'encarregat de capturar el tríode, sinó que han tingut sort. Sorpresos, Readick i Collins queden a l'espera d'una explicació més contundent.

2. SEGON ACTE

Durant el trajecte i entrada al laboratori des de l'helicòpter, el Prof. Pierson explica la situació als protagonistes. Els alienígenes han començat a emmalaltir per un virus encara desconegut. Per tal de trobar respostes, efectuaran un estudi i extracció de teixits sobre l'únic alienígena encara amb vida.

- **El midpoint:** Comença l'experiment i les dades es volquen sobre els dispositius que Readick i Collins hauran de portar al quartell general, ja que les comunicacions han quedat inhabilitades pel visitant.
- **Segon punt de gir:** Contra tot pronòstic, la màquina de guerra desperta i, de forma autònoma, comença a destruir tot el campament i el laboratori. S'inicia una seqüència de destrucció total i de fugida per la supervivència.

3. TERCER ACTE

Readick i Collins fugen amb els arxius de l'analítica del terravastall que està provocant el tríode,

- **Clímax:** En un moment donat, Collins queda atrapat sota les runes i queda malmès,

demanant a Readick que fugi amb els arxius i ajuda a la raça humana a derrotar els alienígenes.

- **Ressolució:** Readick aconsegueix fugir amb els arxius intactes. Temps després, la ràdio emet un comunicat informant sobre l'enfermetat dels visitants i de la seva propera victòria sobre ells.

CARACTERITZACIÓ DE PERSONATGES

En una producció de curta durada com aquesta, l'arc dels personatges té una clara limitació temporal per desenvolupar canvis i progressions rellevants. De totes maneres, l'esquelet dels personatges, per mínim que sigui, ha d'estar present per donar vida i realisme a la personalitat de cadascun. Els personatges *“presenten trets intrínsecs, històries personals que expliquen d'on venen i què son, així com un estereotip concret”*⁴⁹(Ivic, 2017), però tan sols crearem una màscara arquetípica bàsica en aquest cas, segons els mateixos requeriments dels actors per a desenvolupar la tasca de locució.

Els noms dels personatges estan inspirats en els noms reals dels actors que van donar vida, juntament amb Orson Welles, als demés personatges de la retransmissió de La Guerra dels Mons l'any 1938 (Frank Readick, Ray Collins i Kenny Delmar), així com el professor Pierson, personatge present en la novel·la original.

- **COMANDANT FRANK READICK:** Arquetip militar. Comandant amb llarga experiència. Persona directa i realista, de tarannà tranquil. Lluitador.
- **TINENT RAY COLLINS:** Arquetip militar. Tinent amic íntim del comandant. Dinàmic, desconfiat i àcid.
- **PROFESSOR PIERSON:** Científic fastiguejat, despreocupat, confiat i diligent.
- **DONA “GENERAL”:** Estereotip governant contundent, carismàtica però seriosa.
- **KENNY DELMAR (PILOT):** Estereotip militar formal.

FÒRMULES DRAMÀTIQUES

Per tal d'enriquir i donar profunditat al conflicte i el desenvolupament de la narració, existeixen diverses fórmules dramàtiques⁵⁰:

49 Ivic, B. (2017). *“La interpretació arquetípica: El despertar del actor”* - Ed. Autografía

50 Cañet, F i Prosper, J. (2009) *Narrativa audiovisual: estrategias y recursos*. Ed: Síntesis.

Obstacles: Des de l'inici de la narració, s'evidencia que les comunicacions via satèl·lit no funcionen, la qual cosa obliga als personatges a mobilitzar-se en persona al terreny on està el laboratori.

Complicacions: El despertar de la màquina de guerra actua com a segon punt de gir en la història, però suposa el contrapunt d'acció àlgid en la consecució de l'objectiu dels personatges.

Univers narratiu: Dels comunicats radiofònics de la general i dels comentaris dels personatges (*"después de 6 meses, por fin tenemos un trípode en nuestro poder"*) s'intueix un context i una situació a la societat global de precarietat i fam, falta de recursos i patiment.

Revés físic: L'accident suposat que pateix Collins en la fugida i la seva posterior mort actuen com a recurs dramàtic previ a la superació del conflicte, sent els dos personatges el tàndem inicial amb els quals empatitzem.

Cursa d'obstacles: la fugida del laboratori s'escenifica amb diferents seqüències de destrucció i mort, sent literalment una cursa per la supervivència.

Compte enrere: és primordial efectuar l'anàlisi i l'extracció de teixits de l'alienígena abans no mori. El visitant ha estat trobat fa poc i l'experiment s'efectuarà ràpidament en el precís moment en que arriben els personatges.

3.1.3 Recursos narratius

Al moment d'escriure un guió, hi ha certes tècniques que *"poden ajudar a ubicar-nos i entendre millor els esdeveniments, els personatge si l'univers de la nostra història"*⁵¹ (McKee, 2013). A continuació, alguns dels recursos narratius empleats:

- **Al·lusions històriques i culturals:** per tal de connectar amb elements generalment coneguts pel públic (coneixement col·lectiu), podem fer servir conceptes o idees presents en la història universal; degut a això s'han fet servir frases del "discurs de l'infàmia" de Franklin D. Roosevelt després de l'atac a Pearl Harbour (desembre de

51 McKee, R. (2013) *Story ("El Guió")*. Barcelona: Alba Editorial.

1941)⁵² en la retransmissió radiofònica inicial de la general.

- **Repetició per triplicat:** Segons Doc Comparato, un concepte important a recordar en una història cal anomenar-lo 3 vegades⁵³ per tal que es retengui en la ment de l'audiència. Conceptes com el fet que s'hagi capturat una màquina de guerra alienígena, o el mateix nom dels dos personatges protagonistes, són repetits 3 vegades o més.
- **Dilatació temporal i el·lipsi:** Els comunicats radiofònics succeeixen de manera prèvia i posterior al desenvolupament dels fets que es narren amb els personatges. L'atmosfera sonora, el ritme i les pauses dramàtiques, funcionant com a el·lipsis temporals en la narració, evidencien un moment profund i angoixant, una dilatació temporal que pot significar el pas de dies, setmanes o mesos, trencant amb la tònica d'acció immediata i continuada de la narració dels personatges.
- **Narrador, narratori i focalització:** El narrador inicial és personificat per la veu de la general a través de la ràdio. Ell ens ubica en el context i l'univers narratiu, però els narrataris-personatges reben directament a través de la ràdio aquesta informació. Readick i Collins actuen com a narrataris dins la diègesis de la història, els quals es converteixen en narradors temporalment, fins que torna a invocar-se la veu radiofònica al final. (XXX). La general es caracteritza per ser un narrador amb focalització externa, el comandant Readick amb focalització interna fixe (ja que és el mateix pla sonor constant que el de l'oient).
- **Suspens:** Els silencis en la ficció sonora potencien la incògnita i la imaginació de l'oient. Tant en els comunicats radiofònics com en els moments de tensió al laboratori.
- **La veu en off:** tot i ser la veu en off un recurs cada vegada menys emprat (per restar creativitat als recursos narratius que expliquen la història) encara s'empra de manera més o menys subtil. Aquí és necessari que, de manera àgil, se'ns proposi un context i situació a través dels comunicats radiofònics del governador.

52 Taylor, A. (2011). "World War II: Pearl harbou" - The Atlantic /

<https://www.theatlantic.com/photo/2011/07/world-war-ii-pearl-harbor/100117/>

53 Comparato, D. (2002). "De la creación al guión". Ed. Radio televisión Española.

- **Diàleg:** les converses prenen un sentit més descriptiu en la ficció sonora. Junt amb els efectes sonors i la banda sonora, són el pilar fonamental per el desenvolupament d'una narració que avança a "a cegues". En aquesta peça s'aplica una estructura més àgil i subtil que en el teatre radiofònic clàssic.
- **Panoramització sonora:** Com a recurs narratiu específic de l'àmbit sonor, la panoramització binaural dels sons, veus i efectes permet donar un sentit més ampli a la successió dels esdeveniments. Jugant amb les distàncies i els canals dret-esquerre obtenim més informació i profunditat narrativa en cadascuna de les accions i moments.
- **El temps:** Com a factor narratiu contextual, ha de ser present en escena. Es comenta l'estació de l'any (tardor) durant la primera retransmissió radiofònica.
- **L'espai:** *"l'espai en sí expressa la condició subjectiva de la intuïció externa"⁵⁴, com diria Kant.* El desert actua com a cronotop⁵⁵ (fusió espai-temporal estereotípica) de conflicte bèl·lic, sent un referent en la consciència col·lectiva del públic les darreres guerres com Síria, Irak, etc.
- **Narració descriptiva:** Com diu Robert McKee en referència als guionistes "descriptius/documentalistes"⁵⁶, en una ficció sonora perdem el sentit de la vista, aguditzant l'oïda i fomentant la imaginació, però per a arribar a despertar la capacitat sensorial de l'oïent cal aplicar fórmules que apel·lin als 5 sentits. Definir, explicar i involucrar narrativament la percepció de diferents estímuls com l'espai visual (colors, formes, llum, interpretacions, moviments, objectes i paisatges), les olors (aromes, pudors) els sons (timbre, intensitat, panoramització), contacte físic (tacte, fred/calor, vent, textures, materials) i gust. És per això que en aquesta ficció sonora es comenten aspectes com les olors (Ray: *"Que es este olor?"*) i la ubicació espacial (Frank: *"(...)lo que está pasando ahí abajo"*).

54 **López, J.M.** (2016). *Espacio y tiempo según Kant*. - LNE cartas de los lectores / <https://mas.lne.es/cartasdeloslectores/carta/24439/espacio-tiempo-segun-kant.html>

55 **Cronotop:** la relació espai-temporal en l'àmbit artístic. (wikipedia) - <https://es.wikipedia.org/wiki/Cronotopo>

56 **McKee, R.** (2013) *Story ("El Guión")*. Barcelona: Alba Editorial.

3.2. PRODUCCIÓ

Un cop desenvolupats el guió i la tasca de contacte amb els actors que interpretaran els personatges de l'obra, arriba el moment de més rellevància en la creació d'una ficció sonora: la producció, realització i postproducció de la peça.

A l'àmbit audiovisual, generalment la postproducció i la de creació d'una banda sonora són l'últim esglaió del procés de creació d'una obra cinematogràfica. Si bé és cert que molts professionals i directors integren el desenvolupament d'aquests conceptes des del principi per a que tinguin un millor seguiment, és al final quan es dona el moment més rellevant. Tractant-se d'una peça únicament sonora, partim des d'aquest punt, analitzant tots els components, càrrecs i requisits que es trobarien en la creació d'una ficció sonora de manera professional.

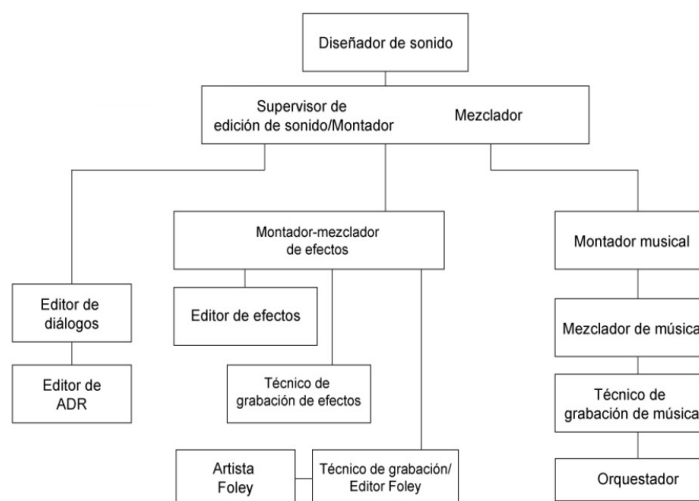
3.2.1 Figures i professionals a la postproducció sonora.

En la postproducció professional de so i banda sonora cinematogràfica, així com en un estudi dedicat a la creació de ficció sonora trobem un ampli ventall de càrrecs i rols⁵⁷. Hi ha molts rols en un equip de postproducció d'àudio. En funció de la magnitud de la producció, els operadors hauran d'estar altament especialitzats en un aspecte concret o ser "multitasca". A més a més, en els estudis més petits les diferents funcions van integrant-se. L'objectiu de la postproducció sonora és treballar aquests apartats:

- Donar forma definitiva al so, processant-lo → Edició Sonora
- Organitzar el so en el temps → Muntatge Sonor
- Integar tots els elements sonors presents → Mescla
- Millorar el so de forma global → *Sweetening*
- Adequar el resultat final al mitja de difusió emprat → *Mastering*

57 Niqui, C. (2007). *Disseny i creativitat sonora*. Barcelona: Editorial UOC

Estructura habitual de l'equip de treball:

Esquema estructural d'equip humà en postproducció sonora.⁵⁸

Els rols presents en un estudi de postproducció sonora són els següents: *Supervisor d'edició de so, Dissenyador de so, Artista Foley, Enginyer Foley, Enginyer de gravació, Enginyer de gravació d'efectes de so, Editor d'efectes de so, Assistent d'editor de so, Muntador/mesclador d'efectes, Muntador musical, Editor de diàlegs, Mesclador de diàlegs, Supervisor d'ADR, Mesclador/mesclador de re-gravació*

SUPERVISOR D'EDICIÓ DE SO

És l'enllaç amb director i/o productor, sent qui comunica les decisions creatives i preses per aquests. A l'hora, coordina a totes els tècnics i cal que tingui capacitat de lideratge. Alguns supervisors actuen més com productors: dirigint i coordinant a tothom, i d'altres s'involucren al màxim en algun aspecte concret com l'edició dels efectes de so, dels diàlegs, etc. Moltes vegades, quan el supervisor d'efectes de so, a més a més és el dissenyador de so, totes dues funcions s'integren de tal forma que als crèdits de l'obra podrà aparèixer indistintament d'una o altra manera.

DISSENYADOR DE SO

Crea sons nous o molt especialitzats com vocalitzacions de criatures, el so armes especials, el so de vehicles futuristes, etc.

⁵⁸ Gómez, A. (2015). *Grabación en Estudio; preparación y técnicas*. Barcelona: Altaria.

ARTISTA FOLEY

Realitza a l'estudi el so de tots els moviments del personatges com ara passes, cruixits de roba, manipulació dels accessoris, cops, etc. Els artistes Foley han de transmetre la textura i el pes físic de la font sonora a cada escena, per això paren especial atenció a la correcta elecció de sabates, superfícies, materials i accessoris que utilitzen.

ENGINYER FOLEY

És un enginyer de gravació (tècnic de captació) especialitzat en enregistrar efectes Foley (dins d'un estudi). Sol treballar en estreta col·laboració amb l'artista Foley (amb qui forma equip, quan no és ell mateix qui produeix el so). Enregistra i edita l'efecte Foley. Un dels màxims representants del Foley nacional seria Kiku Vidal⁵⁹.

ENGINYER DE GRAVACIÓ

És un tècnic de captació de so, per tant, a seva tasca consisteix en *estudiar les condicions acústiques de l'espai, estudiar el so que es vol captar, seleccionar la microfonia adequada i ubicar la microfonia al lloc òptim.*

ENGINYER DE GRAVACIÓ D'FX

És un enginyer de gravació (tècnic de captació) especialitzat en enregistrar efectes de so. Capten so real, no recreat, fora de l'estudi, i solen estar molt especialitzats en sons estridents i urbans(foc, incendis, accidents, demolicions, etc.).

EDITOR DE SO

Edita, processa i sincronitza els efectes i els ambients, excepte els Foley i els creats pel dissenyador de so (que els lliuren al muntador/editor de so ja editats). Hi pot haver molts editors de so treballant en un projecte únic, perquè s'edita sota la direcció del supervisor d'edició de so, que delegar tasques específiques a cada editor (trets, portes que es tanquen, etc.).

ASSISTENT DE L'EDITOR DE SO

59 De Ávila, O. (2012) *Entrevista a Kiku Vidal a La Bobina Sonora.* / <https://labobinasonora.net/2012/04/15/entrevistamos-a-kiku-vidal-artista-de-foley/>

La seva tasca depèn del estudi concret en que treballi. Assisteix al supervisor i/o als editors en tot allò que necessiten: donar nom als arxius d'àudio generats, crear catàlegs d'àudio, control dels de formats d'arxiu, etc.

MUNTADOR/MESCLADOR D'FX

Importa a una única sessió el treball de tots els editors, del dissenyador de so i de l'enginyer Foley. Sincronitza els efectes (si cal) i fa la pre-mescla d'efecte.

EDITOR DE DIÀLEGS

Crea transicions sense fissures, millora la intel·ligibilitat del diàleg, manté el to emocional i una correcta perspectiva sonora. També avalua la qualitat dels enregistraments de so directe per decidir si cal ADR.

SUPERVISOR D'ADR

Supervisa la gravació de diàleg en estudi. Coneix els matisos de la llengua oral per capturar totes les dinàmiques naturals, les respiracions i altres subtileses que puguin ser sincronitzats d'una manera creïble amb l'actuació de l'actor en pantalla.

MUNTADOR/MESCLADOR MUSICAL

S'encarrega de seleccionar les músiques preexistents i adaptar-les a la producció. En el cas de la música original, ajustar finament la música composta expressament per aquella producció. Per fer-ho, sol comptar amb l'ajuda d'un arranjador (si es que ell no ho és).

MESCLADOR/MESCLADOR DE RE-GRAVACIÓ

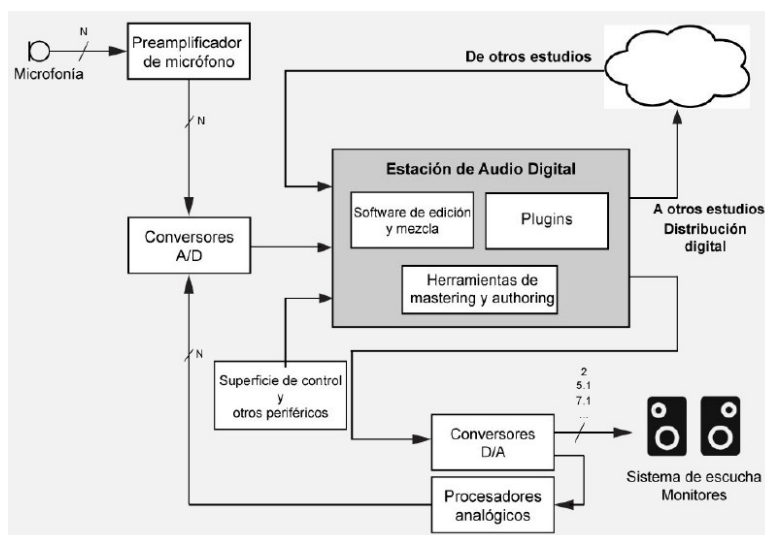
El so a les sales o als auriculars del consumidor s'escoltarà com ho decideixi el mesclador de re-gravació a la mescla (ell treballa i escolta el so en les mateixes condicions). Fa la mescla del so de la producció i és el responsable de que tot el so s'escolti (diàlegs, música, efectes, so ambient, etc.) amb la presència que li correspongui en funció o de la intencionalitat que té el director.

3.2.2. Equipament i material imprescindible

L'equip i els components tecnològics necessaris per dur a terme una ficció sonora

seran els mateixos que els d'una postproducció de banda sonora cinematogràfica, concretament els presents en un estudi de doblatge i d'edició⁶⁰. Els equips de postproducció estàndard serien els següents:

- Monitors
- Mescladors i controladors
- Software per a DAW
- Targes de so i convertors AD/DA
- Processadors analògics d'àudio
- Processadors digitals d'àudio
- *Plug-ins*



Esquema de senyal de línia en gravació d'estudi.⁶¹

MONITORS

Els monitors d'escolta ens fan arribar el so directament a les oïdes. Hem de tenir en compte si volem disposar d'una instal·lació en estèreo o en so envoltant. Hi ha dos tipus de monitors d'escolta: Camp proper i camp llunyà. Cadascun d'aquests tipus poden ser passius o auto-amplificats. Per mescla de postproducció en cinema o ficció sonora hem de triar monitors de camp llunyà, amb més qualitat, ja que obtenim millor resposta freqüencial, menys soroll de fons i millor rendiment en transitoris. A banda, mentre més potència més

60 Niqui, C. (2007). *Disseny i creativitat sonora*. Barcelona: Editorial UOC ("Manuals", núm. 111).

61 Gómez, A. (2015). *Grabación en Estudio; preparación y técnicas*. Barcelona: Altaria.

díficil és obtenir aquests tres factors de qualitat per tant la potència és un altre factor que ens influirà.

Algunes referències importants de monitors: KRK, yamaha, DENON, Dynaudio, Neumann.

MESCLADORS I CONTROLADORS

Ambdós son aparells electrònics capaços de combinar (també anomenat "mesclar"), encaminar, i canviar el nivell, el timbre i les dinàmiques de senyals d'àudio. D'aquesta manera, la taula de mescles constitueix el pilar central de tot sistema de so, ja que tots els seus dispositius van dirigits cap a ell: micròfons, samplers, sintetitzadors, reproductors de cintes, etc. Hem de distingir entre els dedicats a Directe, Postproducció, Portables i per TV i RADIO (emissió *Broadcast*). La característica principal dels mescladors és que ens permetin sortides per gravació multipista i sortides de monitoratge en so envoltant. Hem de distingir entre taules de mescla analògiques i les digitals:

- A les taules analògiques hem de buscar la màxima qualitat en previs i sortides.
- A les taules digitals, a part de portar previs i sortides analògiques, poden portar incorporat conversors A/D, D/A. Per tant hem de valorar també la qualitat d'aquests conversors i la capacitat de treball en digital. L'avantatge de les taules digitals és la capacitat de treball intern en digital, efectes, memòries, o la utilització com a controladora pel software.

Algunes referències importants de mescladors i controladores: *AMS-NEVE*, *ALLEN&HEALTH*, *TL-AUDIO*, *Digidesign*.

SOFTWARE PER A DAW

El DAW (*Digital Audio Workstation*) és l'estació de treball de àudio digital. La interfície a través de la qual tractarem totes les pistes en format digital amb diferents eines. Permet Gravar (convertir A/D), editar, tractar, seqüenciar i mesclar àudio digital a través d'un software i un hardware tot sincronitzant l'àudio. Consta de:

- Conversor A/D D/A.
- Màquina de computació CPU tipus MAC, PC o Hardware Dedicat.

- DSP de tractament d'àudio.
- Software d'edició, seqüenciació, mescla.
- Software adicional de tractament de so (plugins).
- Encaminament d'entrades i sortides.
- Perifèrics de control: Teclat, ratolí, controladora, pantalla.

Els Softwares tipus DAW es caracteritzen pel seu ús com a multipistes digital i editors d'àudio. Les característiques principals que en determinen la qualitat són:

- La qualitat d'àudio que poden tractar.
- La qualitat d'àudio de tractament dels càlculs interns.
- Tractament de l'àudio a temps real o amb retards.
- Capacitat de tractar diferents tipus d'arxius.
- Protocol de tractament de dades i de plugins com per exemple: Core Audio (MAC), ASIO (Steinberg) , DAE (Protools), VST (Pluguins Steinberg), RTAS, AAX (Plugins Protools), DirecX (Plugins Windows).
- El núm. de pistes virtuals (no de veus) que poden suportar a la vegada.

Algunes de les funcions que permeten són:

- Intercanvi de metadades tipus OMF, AAF, MXF
- Ús de plugins i quantitat
- Control midi o per xarxa de hardware extern
- Compatibilitat amb aparells externs.
- Tractament de la sincronia de vídeo.
- L'elecció d'un software o un altre pot dependre de molts factors alguns són els que hem anomenat anteriorment, un altre factor important és el hardware que acompanya el software.

Algunes referències importants de DAW: *Protools (AVID)*, *Sequoia / Samplitude (MAGIX)*,

Nuendo i Cubase (Steinberg), SADiE, Logic Studio (Soundtrack Pro), ACID Pro (SONY) , Audition (Adobe).

TARGETES DE SO I CONVERSORS AD/DA

La tecnologia de convertir audio de analògic a digital segueix sempre els mateixos principis ja estudiats, però poden diferir en qualitat. L'*oversampling* que ens pot proporcionar el rellotge intern, el nombre d'entrades i sortides, el tractament de la conversió, el soroll intern de la targeta, la presència o no de retard entre el so de l'entrada i el de la sortida són alguns dels factors que poden determinar les diferències de qualitat i de preu.

Algunes referències importants de targetes de so i conversors AD/DA: *Apogee , Digidesign (Protools), Drawmer , iZ Technology , Lynx Studio Technology , Manley Laboratories , M-Audio .*

PROCESSADORS ANALÒGICS I DIGITALS D'ÀUDIO

Els processadors d'àudio són mòduls que aporten a la senyal sonora qualitats específiques variables. Els processadors digitals poden ser mòduls d'un sol efecte (reverb) o mòduls multi-efectes. A més tenim els efectes que funcionen per plugin. A banda, principalment podem trobar tres tipus d'aparells analògics:

- Preamplificadors.
- Equalitzadors.
- Processadors de Dinàmica (Compressors, limitadors i expansors)

Algunes referències importants de processadors digitals d'àudio: AMS Neve, BSS Audio, DRAWMER, Elysia, Focusrite, Joemeek.

Algunes referències importants de processadors analògics d'àudio: Lexicon, Orban, Symetrix, TC Electronic , TC Helicon, Waves, XTA Electronics.

PLUG-INS

El plug-in, també conegut com a extensió (*add-on*) és una aplicació informàtica de software (en aquest cas, sonor) que interacciona amb el DAW per aportar-li una funció addicional concreta, com per exemple funcionar com a controlador en una aplicació, per a

fer servir així un dispositiu en un altre software. Existeixen diferents tipus de plug-ins: DirectX, VST, RTA, i en definitiva cada plataforma software pot desenvolupar el seu tipus de pluguin. Algunes referències importants de plug-ins i software adicional: *Eventide, Expansion, IK Multimedia, FAB-FILTER, Izotope, McDSP, Metric Halo*.

3.2.3. Components domèstics i d'estudi (Polford).

Un cop preparats per a iniciar el procés de creació de la peça, cal recordar que la qualitat i la professionalitat per obtenir el millor producte de cada captació és primordial. El so serà l'únic mitjà del que disposarem per a narrar la nostra història. Com diu Walter Murch, *"per mitjà d'alguna misteriosa alquímia de la percepció, qualsevol virtut que el so brindi al film és granment percebut i apreciat per l'audiència en termes visuals. Com millor sigui el so, millor la imatge"* (Murch, 2000)⁶². En aquest cas, el film és la història narrada a través del so, així doncs el mateix so serà l'encarregat de projectar en la imaginació de l'audiència la imatge més nítida possible.

Per la creació de la nostra ficció sonora, en aquest cas disposem d'elements de postproducció a nivell domèstic així com de les instal·lacions dels estudis Polford (Barcelona). Si bé els components domèstics no són els idonis per a la realització professional d'una peça de ficció sonora en termes d'edició, muntatge i postproducció, s'acosten al nivell requerit per dur a terme la tasca en qüestió. Els estudis Polford disposen del més alt nivell de captació amb sistema *Dolby Atmos*, i és aquí es realitzarà la interpretació i gravació dels actors de doblatge.

COMPONENTS I PEFIÈRICS A ESTUDIS POLFORD

En el moment de la gravació de les veus amb els actors, es fa servir una de les sales petites dels Estudis Polford. Aquesta sala compta amb una estructura insonoritzada i amb monitors de resposta plana de 5 polzades EIKON (45KW), taula de mescla AVID Artist Control MC V2, preamplificador de micròfon AVALON Vacuum Tube VT-737SP, micròfon cardioide NEUMANN TLM 103 Studio Set, DAW ProTools i ordinador de sobretaula.

62 **Murch, W** (1992). *In the blink of an eye*. Ed.: Silman james Press



Estudi de gravació de doblatge Polford (Barcelona)⁶³

SENYAL DE LÍNIA I PERFIÈRICS DOMÈSTICS

Avui en dia, la capacitat dels usuaris *prosumers* de crear continguts ha augmentat degut a l'abaratiment dels dispositius i la desmaterialització de molts components, que han passat a ser merament digitals en format de software i Plugin. Una ficció sonora produïda de manera domèstica pot assolir un nivell qualitatiu adient i suficientment professional si s'adquireixen els sistemes per fer-ho. Per a la consecució de la producció de la ficció sonora sobre "La Guerra dels mons", es disposa dels següents elements.

- **Monitors de resposta plana:** Per tal d'efectuar una escolta fidel de la producció que duem a terme, cal que el so sigui el més pla (poc equalitzat) possible. Es disposa de 2 unitats del model Rokit 5 (KRK), dissenyats per a la producció domèstica senzilla però amb una bona resposta de greus. Els equips Hi-Fi i auriculars disponibles també ajudaran a escoltar de diferents maneres el producte final i ajustar la mescla segons convingui.
- **Equip informàtic preparat per a la tasca en qüestió:** Un ordinador amb processador, RAM i Disc dur sòlid suficients com per a efectuar les funcions requerides pel DAW, la interfície i el teclat MIDI. La doble pantalla habilitada ens permetrà treballar amb major fluïdesa tenint en una el DAW i en l'altre el Plug-in o VST desitjat.

63 **Imatge de Sala 11** - <http://www.polford.com/>

- **Interfície d'àudio:** Fent servir a l'hora la targeta d'àudio integrada de l'ordinador (ASIO) i una interfície d'entrada Jack (Guitar port) treballarem alternant les funcionalitats de cadascuna d'elles. El Guitar Port funciona com a preamplificador i convertidor A/D en cas de voler gravar instruments que integrin cablejat Jack., i incorpora un control de volum per tota la senyal de sortida de monitors. La targeta ASIO ens servirà en cas de voler treballar directament dins el DAW i a través del teclat MIDI. Segons la latència que atorgui cadascun dels dispositius amb els diferents softwares i instruments virtuals, assignarem prioritat a una o altra interfície.
- **Cablejat:** L'ideal en una producció professional és fer servir cablejat de tipus balancejat (per evitar sorolls o paràsits sonors), com seria un tipus CANON XLR. Degut a la incompatibilitat de les interfícies d'àudio, en aquest cas es faran servir cablejats Jack, USB i RCA per als monitors.
- **Teclat Midi:** Roland Cakewalk A-500 Pro MIDI connectat a l'ordinador a través d'USB tipus B. Aquest dispositiu ens permetrà treballar amb els diferents plugins i VST vinculats al DAW.
- **Micròfon SAMSON CO-01:** Micròfon dinàmic cardioide de gama domèstica per a gravacions senzilles, com serà el cas de les veus d'extres i algun Foley concret.
- **DAW:** Es farà servir Cubase (Steinberg) com a eix principal d'edició i muntatge, vinculant-hi els diferents instruments, dispositius i Plug-ins. Aquest software és utilitzat minoritàriament per professionals del sector, però sent un cas rellevant el compositor de bandes sonores Hans Zimmer.
- **Plugins i VSTS:** Per dur a terme la tasca d'edició i tractament de veus i efectes, disposarem del software de processament d'àudio WAVES (Waves Audio LTD) i de Ozone (Izotope), els quals conformen el tàndem més reputat en postproducció d'àudio, així com també el pack Halion. Per a crear la banda sonora i les seves diferents peces musicals, disposarem de les versions de prova de VST de la *East-West Quantum Leap Symphonic Orchestra, Kontakt 5, Addictive keys, Addictive Drums, native*

instruments Absynth, Action Strings i Amplitube.

- **Material d'estudi:** Com a complements per a la realització de les diferents tasques de gravació domèstica, disposarem d'una pantalla insonoritzant semicircular, peus de microfonia,



Petit estudi domèstic per a producció sonora i musical.⁶⁴

3.3 REALITZACIÓ DE LA PEÇA

3.3.1. Mètodes i consideracions de direcció

Seguint el camí marcat per la metodologia en la postproducció de so cinematogràfic, és important remarcar certs aspectes per a realitzar la nostra ficció sonora.

DIRECCIÓ

En la tasca de realització de les locucions i veus dels personatges, adquirim el rol de Producció (departament que s'encarrega de contactar amb l'estudi de doblatge, els actors, gestionar l'agenda per a les gravacions, etc), però sobretot el rol de l'anomenat director de doblatge⁶⁵, el qual és el màxim responsable del procés, i té les següents funcions:

⁶⁴ **Imatge estudi domèstic** - <https://www.numusicgroup.com/single-post/2017/01/14/HOW-TO-BUILD-A-CHEAP-AND-EFFICIENT-HOME-STUDIO>

⁶⁵ **Freijo, E** (2000) *El proceso de doblaje*. Eldoblaje.com / <http://www.eldoblaje.com/varios/proceso2.asp>

- Visionar (o llegir) prèviament l'obra.
- Proposar els actors més adequats.
- Proposar l'ajudant de direcció.
- Planificar amb Producció el contingut i el calendari.
- Comptabilitzar els "takes" modificats durant el procés.
- Dirigir artísticament els actors amb directrius clares i estàndards.
- Supervisar la qualitat final de l'obra.

ABREVIACIONS I DIRECTRIUS EXPRESSIVES EN EL GUIÓ

Per facilitar la dicció més àgil i optimitzar el temps de producció amb els actors, un dels sistemes és incloure un seguit de simbologia⁶⁶ que faciliti la tasca de l'actor de doblatge i el tècnic de so; alguns dels més habituals són:

- ... Pausa breu, que pot indicar dubte.
- / Pausa, de màxim 5 segons.
- // Pausa llarga, d'entre 5 i 15 segons.
- **(G)** Gest sonor d'un personatge: respiració audible, esbufec, etc...
- **(R)** Riure ó major velocitat.
- **(CP)** Canvi de pla.
- **(OFF)** El diàleg no es troba dins del pla d'imatge.
- **(ON)** El diàleg es troba dins del pla d'imatge.
- **(A)** L'actor ha de començar a parlar abans que el personatge.

66 **Miut** (2013). *Conceptos básicos en un guión de doblaje*. -Miut: Sound&Video postproduction / http://blog.miut.es/conceptos_basicos_en_un_guion_de_doblaje/

- **(DE)** El personatge que parla està d'esquenes.
- **(LLORA)** El personatge plora.
- **(TAP)** El personatge té alguna cosa que li tapa la boca (màscara, casc,...)
- **(S)** Indica que a la V.O. Hi ha una pausa que no ens interessa fer a la llengua traduïda, sempre que es pugui.
- **(SS)** "Sense So", el personatge mou la boca però no se sent res.
- **(P)** El personatge comença a parlar al mateix temps que un altre i l'interromp.

Algunes indicacions habituals adreçades al tècnic de so:

- **(ATT)** El personatge parla a través del telèfon.
- **(ATR)** El personatge parla a través de la ràdio.
- **(ATTV)** El personatge parla a través de la televisió
- **(REV)** Cal afegir reverb.

Pel que fa la direcció d'actors, en el mateix guió consten paraules clau que indiquen l'expressivitat de cada intervenció, aplicant els principis de terminologies universalment interpretables, les actituds interpretables i els objectius holístics⁶⁷ que els actors, segons Boyan Ivic (director d'actors), desenvolupen i practiquen durant la seva fase d'aprenentatge actoral.

DOBLATGE I TIPUS DE VEUS

A l'hora d'escollir les veus per als personatges de l'obra, cal discernir les tipologies marcades pel mercat artístic. A la classificació de les veus en funció dels personatges que els actors poden interpretar, tenim:

- **Nens:** veus blanques, harmòniques i poc ressonants. Tant nens com nenes solen ser agudes, i habitualment doblades per veus femenines adultes, que oferiran continuïtat al llarg dels anys (cosa que no passaria si les doblessin nens).
- **Adolescents:** veus suaus i clares. Les dones acostumen a tenir una vida més llarga

⁶⁷ Ivic, B. (2017). "La interpretació arquetípica: El despertar del actor" - Ed. Autografia

que els homes en aquest registre.

- **Joves:** augmenta la ressonància, especialment en els homes.
- **Adults:** homes i dones a partir dels 35 anys, habitualment veus rugoses i ressonants.
- **Gent gran:** veus molt rugoses, a vegades trencades. En veus femenines poden tendir a tons aguts.

Seguint aquests cànons, s'ha contactat amb els següents actors de doblatge per a realitzar els següents papers:

- **Comandant Readick:** Jordi Brau (Actors doblats: Tom Hanks, Sean Penn, Tom Cruise)
- **Tinent Collins:** Oscar Barberan (Actors doblats: Keanu Reeves, Ben Affleck)
- **Professor Pierson:** Luis Posada (Actors doblats: Jim Carrey, Johnny Depp, John Cusack)
- **La general:** Isabel Valls (actrius doblades: Mila kunis, Kirsten Stewart)
- **Pilot i extres:** Veus Adultes masculines i femenines per recrear ambients.

3.3.2. Creació i tractament de foleys.

En la peça de ficció sonora de “*La Guerra dels mons*” que crearem, tindran un paper rellevant els efectes de sala Foley. Accedirem a diferents plataformes d'ús lliure de drets (FreeSound, Youtube, etc) per tal de tractar i aplicar-hi les modulacions, reverberacions i panoramitzacions que necessitem. Els efectes Foley o efectes sala són recreacions d'efectes sonors realitzades en un estudi de postproducció, en sincronia amb la imatge. Un dels principals i més prolífics creadors d'efectes sala va ser Jack Foley⁶⁸, que enregistrava per a Universal Studios. La principal aportació de Foley va ser incorporar el concepte de moviment als efectes sonors (*Moves track*), que fins aleshores es reproduïen únicament de manera estàtica. La darrera participació va ser a *Spartacus*, de Stanley Kubrick.

68 **Isaza, M.** (2010) El desconocido arte del Foley. Hispasonic. / <https://www.hispasonic.com/blogs/desconocido-arte-foley/36595>

Tècnic de Foleys a estudi de gravació⁶⁹

Les principals característiques tècniques d'un estudi per l'enregistrament de Foley⁷⁰ són:

- Temps de reverberació baix (<0,04s) per evitar reflexions.
- Sistema de projecció d'imatges per l'artista Foley.
- Escenaris de diferents materials
- Assortiment d'objectes per la interpretació.

Les principals característiques tècniques dels equips utilitzats són⁷¹:

- Micròfons de condensador, per la resposta en freqüència i sensibilitat.
- Patró de directivitat des de directiu (cardioide, hipercardioide per obviar la sala) fins a molt directius (canó) per a detalls molt concrets. Ex: Neuman KMR81, Senheiser MKH416
- Ús esporàdic de *pick-ups* o piezoelèctrics, per a captar sorolls d'impacte.
- Importància dels preus de micro, ja que caldrà un marge dinàmic gran i un nivell de *terra de soroll* molt baix (previs poc sorollosos).

MOVIMENTS

S'enregistren en una mateixa pista (normalment la 1 o 2 de la sessió). El micròfon es situa a un metre davant l'artista (normalment assegut). És imprescindible que el soroll de

⁶⁹ **Imatge Tècnic de Foley** / <https://www.audioacademy.in/the-history-and-magic-of-foley-sound/>

⁷⁰ **Entrevista per TFG:** Gómez, A., enginyer sonor (2018).

⁷¹ **Niqui, C.** (2007). *Disseny i creativitat sonora*. Barcelona: Editorial UOC ("Manuals", núm. 111).

fons sigui mínim, ja que alguns moviments poden ser de nivells molt reduïts. En cas d'haver de *punxar* per la re-gravació de sons concrets, caldrà fer-ho en canvis d'escena, per tal d'evitar que es percebin canvis sobtats del moviment. Després de l'ajust inicial de nivell, no caldrà operar amb res més, excepte en els casos en què els personatges entrin/surtin d'escena.

MOVIMENTS (INTERPRETACIÓ)

Caldrà disposar de trossos de material (roba, cuir, etc.) en funció del vestuari dels actors de la imatge. La interpretació es farà normalment assegut, en una cadira silenciosa. Els sons es generaran al fregar el material contra el cos, simulant el moviment dels braços i les cames de l'actor al caminar i interactuar. La intenció serà observar l'acció i intentar capturar-la i reproduir-la de manera fluida, per escenes senceres. Es recomana un acabament en lleuger *staccato*, evitant finals difosos. A vegades es podran enregistrar també interaccions entre actors (encaixades de mans, etc), tot i que s'acostumen a deixar pels específics.

PASSES

S'enregistrarà cada personatge en una pista diferent, a més de diferents pistes per a passes de fons (*background feet*). Normalment es faran submesclades per a homes/dones (la manera de recolzar el pes, l'EQ per a sabates de tacó pot ser molt diferent, etc). El micro s'ubica a 1m de l'artista quan l'escena és d'exterior i a uns 3m quan és en interior. Així es permet obviar l'ambient en exterior i incorporar la poca reverberació d'interior. S'utilitza un segon micro suspès amb perxa i ubicat a certa alçada de la sala, per recollir una perspectiva més oberta. Normalment s'enregistra una única pista, amb la mescla directa dels 2 micros. En cas d'haver de *punxar* per la re-gravació, caldrà fer-ho entre passes, per tal d'evitar que es percebin canvis sobtats del moviment.

PASSES (INTERPRETACIÓ)

Caldrà triar les sabates i superfície apropiades per a cada escena. Cal tenir present que el que es pugui sentir en el so directe de referència sovint no serà una guia per a la textura sonora requerida per la imatge. Els moviments, tant caminar com córrer, es reproduiran de manera estàtica, fet que pot dificultar la sincronització per a l'artista. Per a les *background feet tracks*, normalment s'enregistra el so de més d'una persona caminant alhora (amb un únic artista).

ESPECÍFICS

S'utilitza una pista diferent per a cada so específic. Algunes pistes duraran tota l'escena, mentre que d'altres només estaran actives un moment específic. Això implicarà la necessitat de planificar la configuració de la sessió de captació. El micròfon es situarà a 1m aproximadament de l'artista, intentant evitar el so de respiració. Caldrà controlar la dinàmica, ja que alguns efectes tindran transitoris entre nivells molt baixos i nivells molt alts.

ESPECÍFICS (INTERPRETACIÓ)

Caldrà triar l'estri apropiat per a la recreació de l'efecte de manera versemblant. El primer pas serà analitzar el so que volem re-crear i dividir l'efecte en les capes sonores necessàries. Una acció no té perquè enregistrar-se en una única presa, sinó en una per a cada capa. La combinació de sons serà el que faci versemblant l'efecte, per això la creativitat de l'artista Foley serà determinant. Una regla que cal tenir sempre present és que els sons han de ser *vius*, dinàmics.

PLATAFORMES DE FOLEYS LLIURES DE DRETS

Avui en dia la tipologia Creative Commons és estesa a molts àmbits de la creació sense ànim de lucre. Quant als efectes de sala o Foleys, disposem de diverses plataformes⁷² que ens ajudaran a trobar aquells sons o efectes que necessitem per dur a terme la nostra peça. Efectes sonors que no podem permetre'ns crear, com seria el cas de trets de pistola i diverses armes, helicòpters volant, vent del desert, i demés sons que és important cercar amb la màxima qualitat en qualsevol d'aquestes opcions de la xarxa:

- **ZAPSPLAT:** Creada l'any 2015 per Alan McKinney, aquesta web afegeix al voltant de 500 nous sons cada setmana a la seva llibreria lliure de drets de sons i efectes de sala (Foleys). La plataforma consta actualment de 24.651 sons diferents.
- **FLASHKIT:** Iniciada l'any 1999 per Mark Fernell, aquesta plataforma subsisteix gràcies a la col·laboració de voluntaris i del mateix creador. Conté una gran varietat de sons de qualitat mitjana.
- **FREESOUND:** Va merèixer un Premi Ciutat de Barcelona l'any 2006. És una comunitat en línia que ofereix una plataforma estable perquè músics, artistes sonors, investigadors i altres interessats puguin intercanviar sons d'una manera lliure i

72 **Elandroide** (2017) *10 bancos de audio y efectos de sonido libres de derechos* – elandroidefeliz.com/ / <https://elandroidefeliz.com/8-bancos-audios-efectos-sonido-libres-derechos/>

gratuïta. El projecte, que aviat arribarà als 20.000 sons diferents, ha estat impulsat pel Grup de Tecnologia Musical de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Tots els sons cedits pels membres de la comunitat estan públicament disponibles sota la llicència 'Creative Commons Sampling', la qual permet pràcticament qualsevol ús dels sons de manera gratuïta sempre que l'origen del so sigui explícitament reconegut. El cercador és en anglès.

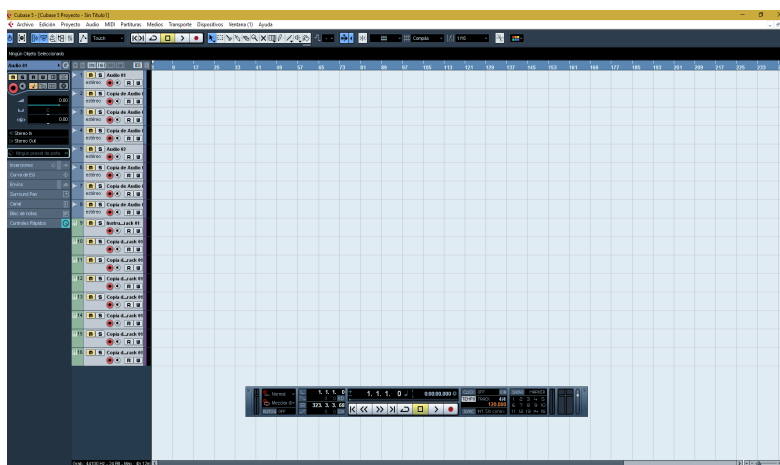
- **YOUTUBE:** La coneguda plataforma de vídeo en streaming disposa d'opcions de cerca amb filtres, que permeten trobar sons amb llicències Creative Commons. La varietat en els resultats és molt àmplia al ser la plataforma de distribució més estesa a nivell mundial, però donat que no és aquesta la seva missió (oferir sons Foley de qualitat) de vegades la qualitat o la especificitat de la cerca no és l'adequada. Podem descarregar la pistes d'àudio dels vídeos de Youtube través de plataformes com Vidtomp3.com o FLVTO.BIZ.

3.4. POST PRODUCCIÓ I DAW.

3.4.1. Inici del projecte.

Dins el DAW Cubase 5, creem un projecte a 44.100 KHz (freqüència de mostreig), 24 bits (velocitat de gravació) i 30fps (velocitat del quadre). Aquesta configuració és estàndard i pot variar en funció de diferents condicionants; si fem servir vídeo conjunt, si hem de col·locar el projecte en un altre programa diferent, compatibilitzar sistemes PC i MAC, etc.

A continuació habilitem un nombre considerable de pistes de MIDI i d'àudio, tot i que a mesura que anem treballant les pistes s'ampliaran. Serà prioritari comprovar que totes les entrades amb les dues targetes de so (ASIO i Line 6 GP) funcionen i sonen correctament.



Inici de projecte a Cubase 5

Seguidament, començarem a afegir les veus gravades, els foleys descarregats lliures de drets, i les bandes sonores creades per la peça.

3.4.2. Tècniques de muntatge sonor.

Tal i com aconsella el "principi dels 5 canals"⁷³ de Walter Murch, on hem de comptar amb les veus, la música, els efectes en primer, segon i tercer pla sonor, intentarem no sobrecarregar la seqüència, aplicant a cada cas el mínim de pistes sonores.

Degut a la curta durada d'ella peça (10 minuts aproximadament), serà important fer servir recursos narratius que ajudin a l'oient a ubicar-se (panoramitzar l'estéreo i aplicar sons referents a cada situació, element o personatge). Així doncs, s'ha decidit, per exemple, situar en l'aparició de les màquines de guerra alienígenes un so definitori que les acompanya, tant a la introducció com al desenvolupament de la història, produint l'efecte en l'audiència conegut com a "condicionament clàssic"⁷⁴ (Ivan Pavlov, 1849-1936), a través del qual acostumem a l'oient a pensar o reaccionar d'una manera determinada amb el subconscient i a través dels sons en cada moment. Així, l'efectivitat narrativa es veurà accentuada i, en aquest cas, serà més entenedora l'aparició o la presència d'aquestes màquines de guerra a la història.

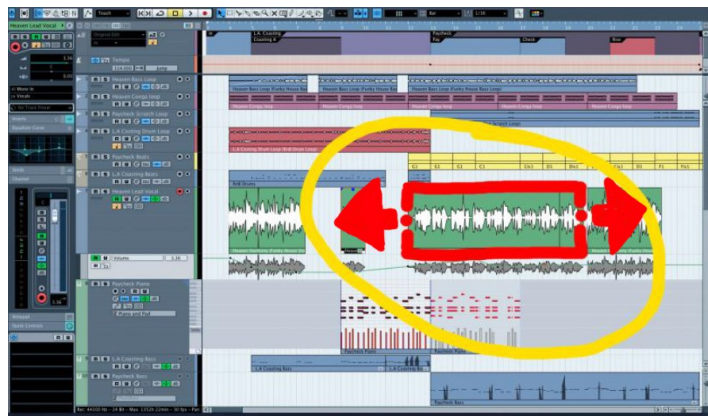
Per executar les diferents tasques a desenvolupar en el projecte, hi ha diverses opcions i tècniques que podem fer servir al DAW. Veiem tot seguit algunes que hem utilitzat al projecte..

TÈCNIQUES RELLEVANTS D'EDICIÓ AL DAW CUBASE 5

Trim: Ens referim a l'ajustament que podem fer al principi o el final d'una peça concreta d'àudio, reduint o ampliant la durada des de davant o darrere. Utilitzem aquesta tècnica posicionant el marcador a l'inici/final, clicant i mantenint-ho mentre movem a través del timeline de cada track.

73 **Murch, W** (1992). In the blink of an eye. Ed.: Silman James Press

74 **Armando Corbi, J.** (2008) *Ivan Pavlov, Biografia*. Psicología y Mente - <https://psicologiaymente.net/biografias/ivan-pavlov>



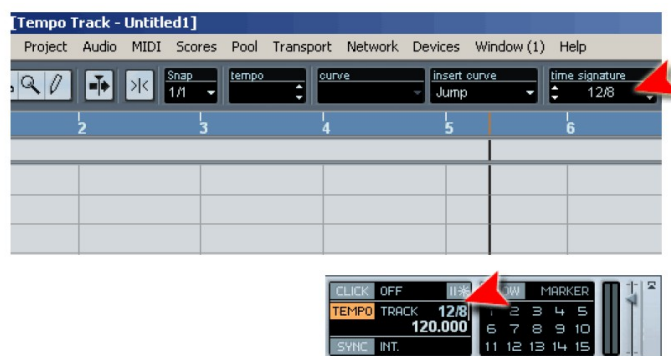
Eina "Trim" a Cubase 5

Separate/Cut: Podem separar parts d'un track de MIDI o àudio utilitzant l'eina de separació seleccionant al menú "*MIDI > dissolve parts*". Però si el que volem és "tallar" la part d'un clip concreta, seleccionem l'eina de tisores de la barra d'eines i l'apliquem al punt exacte on volem efectuar el tall.

Crossfade: Per a dur a terme transicions entre dos clips junts i sobreposats, hem d'aplicar una transició de tipus crossfade. En el punt d'encreuament de dos clips, hi ha una zona fosca on se sobreposen, i és aquí on hem d'accedir al menú: *Audio > Crossfades*. Podem dissenyar un crossfade més o menys llarg entre els dos clips, així com moure'l abans o després en el timeline. Si fem doble click en la zona de crossfade, entrarem al menú d'opcions del mateix per a acabar de pulir-lo i configurar-lo com preferim.

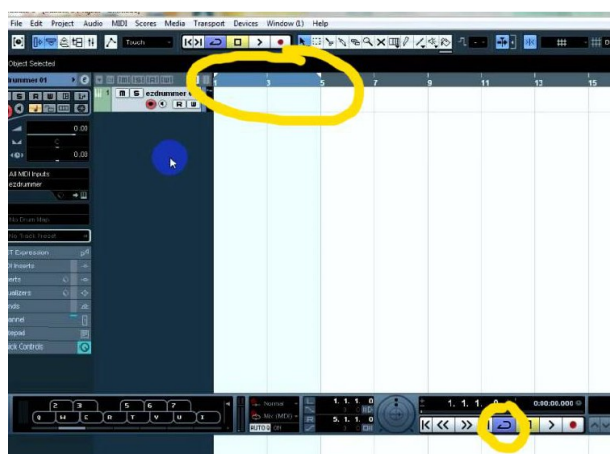
Merge: Aquesta eina serveix per a consolidar i enganxar diferents clips o regions, manipulant-les a posteriori com si es tractés d'una sola creant un nou clip (això s'anomena "edició destructiva", ja que perdem informació de cada clip per separat). Podem executar aquesta eina anant al menú: *"Events" > toolbar option > "merge events"*.

Grid: Quan utilitzem aquesta eina per ajustar els nostres clips sincronitzant-los amb el "beat" de la sessió, tenim diferents opcions de configurar el tempo tal i com veiem a la següent imatge. Aquí simplement hem de variar els números i aplicar el beat que preferim.



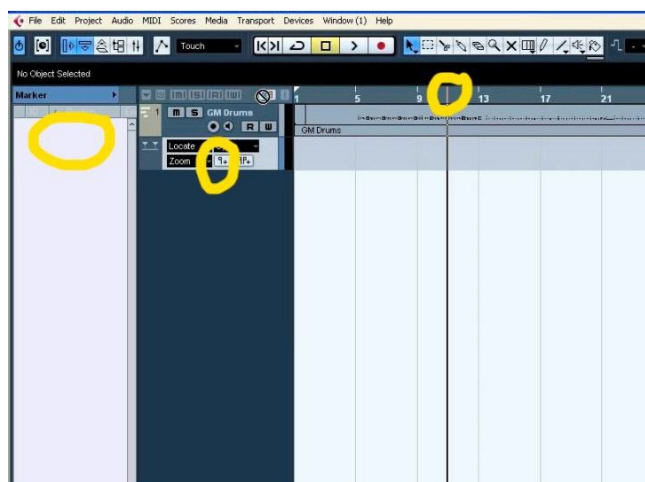
Ajustament del Grid a Cubase 5

Cycle: Per repetir la reproducció d'un track o una part d'ell, ens serà útil col·locar el punt d'entrada i sortida per a realitzar una repetició cíclica d'aquell tram seleccionat. Això ens ajudarà sobretot en la part de composició musical, a l'hora d'improvitzar i inspirar-nos, o simplement per a avaluar contínuament una part de la ficció sonora.



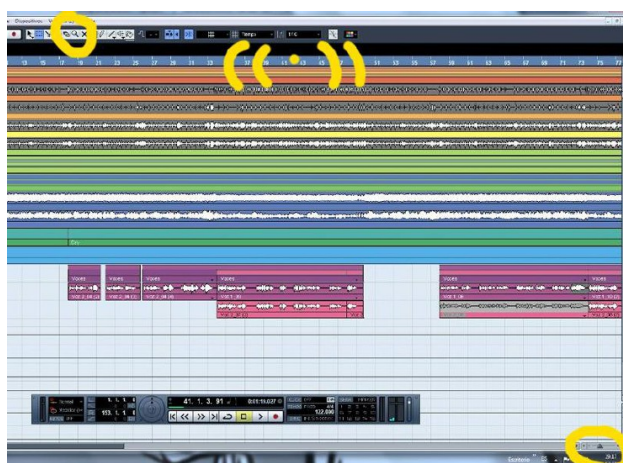
Ajustament del Cycle a Cubase 5

Markers: Per ubicar senyalitzadors al llarg de la pista d'àudio. Dins la pista podem efectuar "Add marker track" i ens col·locarà marcadors per recordar punts d'interès o de correcció futura, oferint-nos finalment una llista de tots els markers i la seva ubicació.



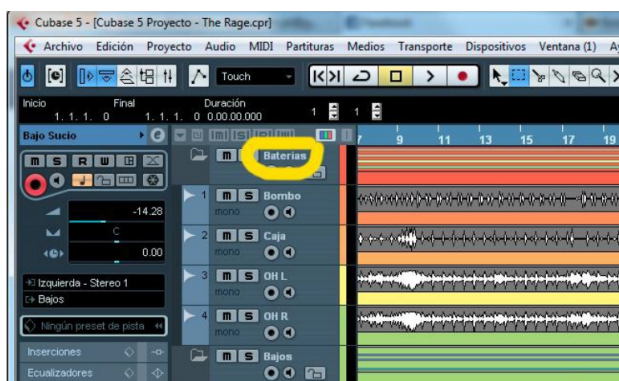
Ajustament de markers a Cubase 5

Zoom: Podem obtenir una visió ampliada del timeline i tots els tracks amb l'eina de zoom in/out, deixant apretat el ratolí en el mateix timeline o bé fent servir el marcadore d'escala dins la pantalla. Ens servirà per observar amb detall l'ona de cada pista d'àudio i així poder corregir o modificar.



Ajustament de zoom a Cubase 5

Name: Una eina útil serà anomenar cada track amb un nom diferent per situar-nos i organitzar les pistes de manera òptima; clicant a sobre de l'origen del track podem canviar-hi el nom.



Ajustament de Name a Cubase 5

Color: Assignar un color diferent a cada track ens pot ajudar a diferenciar i visualitzar de manera més còmode.



Ajustament de Colour a Cubase 5

3.4.3. Tractament veus, efectes i foleys.

Durant el tractament de les veus, foleys i efectes de la peça, s'han treballat diferents mòduls de sintetització dins el DAW; filtres, processadors dinàmics i el submix, principalment,

FILTRES

Els filtres son una de les parts més importants en la creació sonora. Els filtres fan exactament això; filtrar. Filtren una part del so, deixant de banda certs rangs de freqüències i atorgant-nos només una porció reduïda d'aquest, sonant de manera diferent a la versió original. El control principal de qualsevol filtre és el filtrador de freqüències o "cutoff", el qual

suposa la peça clau i a través d'ell les freqüències poden ser reproduïdes o no, depenent de si estan per sota, per sobre o en aquell mateix punt de "cutoff". Els tipus de filtres inclouen:

- **Low Pass** – El més comú; permet que totes les freqüències per sota del punt de cutoff siguin reproduïdes.
- **High Pass** – permet que totes les freqüències per sobre del punt de cutoff siguin reproduïdes.
- **Band Pass** – permet que totes les freqüències contingudes en un rang mig sobre el punt de cutoff siguin reproduïdes, i bloqueja totes les altres freqüències.
- **Band Notch/Reject** – Anomenades filtres d'osca, degut a que bloquegen un punt concret de freqüències.

PROCESSADORS DINÀMICS

Els processadors dinàmics son controls de guany basats en regles. En un principi control en el volum, però ho fan de manera intel·ligent depenent de diversos condicionants i analitzant el senyal, a l'hora que responen al mateix. Els diferents tipus de processadors o compressors treballen a diferents nivells d'amplitud, distorsió i guany. Compressors, limitadors, portes i expansors son, tots ells, processadors dinàmics. Els paràmetres que faran servir seràn **threshold, attack, release i ratio**.

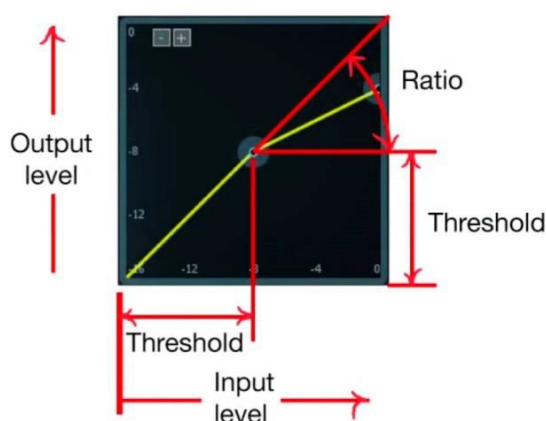
THRESHOLD: El llindar (o threshold), és el punt de nivell on el processador dinàmic comença a funcionar. Per sota del threshold, aquest compressor no s'activa, però per sobre d'ell el compressor comença a fer la seva funció modificant la senyal de sortida segons el tinguem configurat.

RATIO: És la proporció entre la intensitat de so, per sobre del llindar, del senyal d'entrada i el de sortida. Anomenem Ratio a la magnitud de canvi en el senyal de sortida, tenint el threshold situat a un punt concret de nivell d'entrada. Hem de saber quanta reducció volem aplicar-hi realment des del compressor.

ATTACK: Amb l'atac ens referim a com de ràpid actua el compressor, considerant el

threshold al principi de la senyal. El temps d'atac té una influència notable sobre el caràcter del so que es processa. Mentre més abaix estigui aquest, més ràpid canviarà el degradat de volum.

RELEASE: És el temps que triga el compressor a deixar de comprimir. Indica com de ràpid actúa el compressor considerant el threshold al final de la senyal d'àudio. El temps que triga el circuit a deixar de comprimir pot ser fix o en alguns compressors pot ser ajustat.

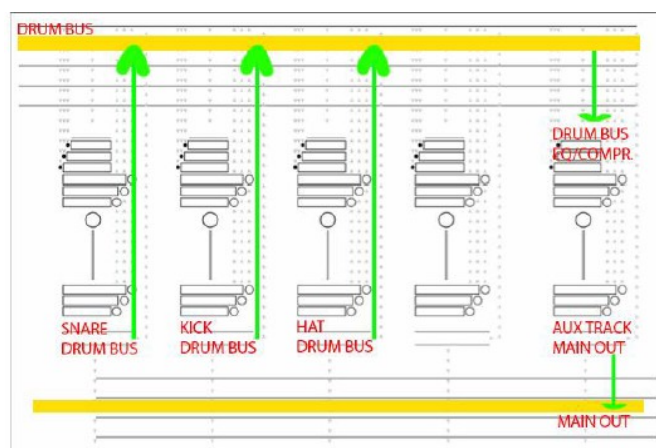


Esquema en el DAW de processador dinàmic.

SUBMIXING

El submixing és una tècnica emprada per a poder controlar de manera més senzilla una mescla sencera en la nostra composició del projecte del DAW. Creem grups independents dintre de la seqüència, i els assignem un canal de submix concret (varies veus a l'hora, o instruments, per exemple).

Per dur a terme això, necessitem l'anomenat Bus i les sortides dels tracks per enviar-los al Bus que escollim. Finalment, controlarem aquest Bus amb una pista auxiliar. Quan configurem el bus en la senyal d'entrada, podem començar aplicant-hi un compressor a tot el grup que hi formen part, tècnica més fàcil que no pas aplicar-lo a cadascuna de les pistes dintre del mateix Bus. Anomenarem aquesta nova pista 8la que integra tots els canals escollits dintre del mateix Bus) amb un nom específic per ubicar-nos millor i poder controlar ràpidament la senyal de línia del submix creat.



Esquema en el DAW de Submixing a Cubase 5.

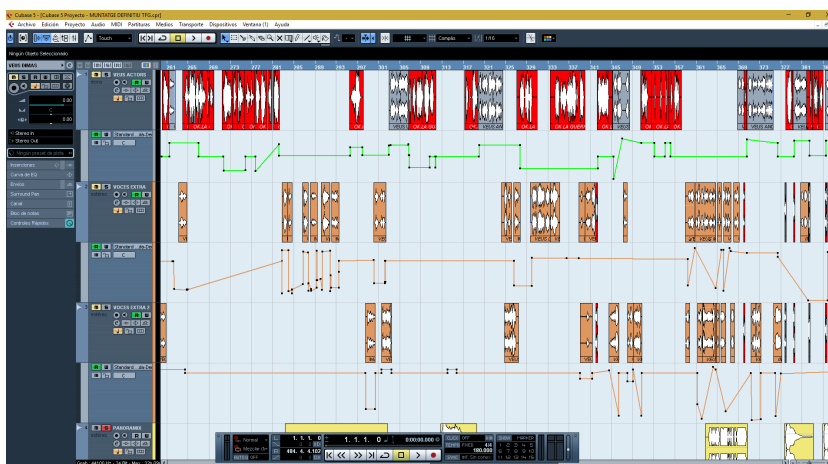
3.4.4. Panoramització i plans sonors.

PLA SONOR

La presència de cadascuna de les pistes i sons a la peça de ficció sonora està condicionada pel seu pla sonora (primer, segon o tercer). El primer pla sonor fa referència a totes aquelles coses que sonen i estan a la mateixa distància de l'oient (una respiració, sorolls corporals propis, etc). El segon pla sonor fa referència a la segona persona, allò que està situat a una distància relativa de la primera persona o de la ubicació central (algú parlant al personatge, música a prop, sorolls al costat, etc). Per últim, el tercer pla sonora ens indica sons provinents de més lluny, sons de fons i amb un nivell de volum més aviat baix. En la nostra peça juguen els 3 plans sonors de manera que sempre hi ha un ambient que identifica l'espai on estem (tercer pla sonor de l'helicòpter, el laboratori, etc), un segon pla on succeeixen totes les demés connotacions narratives i el primer pla que és propi del personatge al qual acompanyem (Frank Readick, el comandant).

PANORAMITZACIÓ EN STÉREO

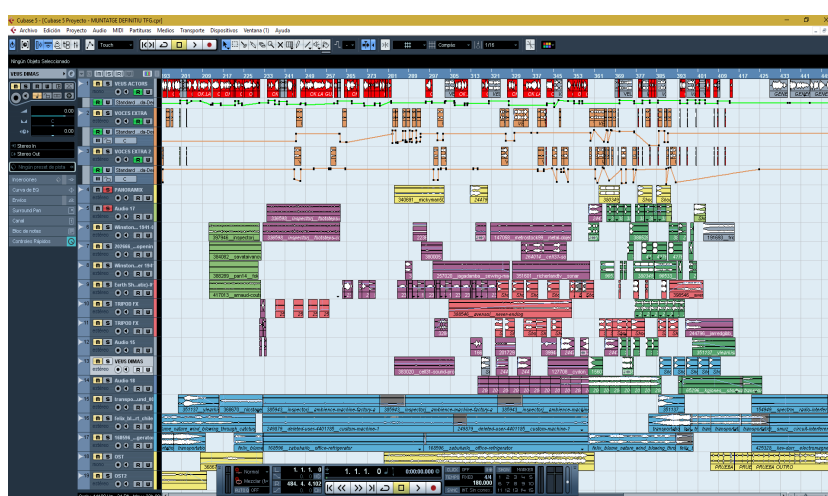
per efectuar el sentit de bilateralitat desitjat i simular un pla sonor en 360°, configurarem cada pista de la peça amb una panoramització automatitzada al timeline, apicant a cada segon la ubicació on volem que el so sigui provinent (dreta/esquerra) a l'hora que li assignem un nivell de sortida concret, simulant el volum i la reverb com un indicatiu de la distància a la que es troba cada efecte panoramitzat. Això ho podem fer gràcies a l'eina de panoramització pròpia de Cubase, que ens permet dibuixar la ubicació exacta per a cada peça en el temps amb els dos canals disponibles d'auricularització.



Esquema en el DAW del muntatge panoramitzat en estèreo a Cubase 5

Una de les tècniques que hem aplicat també per simular una panoramització instantània d'un so, sense fer servir concretament la panoramització de Cubase, és l'anomenada ITD i ILL.

- **ITD: Interaural Time Difference.** A partir de 1'5KHz, aquestes freqüències poden ser ajustades per tal que, si un so apareix poques mil·lèsimes de segon abans per un canal que per un altre, el cervell humà percebrà a partir de llavors la provenença d'aquell efecte com original d'aquell canal, encara que sigui de manera subtil.
- **ILD: Interaural Level Difference.** En freqüències mitges i agudes, l'ajustament dels nivells de pressió sonora o intensitat farà que el cervell clarament identifiqui aquell so com a provinent d'un dels dos canals més que per l'altre.



Esquema en el DAW del muntatge definitiu a Cubase 5.

3.5 BANDA SONORA ORIGINAL

La música suposa, sovint, un component de gran rellevància dins una producció audiovisual. En molts casos, fins i tot, ha suposat el toc diferencial i la culminació artística que fa que una seqüència sigui realment memorable.

Des de temps remots les representacions teatrals i escèniques han anat acompanyades d'arranjaments i acompanyaments musicals, però si parlem estrictament de banda sonora musical sincronitzada a través de components tecnològics, per parlar dels primers casos en la història ens hem de remuntar a principis del segle XX. "The Jazz singer" (Nova York, 1927) fou la primera producció amb banda sonora sincronitzada amb el celuloide a través de gramòfons. La primera banda sonora moderna, implicant l'ús d'una pista sonora situada al costat del fotograma dins el mateix film, seria "King Kong"⁷⁵ (1933, Nova York). Avui en dia, és comú trobar projeccions cinematogràfiques que empen discs durs d'estat sòlid amb tota la informació xifrada en digital, tant en pel·lícules actuals com en formats de videojoc, on compositors de la talla de Gustavo Santaolalla i Hans Zimmer ja hi participen des de fa més d'una dècada amb produccions com "Counter Strike" o "The Last of Us".

EL PAPER DE LA BANDA SONORA

La càrrega emocional que la banda sonora aporta a la història desencadena en l'espectador noves o potenciades sensacions envers els esdeveniments que es narren i els personatges que s'hi representen. Com bé diu Júlio Arce (musicòleg de la Universidad Complutense), *"una de las funciones más importantes de la música en el cine ha sido y es la intensificación emocional"*.⁷⁶ La música és des de sempre una llenguaatge universal, una via d'expressió que ajuda a transmetre emocions i sentiments, i Arce ho descriu així; *"La música se constituye en un elemento significativo más y su comprensión se establece de acuerdo con los códigos culturales que se han ido gestando a lo largo de la historia de la cultura occidental. Esta es la razón por la cual una música nos parece triste, alegre, heroica, nostálgica, dulce, etc."*

Si bé és cert que la música i l'escala major occidentals (Do-re-mi-fa-sol-la-si-do), consten com a origen de la majoria de melodies i cançons tradicionals europees⁷⁷, també

75 **Fernandez, J** (1999) *Breve historia de las bandas sonoras* – labutaca.net / <http://www.labutaca.net/reportaje/bandassonoras/>

76 **Fernandez J.M.** (2012) *¿Cómo se compone la banda sonora de una película?*- Vanitatis / https://www.vanitatis.elconfidencial.com/television/2012-12-14/como-se-compone-la-banda-sonora-de-una-pelicula_516028/

77 **Herrera E.** (1995). *Teoría musical y armonía moderna. Vol.1* Ed. Antoni Bosch

han condicionat la perspectiva universal de la percepció i comprensió musicals, però cal recordar que la subjectivitat d'aquesta percepció s'arrela, en cada cas, particular, a la pertinença concreta d'una regió o d'una altra cultura nivell global. Són fàcilment reconeixibles tonades que denoten tristesa, festivitat, acció, etc. Avui en dia, conceptes com la noblesa, la vilesa, la picaresca o la determinació, intrínsecs en personatges o situacions, es poden associar a timbres i instruments concrets a través de violins suaus, cops de timbal contundents, arpegis ràpids, síncopes o intervals dissonants. Des de la música clàssica, passant per l'òpera com a narrativa seqüencial d'esdeveniments i personatges, ara els compositors de banda sonora cinematogràfica fan servir els mateixos recursos i codificacions per transportar-nos al pla emocional de la història.

LEIT MOTIV

Per al compositor Joseph Haydn (1732-1809): *"Allò encisador de la música és la melodia, i és el més difícil de produir. La invenció d'una bella melodia és l'obra d'un geni"*⁷⁸. En aquest sentit, entenem que una consecució original de notes (carents o no d'acompanyament i harmonia) poden resultar molt més memorables que una inigualable i treballada base harmoniosa. Referint-nos a una melodia que es manté en el record del públic i que associem a certs conceptes, personatges o situacions, tenim el que s'anomena un Leitmotiv⁷⁹. Aquest concepte fa referència a un motiu recurrent que associa la música amb allò que es narra, i un dels grans representatius en l'ús de Leitmotivs és John Williams, elaborant bandes sonores associatives tan reconegudes com Jaws, Star Wars o Indiana Jones, totes elles produccions amb bandes sonors fàcilment reconeixibles. *"Podriem dir que John Williams és un personatge més dins de la obra a través de la seva música"*⁸⁰ (Joan Vilà, 2018).


Aquest és un recurs musical més a banda dels molts d'altres aplicats en la creació de bandes sonores, com el parafrasseig entre pregunta i resposta musical, les diferents tècniques d'interpretació instrumental, patrons rítmics, funcions narratives o d'ambientació, etc. El Leitmotiv associa, unifica i vertebrava l'eix de tota una composició musical dividida entre les seves diferents peces.

78 Comellas, J.L. (2017) Historia sencilla de la música. Ed: RIALP


79 Leitmotiv / <https://es.wikipedia.org/wiki/Leitmotiv>

80 Entrevista per TFG amb Joan Vilà (1 de juny de 2018)

Star Wars: Main Theme (as Roger Williams plays it)



Actual Star Wars main theme



Leitmotiv de Star Wars (John Williams)⁸¹

LA DIRECCIÓ I LA BANDA SONORA

Sovint els directors i compositors d'una mateixa producció es troben amb el mateix problema; els directors no entenen tecnicismes ni conceptes teòrics musicals, i molts compositors no han estudiat cinema ni són cinèfils. A Hollywood, per exemple, aquest principi es té en compte a l'hora de conformar un equip en la producció de l'obra. *“La BSO explica la història de manera emocional, i a Espanya i d'altres regions del món no se li dona valor a l'invisible. La música empeny i potencia el missatge per emfatitzar i provocar emocions més intenses, és la part fibrosa d'una obra; humanitza i sensibilitza, ens recorda que tenim sentiments”* (Joan Vilà). Moltes vegades el director no té clar si voldrà fer ús de Leitmotivs, bandes sonores associatives, narratives, ambientals o de contrast. És una feina que es delega en el compositor, i aquest té la potestat de variar la tonalitat, les textures, els arranjaments, la orquestració i demés elements musicals, però podria distorsionar el missatge o la intencionalitat inicial de la narració. En aquest sentit, cal destacar la feina duta a terme per Alfonso Cuarón a Gravity, tenint en compte la composició de la banda sonora i el tractament sonor d'efectes des d'un bon inici, permetent preveure una aplicació del sistema Dolby Atmos (pla sonor de 360°) aplicant-lo a objectes 3D presents en la imatge, i treballant amb el dissenyador de so i el compositor des del començament de la producció⁸².

3.5.1 Creació de BSO per a “La Guerra dels mons”.

Sent a l'hora l'autor, músic i director d'aquesta ficció sonora, s'ha hagut de gestionar

81 Partitura leitmotiv de “Star Wars main theme”/ <https://www.aaronkrowicz.com/star-wars-blog/star-wars-vs-born-free>

82 L.F.G. (2014). La importancia del sonido en gravity. - Enfilme.com / <http://enfilme.com/notas-del-dia/la-importancia-del-sonido-en-gravity>

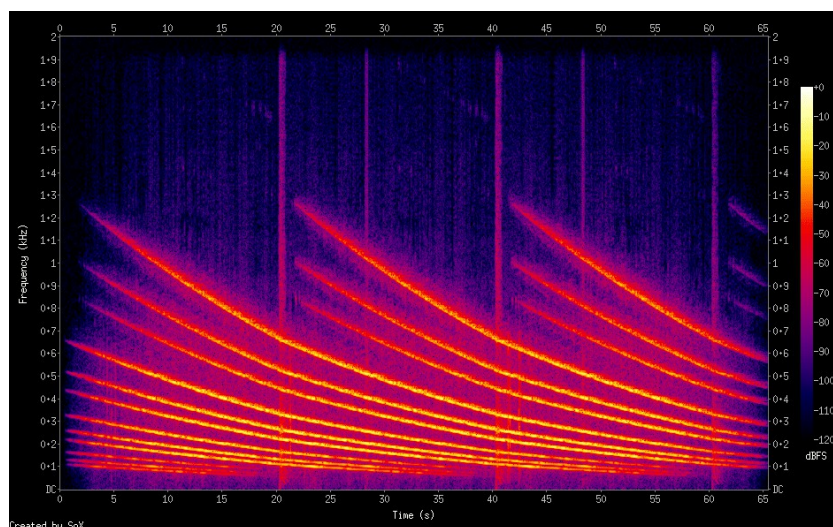
des d'un inici la tasca de pensar i crear la dualitat del fil narratiu, conformada pel tàndem de la narració sonora (a través de veus i Foleys) i la banda sonora. Com expressa Joan Vilà, *"treballar la música des de l'inici del projecte és molt millor. En molts estudis no se li dona a la banda sonora, ni al seu equip, la importància necessària. I és que hi ha projectes on la BSO significa una gran part de la pel·lícula"*. És així com s'ha treballat en aquest cas, fins i tot abans de cursar l'assignatura del TFG.

Amb referents i temes prèviament analitzats durant un interval de temps considerable, es va decidir seguir la línia marcada per compositors com Thomas Newman, Hans Zimmer i Mychael Danna; atmòsferes sensibles i etèries amb un punt d'acció i contundència. La novel·la *"La Guerra dels mons"* ens parla d'un univers obscur pràcticament postapocalíptic, on es viu una situació dramàtica amb seqüències d'acció intensa, i és degut a això que potser John Williams (compositor de la pel·lícula *"La Guerra del mons"* estrenada l'any 2005) va considerar que la banda sonora havia de ser *"una peça molt seriosa (...), combinant ambientacions necessàriament tenebroses amb ritmes propulsius per a les escenes d'acció"*⁸³.

Una de les genialitats innovadores (de la mà de Hans Zimmer) que es treballen en aquesta peça és la inclusió d'efectes il·lusoris sonors, que condicionen la percepció de l'oïda vinculada amb un fenomen sensorial i emocional. Ens referim al fenomen de l'anomenat *"Shephard Tone"*⁸⁴. Aquest concepte es basa en la pujada (o baixada) progressiva del to de diverses freqüències diferents, separades per distàncies freqüencials equivalents (octaves). A mesura que totes les notes van pujant, la més aguda va desapareixent i aminorant la seva intensitat, mentre que una altra comença a aparèixer des de la octava original més baixa. La sensació resultant és la d'una constant pujada de to que es desenvolupa de forma infinita, i que provoca certa angoixa i tensió en l'oïent. Hans Zimmer fa servir aquesta il·lusió sonora a *Batman: the Dark knight Rises* i *Dunkirk* per fomentar una atmosfera intensa i angoixant en certs moments. Durant la seqüència de laboratori i fugida de la peça que creem, s'ha aplicat aquest fenomen amb l'objectiu d'accentuar la intensitat de la narració.

83 **Entrevista a John Williams.** *"Scoring War of the Worlds."* DVD: Paramount Home Entertainment. 2005.

84 **Fenòmen de Shephard Tone atribuïble al camp sonor** / https://en.wikipedia.org/wiki/Shepard_tone



Espectograma de l'efecte Shephard Tone (progressió descendent)⁸⁵

STAND MUSIC O BANDA SONORA TEMPORAL

És molt comú que a produccions on es requereix una inspiració musical prèvia per anar desenvolupant el ritme i el muntatge, s'apliquin temporalment peces originals d'altres produccions per a marcar l'exemple musical a seguir. És el cas de les anomenades "Stand Music" o bandes sonores temporals. Aquesta tècnica, d'una banda, agilitza la tasca d'edició i ens dona una visió més profunda de l'emotivitat de cada escena, però d'altra banda li resta originalitat a la composició musical: *"la metodologia ideal seria entrar en el procés creatiu musical amb la pre-producció i el guió. Sense disposar de referències ni stand music (o temp tracks). Cal conèixer l'essència de l'història, el món i els personatges, el conflicte en sí. És millor buscar el propi diàleg de la narració, el que ens ofereix la mateixa història, com si fos un ésser viu que demana el que necessita en cada moment"*. (Joan Vilà).

Referint-nos a les bandes sonores i la composició musical en general, tots estem sota influències culturals, musicals i històriques constants. Tant és així que el mateix John Williams es va basar(i pràcticament copiar) les últimes frases musicals de la òpera de "Manon Lescaut" (Puccini) per a crear la famosa entrada amb títols de "La Guerra de les galàxies".⁸⁶

Xavier Capellas, compositor i orquestador, diu; *"la bona música cinematogràfica és aquella que sigui musicalment interessant, que tingui un so original, és a dir, que tingui quelcom que faci especial la pel·lícula, que no sembli que pugui ser la música de qualsevol altra pel·lícula, i*

85 Espectograma reflectint l'efecte de Shephard Tone / <http://jdesbonnet.blogspot.com/2014/01/generating-spectrogram-of-shepard-tone.html>

86 Cabella, D. (2017) "Star Wars theme was created by Giacomo Puccini in 1892" - Youtube / <https://www.youtube.com/watch?v=M5X96Zh2gHY>

a més funcioni narrativament⁸⁷ (Capellas, 1962). Vist això, és evident que la genialitat implica fer servir de manera conscient el menys possible aquesta tècnica. De totes maneres, degut a la manca de temps i la falta d'experiència, s'ha optat en aquest cas per fer servir Temp Tracks que fassin de guia (*Star Wars*, *Life of Pi*, *Tron*, *Batman Begins*, *American Beauty*) per desenvolupar després peces originals, rescatant simplement l'emotivitat o essència bàsica i obviant en certs moments la banda sonora temporal degut a inspiracions pròpies. Com a exercici d'immersió en la narració, la comprensió de la naturalesa del guió ajuda a extreure melodies, idees sonores i ritmes, així com ambientacions diverses. Austin Wintory, compositor nominat als grammy per les seves bandes sonores dels videojocs "Journey" i "Assassin's Creed", explica com, en la creació de les seves composicions analitza els personatges, el seu tarannà i accions, així com les localitzacions on es mouen per donar una direcció a la peça; "So I just try to let the game guide me (...). In Assassin's Creed, specifically Jacob and Evie Frye characters, it's more like a cat playing with a mouse, and macabrely enjoying the dance. And that's why you hear the waltzes! I rather obsessively channeled different styles of dance, with the waltz"⁸⁸.

3.5.2. DAW, VSTs i muntatge musical

Per dur a terme la tasca de composició, creació i edició de la banda sonora, ens hem servit del DAW Cubase 5. Es disposa de la mateixa senyal de línia explicada en l'apartat 3.2.3 d'equipament domèstic i d'estudi, aplicada per dur a terme el muntatge sonor en la seva totalitat. En el projecte de cadascuna de les peces hem disposat diferents pistes d'àudio, VSTs i MIDI. Els principals instruments virtuals que hem fet servir han estat:

- XLN Audio Addictive Drums
- XLN Audio Addictive Keys
- Native instruments Action Strikes
- Native instruments Action Strings
- Native Instruments Kontakt 5
- Native Instruments Absynth 5
- EWQL East West Quantum Leap Symphonic Orchestra

87 Niqui, C. (2007). *Disseny i creativitat sonora*. Barcelona: Editorial UOC

88 Varanini G.(2015). "Grammy-Nominated Composer Scores Assassin's Creed Syndicate". Interview to Austin Wintory. UOC CAE-CI materials.

- Line 6 Gearbox Guitar Amp.

Els equalitzadors emprats són:

- Waves
- Izotope O-zone

En termes tècnics, les peces de la banda sonora musical són essencialment “extradiegètiques”⁸⁹; no criden l'atenció particularment, sinó que tenen presència per afegir valor a la diègesis narrativa. És a dir, els músics no entren en la narració ni estan presents en la història. Totes les peces consten d'una auricularització pràcticament nul·la (excepte per la seva prèvia panoramització orquestral), degut a la seva naturalesa d'espectacularitat i d'acompanyament. Això vol dir que la sentim de manera estereofònica, de fons, però més aviat homogeneïtzada, sense rebre instruments des de diferents angles de manera marcada. Generalment, durant tota la ficció sonora la banda sonora consta d'un volum en mescla “combinat” amb d'altres sons, veus i efectes diegètics, sent presència majoritàriament de fons, exceptuant l'última peça vinculada als crèdits que tindria un volum de mescla “absolut” (la música té presència total i única en primer pla sonor de manera extradiegètica).

Cada peça musical en una narració, segons Alejandro Román, té una funció⁹⁰; narrativa, estructural, temporal, semàntica, cultural i psicològica o fins i tot estètica concretes, que s'analitza seguidament en cada cas particular.

3.5.3. Peces creades

La música sempre ha d'estar al servei de la narració. Tot i això, una banda sonora tendeix a guanyar protagonisme en funció de la seva qualitat, intensitat o pels elements que la conformen. L'equilibri entre la banda sonora i la narració és fonamental per tal de no distorsionar l'objectiu de narrar de manera eficient. Tal com explica Michel Chion, “la música del film reclama una particularitat que li permeti, alhora, de lliurar-se a la seva funció d'ampliació emocional, o de puntuació o estructuració, sense perdre el seu si irreductible [...]”. La música és l'únic element del film que pretén reclamar en tot moment la seva

89 Fa de Lucas, J. (2017). “Música diegètica y extradiegètica en el cine” - BlogCPAOnline / <https://www.formacionaudiovisual.com/blog/cine-y-tv/musica-diegetica-y-extradiegetica-en-el-cine/>

90 Román, Alejandro (2008). *El lenguaje musivisual. Semiótica y estética de la música cinematográfica*. Madrid: Visión Libros.

autonomia, de replegar-se sobre si mateix i de justificar-se en nom de les seves pròpies lleis"⁹¹ (Chion, 1997).

PEÇA 1: INTRODUCCIÓ

La primera peça respon a una funció estructural de presentació de la situació i una introducció a la diègesi narrativa. En una tonalitat menor apliquem acords en suspensió amb piano, filtrat de manera que ofereixi un so llunyà i distorsionat o envellit. També ho acompanyem amb una atmosfera envoltant a través notes greus de corda i sintetitzadors escollits per oferir una essència de ciència ficció futurista. El resultat és un fil musical dramàtic ubicat en un temps i espai eteris, a l'espera de que comenci l'acció. La veu radiofònica comença a donar més endavant un missatge encoratjador a l'hora que s'inclouen violins amb arranjaments ràpids progressius per atorgar tensió i acceleració al moment. S'ha pretès donar una funció d'ambientació atemporal i inconcreció espacial, donant força al concepte d'ones radiofòniques que viatgen per l'espai.

Aquí volem evocar quelcom fora del camp sonor diegètic, i una estratègia per a aconseguir-ho és saber aprofitar l'univers sonor en *off*; "*Aquell en què la font és absent de la imatge (en aquest cas, la narració sonora) i se situa en un temps i un lloc aliens a la situació directament evocada*", segons la definició de Michel Chion⁹². El ritme es manté constant però passa de ser un tempo lent de rodones a ser dominat poc a poc per un tempo ràpid de semicorxeres. La funció psicològica d'aquesta peça és induir a l'espectador a una consciència de la gravetat dels esdeveniments succeïts, evocant en última instància una espurna d'esperança a través de la lluita.

El leit motiv (melodia de 5 notes) es presenta a partir de la meitat de la peça, i el sentirem en diverses ocasions a d'altres peces durant la ficció sonora. Comencen finalment tambors amb ritme típicament militar (funció semàntico-cultural) per donar entrada a la segona peça.

PEÇA 2: HELICOPTER

Amb la segona peça entrem en la història amb la transició prèvia de ritmes militars de tambors i violins. La tonalitat es manté menor però els arranjaments són més plans, però restar dramatisme a les circumstàncies que es donen. La funció temporal de la peça és la de

91 **M. Chion** (1997). "*La música en el cine*". Barcelona: Paidós

92 **Chion, M.** (1993): *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós 1993.

situar-nos en el present de la seqüència que es mantindrà durant la narració. La funció psicològica és la de mantenir l'audiència en espera, a mode de segona introducció més explícita i directa, just abans de que els personatges arribin al destí. Emocionalment, la consecució d'aquesta peça va induint a l'espectador a un encoratjament representat pels militars (guerrers). Els tambors i violins continuen marcant l'avanç de l'helicòpter i evocant certa intensitat (a través de notes greus de Cellos) quan localitzen el trípod i el campament base.

NOTA: EL SILENCI COM A RECURS

Alguns directors com Eric Rohmer aposten per no incloure música en les seves pel·lícules. Això dona al film una naturalitat i una tensió generades per l'atenció constant als sons, veus i efectes diegètics. Obviar la banda sonora musical és generar una mena de silenci en una proporció de la narrativa a la qual estem acostumats. *"El silenci, tanmateix, és difícil d'obtenir, ja que no n'hi ha prou d'interrompre el flux sonor. Procedir d'aquesta manera genera el risc de suggerir una ruptura tècnica. La impressió de silenci, llavors, no es provoca per la simple absència de sorolls. És a dir, que mai no és un buit neutre: és el negatiu d'un so que s'ha sentit abans o que s'imagina, és el producte d'un contrast". (Michel Chion)*. Donat que parlem d'una ficció sonora, el so ha de ser constant per no perdre la continuïtat i mantenir el raccord.

De totes maneres, pel que fa la música, com bé diuen alguns compositors *"el silenci té molta força. Molts vegades no cal música, i és fins i tot preferible En última instància, això depèn del director, de la narració i del músic en sí, però la banda sonora cal que estigui sempre al servei de la història. Per contrast, passar de l'absència de banda sonora a una peça musical prou imponent pot provocar un efecte interessant i potent"* (Joan Vilà, 2018). Sota aquest argument s'ha decidit que durant la seqüència de desenvolupament i arribada dels militars al laboratori, i durant part de l'estança, no hi hagi banda sonora.

Passar del silenci musical a una tensió i acció provocades pel punt d'inflexió de l'atac del trípod a través d'una banda sonora impactant crea en l'audiència una pujada d'adrenalina rellevant.

PEÇA 3: LABORATORI

Amb la funció narrativa d'anticipació, aquesta peça avança per pocs segons el que està a punt de succeir; s'inicia l'extracció de teixits del visitant, amb expectació de l'audiència i dels personatges. Les constants vitals de l'alienígena se sincronitzen en moments concrets amb el ritme de la música, donat protagonisme al subjecte en qüestió i representant

l'evolució de l'experiment. A mode de "canon" musical, s'hi van afegint instruments cada 2 estrofes expressant així el procés de l'anàlisi, com una cadena de muntatge. Els violins executen arranjaments ràpids per donar la sensació de contrarellotge, doblant les notes per temps en quant el tríode s'activa i es dirigeix cap al campament. La funció emocional funciona per denotar pressa, pressió i urgència durant un moment que requereix delicadesa. Durant les peces 3 i 4 s'aplica l'efecte il·lusori auditiu anomenat "Shephard Tone" (basat en una degradació constant del to) com a Foley en conjunció amb la banda sonora.

PEÇA 4: FUGIDA

Aquí la funció narrativa és seguir el personatge principal en la seva fugida del laboratori fins l'helicòpter. Se segueix aplicant l'efecte "Shephard Tone" com a enllaç entre les peces 3 i 4. Per aquesta seqüència d'acció s'ha decidit crear una base de tambors ràpids, apel·lant a patrons rítmics tribals de batalla, cacera o persecució, conceptes universals presents en la consciència col·lectiva com a codificació cultural. Segueixen sent presents els arranjaments d'acció ràpids de violí aplicant-hi una base greu de violoncel·ls i sintetitzadors d'efectes industrials (Absynth 5) per enriquir el panorama sonor de destrucció i desmoronament d'estructures. Al final de la fugida podem sentir clarament les 5 notes del Leitmotiv inicial. La funció emocional és provocar en l'audiència espant, terror, urgència, sent una de les funcions psicològiques d'aquesta peça la interiorització subjectiva dels sentiments del personatge que corre fugint.

PEÇA 5: OUTRO

D'igual manera com passa a la peça 1, tornem a ubicar l'espectador en un temps i un espai poc concrets, suggerint el buit de l'espai o l'aire a través del qual viatgen les ones radiofòniques. La tonalitat major en la composició denota aires de victòria i calma, acompanyada de notes picades de violí per donar continuïtat a la lluita evocada en el final de la peça 1. La funció narrativa de la peça és de tancament i resolució amb la conclusió de la història, provocant emotivitat positiva i relaxada a través d'instrument més nítids i brillants (guitarra electroacústica i piano amb menys filtres d'envelliment).

4. CONCLUSIONS

5. CONCLUSIONS

Des dels inicis de la ràdio, els programes emesos a través de les ones han servit per entretenir, fer companyia i informar una audiència que mai no ha desaparegut. El so ha demostrat ser una via inesgotable de consum pels usuaris, així com de legitimitat informativa i d'oci i, mentre la tècnica i la tecnologia es desenvolupaven per atorgar-li major capacitat i qualitat, la ràdio i el panorama sonor s'han sabut mantenir com un dels pilars comunicacionals en la societat global. El fenomen de "La guerra dels mons" n'és un representatiu de gran valor i digne d'estudi, tot i els esdeveniments dramàtics provocats per la seva retransmissió. També ho són les noves plataformes de consum de podcast en alça, i és lícit imaginar un futur on el paradigma sonor evolucioni de diferents maneres de la mà de les noves tecnologies de consum i de les noves tècniques narratives.

A l'hora de crear la peça sonora, ens n'adonem com estem condicionats i som hereus de tota una cultura, podríem dir mil·lenària, de narrativa i teoria sobre dramaturgia. El pes que té el subconscient col·lectiu a l'hora de percebre una història és la guia, moldejada durant segles, dels cànons i principis literaris sobre l'art de narrar una història; des de obres antigues com *Gilgamesh* o l'*Il·líada* fins a històries modernes com *La guerra de les galàxies* o *American Beauty*. Totes elles es aàn, d'una manera o altra, estructurades de manera similar amb variants que les fan úniques, però sempre seguint la línia marcada per esquelets de guió exemplificats en l'estructura ternària clàssica d'Aristòtil o les 12 etapes del viatge de l'heroi de Christopher Vogler. L'aplicació de certs principis narratius ens facilita un èxit relatiu, ja que ens ofereix una intel·ligibilitat i emotivitat comprovades a través dels segles de la història de la humanitat.

Com se sol dir, el so és el germà pobre del cinema; sempre va un pas per darrere en tècnica, consideració i valor atorgat per la producció. Això ha anat canviant des de finals del segle XX, i tot i que des d'un inici no se li ha donat la importància que es mereixia, és evident com, en una producció audiovisual els equipaments, el personal i els coneixements requerits per dur a terme una obra són amplis i amb gran presència de professionalitat i dedicació. Els components tecnològics i els rols professionals per a dur a terme una tasca sonora són nombrosos, i l'exercici de creació de la peça sonora n'ha estat un bon aprenentatge de tot plegat, tant en l'àmbit d'estudi com a nivell domèstic. Tot i això, val a dir que la consecució

d'aquest tipus de feina és complex, molt més que el que es tendeix a imaginar des de fora i és potser degut a això que la realització de la peça ha estat condicionat per diferents limitacions, tant de temps com de pressupost i de falta de coneixements.

La subestimació de l'àmbit sonor ha induït clarament a una moralitat en aquest treball, ja que no es van tenir en compte des d'un principi molts dels matisos, aspectes específics i problemes que podien ocórrer durant tot el procés. Sobretot en referència a l'apartat tècnic. Tant el guió, el treball escrit en sí, el calendari de tasques a desenvolupar, la banda sonora i els efectes Foley han anat variant i modificant-se dràsticament en funció d'aquestes limitacions i d'altres entrebancs i contratemps, però finalment, com en qualsevol altre tipus de producció s'ha aplicat el principi de *"show must go on"*. Gràcies a l'ajuda de tècnics, artistes, teòrics i coneguts, la part pràctica del treball ha sortit endavant, però es deixa constància de com n'és d'intensa una feina d'aquest tipus, que exigeix dedicació i coneixements, com per a ser dirigida per una sola persona.

En aquest sentit, d'alguna manera s'ha sobreestimat la imatge i subestimat el so, imaginant que obviant un rodatge i una filmació la tasca seria molt més feixuga i creativa, però com diu Jordi Brau (actor de doblatge a Polford), *"el desenvolupament d'una ficció sonora com cal, ben feta, ha de tenir assegurada una mínima quota de mercat, ja que l'esforç, el temps i els recursos dedicats seran més importants del que es tendeix a creure"*⁹³. En definitiva, potser per a assolir el nivell qualitatiu que es pretenia i per crear una ficció sonora apta pel consum i la difusió comercial, caldria com a mínim quatre vegades el temps dedicats en aquest treball, sense anomenar la inversió necessària.

Un capítol que ha fet constatar la dificultat de lidiar amb components tecnològics sense ser-ne un expert és la part de post-producció i banda sonora. Els equips informàtics poden resultar imprevisibles, i no s'ha de menystenir la capacitat resolutiva quant a problemes de software, hardware i dintre del propi DAW. Les incompatibilitats, els problemes d'enviament en la senyal de línia, les diferents configuracions possibles i la pròpia naturalesa capritxosa de l'univers digital han posat a prova la capacitat d'indagar, trobar solucions i resoldre conflictes que, al principi, eren totalment desconeguts per un usuari més enfocat a la imatge, com és el cas.

93 **Entrevista a Jordi Brau**, actor de doblatge a Polford studios (3 d'abril de 2018)

Per últim, la utilització de les anomenades *temp tracks* (o *stand music*) ha estat a l'hora de gran ajuda però també un marc referencial per a la banda sonora que condicionava i limitava la fluïdesa creativa en el muntatge. Això ha comportat que s'hagi de dedicar més temps de l'estipulat a fugir novament d'aquestes referències, per tal de crear quelcom original que respongués millor a les demandes de la pròpia història i personatges. Finalment, la música que acompanya la narració neix d'un anàlisi i reflexió de l'univers de la mateixa peça.

La masterització i equalització finals s'han dut a terme de manera senzilla i minimalista, a falta de temps i coneixements sonora, però el resultat exemplifica el treball d'un *prosumer*, com podria ser el de qualsevol creador de ficció sonora amb uns mínims de qualitat.

5. ANNEX

ENLLAÇ A LA PEÇA DE FICCIÓ SONORA

“LA GUERRA DELS MONS (2018)”:

<https://youtu.be/ePY7h3oNR0M>

GUIÓ “LA GUERRA DELS MONS” (2018)

1. RADIO EMISORA. [ritmo/contundencia in crescendo hasta enfado]

GENERAL (VOZ DE MUJER). (ATR)

“... porque somos la última esperanza en la tierra. / No sabemos durante cuanto tiempo esta raza alienígena nos vigiló y nos estudió antes de atacar. Hasta hace pocos meses, la humanidad iba y venía por el planeta. Estábamos seguros de dominar el mundo. Pero a través del abismo del espacio, y mientras vivíamos preocupados de nuestros asuntos, estas inteligencias frías y hostiles nos contemplaban trazando planes de conquista. Toda nuestra especie recordará siempre la infamia de este ataque. Aquellas criaturas gigantescas, sus enormes estructuras trípodes de metal, armadas con tentáculos y armas que escapan a nuestro entendimiento, siguen arrasando la población con el único objetivo de asesinarlos, capturarnos y alimentarse de nosotros, como si fuésemos ganado. Muchos pensarán que estamos condenados, que quizás no quede esperanza alguna para la humanidad. Pero a todos vosotros os digo que no hay todavía razón para rendirse. ¡No perdáis la fe, pues en esta última hora solo los que luchan serán merecedores de la victoria! No importa cuanto tiempo nos tome superar esta invasión sin precedentes. ¡La humanidad y sus fuerzas triunfarán hasta la victoria absoluta! (VÍTORES). ¡¡Seremos nosotros quienes demostraremos la valía de toda nuestra especie y ese momento ha llegado...!!”

2. HELICÓPTERO.OIMOS HELICES DE HELICÓPTERO Y LA RADIO.

RADIO: (ATR)

“quienes demostraremos la valía de toda nuestra especie

y...”

FRANK: [aburrido y directo]

Ray... Apaga esa mierda, ¿quieres?

RAY: [sarcástico y relajado] (R)

¿Cómo! ¿No te tranquiliza el discurso de la general? hehe

FRANK: [seria familiaridad]

Amigo, lo único que me tranquiliza es que tienes más canas que yo.

RAY: [cambio a seriedad]

Haha Serás capullo. Vamos Frank, ¿me cuentas ya por qué estamos sobrevolando este desierto?

FRANK: [reticente]

/ Verás... el equipo del profesor Pierson ha “capturado” a un bicho. Ahora están accediendo al trípode y... No me mires así. [tajante] Créeme, no estoy de coña.

RAY: [divertido y asustado]

Vamos! ¿Capturar a un gigante? ¿Un trípode? Y cómo se supone que...

FRANK: [evasivo y reflexivo]

No me preguntes como lo han hecho, no tengo ni idea de lo que está pasando... Aún es confidencial.

RAY: (esquivo y meditabundo)

¿Frank, no me jodas! Pero si aquellas máquinas no pueden ser...

FRANK: [hastiado y contundente] (P)

Va en serio. En el centro de mando reinaba el caos cuando se han enterado.

RAY: [comprensión. inquisitivo]

De acuerdo. Me estás diciendo que por primera vez, en 6 meses, tenemos a una máquina de guerra alienígena en nuestro poder...

FRANK: [escéptico y meditabundo]

/ No nos emocionemos todavía. Es todo lo que sé por ahora.

Habrà que ver que nos cuenta el profesor cuando aterricemos.

PILOTO: (ATR)

Comandante Readick, estamos llegando.

FRANK: [convenciendo]

Recibido, Delmar. (ATR) Ray, esto es serio, toda la maldita humanidad tendría que sacar algo en claro de lo que está pasando ahí abajo.

RAY: [contenido. irascible]

Frank. / Mira, ahí está ese CABRONAZO... Treinta metros de metal y aniquilación.

FRANK: [abrumado. desconfiado]

Y tan quietecito... / Han levantado el campamento demasiado cerca.

PILOTO: (ATR)

2 minutos. Preparados para aterrizar.

3. BASE MILITAR.

OIMOS HELICÓPTERO ATERRIZAR. SE ABRE COMPUERTA. RUIDO DE HÉLICES.

FRANK: [alzando voz por encima de ruido hélices. formal]

¿Profesor Pierson?

PROF. PIERSON: [alzando la voz. hastiado]

Comandante Readick, teniente Collins. Bienvenidos al infierno. Sorprendidos, ¿eh? Primera vez que ven a un gigante sin destrozarlo todo.

RAY: [alzando menos la voz. enfado y respeto]

Dios, en horizontal parece más grande... Un puto exterminador de personas. ¿Cómo lo han capturado?

PROF. PIERSON: [alzando menos la voz. asqueado y divertido]

De hecho, teniente, no lo capturamos, hemos tenido suerte. Acompañenme al laboratorio.

FRANK: [voz normal. autoritario]

Explíquese, profesor. No hemos venido para adivinar
acertijos, vamos con prisa.

PROF. PIERSON: [voz normal. acatando, sintético]

(P) El trípode estaba así cuando lo encontramos. Esperamos
2 días, forzamos la escotilla y accedimos. Capturamos a
uno de los pilotos del trípode que quedaba con vida.

RAY: [voz normal. sorpresa]

¿Ha dicho pilotos?

FRANK: [seriedad]

¿Esa cosa va pilotada?

PROF. PIERSON: [satisfacción]

Por 6 visitantes. / Al único con vida que pudimos
llevarnos le estamos a punto de realizar una análisis en
profundidad. Los demás murieron por causas desconocidas.

Por aquí, por favor.

4. LABORATORIO

SE ABRE COMPUERTA. OIMOS SONIDOS DE LABORATORIO.

RAY: [desagrado]

Agh... ¿Y este olor?

PROF. PIERSON: [diligente]

Sr. Freeman, ¿todo preparado?

SR. FREEMAN:

El visitante tiene las constantes débiles profesor,
debemos darnos prisa.

PROF. PIERSON: [anunciando.diligente]

¡Iniciaremos la extracción de las muestras de inmediato!

Caballeros, síganme.

FRANK: [impaciente]

Profesor, explíqueme de una vez por qué hemos venido.

PROF. PIERSON: [serio. académico]

Verán, como saben las comunicaciones y los satélites han
quedado inhabilitados. // Una vez extraigamos las muestras

de tejido del visitante, podrán llevárselo todo junto con los análisis que haga el sistema. Deberán llevarse los datos para analizarlos a fondo en la base. Eso es todo.

¡Empezaremos en 1 minuto!

SR. FREEMAN:

Todo listo, profesor.

RAY: [asombrado. inquieto]

Dios santo... Es eso el piloto del trípode?... parece...

FRANK: [asqueado y contenido]

Un puto dinosaurio es lo que parece / ¿Qué mide, metro y medio?

PROF. PIERSON: [concentrado. trascendental]

Por sus constantes creemos que podría estar... Enfermo.

Igual que toda la tripulación.

FRANK: [lento. sorprendido]

¿Enfermo de qué, exactamente?

PROF. PIERSON: [determinación]

No tenemos ni idea. Eso es lo que vamos a averiguar. / Sr.

Freeman, adelante con la extracción.

OPERARIOS:

Iniciando secuencia. Extrayendo fluidos y tejidos. Profesor, el sujeto está inestable. ¡Puede que duro poco más!

RAY: [desaprobación y enfado]

¡Dios! Como un cerdo en el matadero. (OIMOS GRITOS DEL VISITANTE)

OPERARIO:

Profesor Pierson... (G) ¡Señor! Tenemos problemas. El radar ha detectado actividad en el trípode. (Ajetreo y voces de sorpresa)

PROF. PIERSON: [incrédulo, seriedad]

¿Cómo? ¡Imposible! ¡No había más sujetos en el artefacto!

¡Los incineramos a todos!

FRANK: [atento, tenso]

¿Está seguro, Profesor? (OIMOS AL TRÍPODE) Mierda. ¡No...!

¿Cuanto le falta al análisis?

SR. FREEMAN:

Señor, el trípode está moviéndose hacia aquí, debe quedar aún algún visitante dentro.

PROF. PIERSON: [impaciente, asustado]

¡Mierda, mierda! ¡Rápido, la muestra! ¡¿Cuanto falta?!

OPERARIO:

¡Pocos segundos señor! ¡El sujeto ha muerto! Los datos ya están en los dispositivos. Pero las muestras y tejidos aún...

PROF. PIERSON: [nervioso, rápido y dictatorial]

¡Olvide las muestras! Readick, aquí tiene los discos.

Dense prisa, ¡salgan de aquí, cagando leches!

FRANK: [resuelto y enfadado]

Deme. ¡Ray, salgamos de aquí! / *Comandante a piloto, prepare el despegue de inmediato, nos vamos ya!* (ATR)

SR. FREEMAN:

¡¡¡Mierda, está aquí./ Está aquí...!!!

RAY: [imperativo]

¡Silencio, silencio todo el mundo...! (OIMOS MOVIMIENTOS METÁLICOS)

FRANK: [voz baja. insistente]

¡Ray... // ...Ray!

RAY: [susurro. intranquilo]

¡Que!

FRANK: [voz baja. tranquilo y rotundo]

Corre... hay que llegar al helicóptero.

(OIMOS UN TENTÁCULO, EN EL TECHO, DISPAROS LASER, FUEGO, ALARMAS.)

OPERARIOS:

¡Cuidado! ¡Vamos a morir! ¡FUEGO! ¡Corre! ¡No! ¡Joder!

¡¡¡Vamos, vamos!!!

(OIMOS SECUENCIA DE DISPAROS, CORRETEOS, EXPLOSIONES Y TENTÁCULOS)

FRANK: [cansancio. enérgico]

¡¡Ray!! (G) *Piloto, me estoy acercando. (ATR) ¡¿Ray, donde estás?! ¡Argh! ¡Joder! (G)*

PILOTO: (ATR)

¡Recibido! ¡Rápido comandante, estoy justo detrás del campamento! El trípode está efectuando movimientos extraños. Parece como si estuviera descoordinado.

(OIMOS AÚN DISPAROS, RAYOS Y TENTÁCULOS. BRAU SE ACERCA CORRIENDO AL HELICÓPTERO Y SE ABRE LA COMPUERTA.)

FRANK: [grito, agitado]

¡Delmar! ¡Vamos, vamos! ¡¡¡Despegue, rápido!!!

PILOTO: (ATR)

¡Comandante, el trípode se ha detenido por completo y está cayendo!

FRANK: [cansancio. frustración]

Afirmativo, lo estoy viendo. Mierda, Ray... No nos podemos arriesgar a volver, salgamos de aquí. (ATR)

PILOTO: (ATR)

Recibido... (oimos caída lejana y estruendo metálico)

5. RADIO. GENERAL MUJER. [tranquila a enérgica. crescendo] (ATR)

"Desde el momento en que los invasores respiraron nuestro aire y se alimentaron de nosotros, estuvieron condenados. Tras fracasar las armas y recursos de la humanidad, fueron reducidos y destruidos por la criaturas más diminutas que la evolución creó en nuestro planeta. Con nuestra perseverancia, nos hemos ganado el derecho a sobrevivir entre los infinitos organismos de este planeta. Y ese derecho es nuestro ante todo adversario. El mérito es sobretodo de aquellos que sacrificaron sus vidas por

una causa universal. Hoy la humanidad debe alzarse habiendo aprendido de un experiencia que casi nos cuesta la existencia. Debemos prepararnos para una posible invasión futura. La humanidad todavía pervive.”

6. BIBLIOGRAFIA.

7. BIBLIOGRAFIA

OBRES I AUTORS

- **Manuel Castells** (2003). *“La societat xarxa”*. Editorial UOC.
- **Ivic, B.** (2017). *“La interpretación arquetípica: El despertar del actor”* - Ed. Autografía
- **Dido J.C.** (2014). *“Radioteatro y cultura popular”*. Ed. Maipue.
- **Jung C.G.** (2009). *“Arquetipos e inconsciente colectivos”*. Ed. Paidós Ibérica.
- **Gómez, A.** (2015). *“Grabación en Estudio; preparación y técnicas”* Ed. Altaria.
- **McKee, R.** (2013) *“Story (“El Guión”)*. Barcelona: Alba Editorial.
- **Vogler, C.** (2002) *“El viaje del escritor”*. Barcelona: Ma non troppo.
- **Jullier, L.** (2007). *“El sonido en el cine. Imagen y sonido: un matrimonio de conveniencia”*. Puesta en escena/ sonorización. La revolución digital. Barcelona: Paidós.
- **Williams, R** (2002). *“Historia de la comunicación.”* Ed: S.A. Bosch
- **Chion, M.** (1999): *“El sonido. Música, cine, literatura”*. Barcelona: Paidós.
- **Orson Welles** (1938) *“La guerra dels mons”*. Retransmissió radiofònica des del Columbia Broadcasting Building (USA)
- **Cantril, H** (1940). *“The invasion from Mars. Study in the Psychology of Panic”* Ed: Princeton legacy
- **Vaughn, Stephen L.** (1977) *“Holding fast the inner lines”* . Ed: UNC Press.
- **Materials online UOC** (2015). *Tecnologia dels mitjans. “El so”*.
- **Vidales, N. L. i Peñafiel, C.** (2000) *“La tecnología en radio, principios basicos, desarrollo y revolucion digital.”* Ed: Universidad del País Vasco.
- **Anònim** (2015). *“La epopeya de Gilgamesh”*. Ed: Penguin Clásicos.
- **Wells, H.G.** (1898) *The War of the Worlds*. Ed: Heinemann (traducció)
- **Tubau, D.** (2007). *Las paradojas del guionista* . Ed: Alba editorial.
- **Aristóteles** (2013). *Poètica*. Ed: Alianza Editorial.
- **Cañet, F i Prosper, J.** (2009) *Narrativa audiovisual: estrategias y recursos*. Ed: Síntesis.
- **Comparato, D.** (2002). *“De la creación al guión”*. Ed. Radio televisión Española.
- **Niqui, C.** (2007). *Disseny i creativitat sonora*. Barcelona: Editorial UOC
- **Murch, W** (1992). *In the blink of an eye*. Ed.: Silman james Press
- **Herrera E.** (1995). *Teoria musical y harmonia moderna. Vol.1* Ed. Antoni Bosch

- **Comellas, J.L.** (2017) *Historia sencilla de la música*. Ed: RIALP
- **Varanini G.(2015)**. "Grammy-Nominated Composer Scores Assassin's Creed Syndicate". Interview to Austin Wintory. *UOC CAE-C1 materials*.
- **Román, Alejandro** (2008). *El lenguaje musivisual. Semiótica y estética de la música cinematográfica*. Madrid: Visión Libros.
- **M. Chion** (1997). "La música en el cine". *Barcelona: Paidós*
- **Chion, M.** (1993): *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós 1993.

ENLLAÇOS

- **"Binauralitat"** en el disseny sonor - **Wikipedia.** / https://es.wikipedia.org/wiki/Escucha_binaural
- **Rob Carnevale** (2005). "Ben Burt's interview". - IndieLondon.co.uk. <http://www.indielondon.co.uk/Film-Review/wall-e-ben-burtt-interview>
- **Leitmotiv** - Wikipedia / <https://ca.wikipedia.org/wiki/Leitmotiv>
- **Imatge de EMT 140.** / <https://www.gearslutz.com/board/product-alerts-older-than-2-months/1156702-past-future-samples-releases-emt-140-plate-reverb.html>
- **Rita Chavarri** (2016) "Antecedentes de la radio en internet." *La ciberradio.blogspot* - <http://laciberradio.blogspot.com/2016/01/antecedentes-de-la-radio-en-internet.html>
- **Historia del Radio Drama.** - Wikipedia. / https://en.wikipedia.org/wiki/Radio_drama
- **Delgado, M.A.** (2016) "Invasión Marciana; el día que orson Welles se burló de EEUU". - *elespañol.com* / https://www.lespanol.com/cultura/historia/20161028/166483790_0.html
- **Miguel Trula, E** (2018). "El mito del pánico que causó La guerra de los mundos y las fake news de los años 30." - Xataka / <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/el-mito-del-panico-que-causo-la-guerra-de-los-mundos-y-las-fake-news-de-los-anos-30>
- **Imatge del The new York Times** / <https://enlenguapropia.wordpress.com/2014/06/24/husmeando-las-migajas-que-cayeron-de-la-mesa-del-escritor/war-of-the-worlds-by-orson-welles/>
- **M. A.** (2014) *El mite de "la guerra dels mons" en la falsificació de la història dels mitjans.* / <https://granrumor.wordpress.com/2014/02/17/el-mite-de-la-guerra-dels-mons-en-la-falsificacio-de-la-historia-dels-mitjans/>

- **Pooley, J & Socolow M. J.** (2013) "The Myth of the War of the Worlds Panic". / http://www.slate.com/articles/arts/history/2013/10/orson_welles_war_of_the_worlds_panic_myth_the_infamous_radio_broadcast_did.html
- **Comunicacosenlanet** (2011) "Radio: Evolución." Slideshare presentation. / <https://es.slideshare.net/Comunicacosenlanet/radio-evolucion-presentacin>
- **Medias Radio: Material docente.** Ministerio de Educación. / <http://recursos.cnice.mec.es/media/radio/bloque3/pag5.html>
- **Imatge de cabina i plató.** / <http://www.eitb.eus/es/radio/radio-vitoria/concurso-radio-teatro/fotos/detalle/2620598/grabando--concurso-radioteatro-carlos-perez-uralde-2014/>
- **González, R.** (2017) ¿Que es el podcast y el podcasting? - BlogCPAOnline / <https://www.formacionaudiovisual.com/blog/radio/que-es-el-podcast-y-el-podcasting/>
- **Cano, F.** (2017) "EMG: 350.000 personas escuchan podcast, el 1,6% de los oyentes de la Radio en España" / <https://prnoticias.com/radio/egm-radio/20161895-egm-350-000-personas-escuchan-podcast-el-1-6-de-los-oyentes-de-la-radio>
- **Espinosa, J.M.** (2017). ¿Quiénes son los oyentes de podcast? - El País.com / https://elpais.com/elpais/2017/12/05/dias_de_vino_y_podcasts/1512469028_982156.html
- **Graglia, D.** (2016). "Por qué el podcast es la radio del futuro y está al borde de una explosión masiva" – Univision noticias / <https://www.univision.com/noticias/desdesilicon-valley/por-que-el-podcast-es-la-radio-del-futuro-y-esta-al-borde-de-una-explosion-masiva>
- **Andrades, F.** (2013) "La radio se oye, el podcast se escucha". Entrevista a Felix de la concepción / https://www.eldiario.es/turing/radio-oye-podcast-escucha_0_135786502.html
- **Vázquez, A.** (2014) "¿En pleno 2014 vuelve la radionovela?" - Vanityfair.es / <http://m.revistavanityfair.es/actualidad/articulos/en-pleno-2014-vuelve-la-radionovela-serial-freeadnan-hae-min-lee/20045>
- **Romero, A.** (2016) "¿Por qué el podcast no triunfa en España?" - elmundo.es / <http://www.elmundo.es/papel/todologia/2016/09/13/57d6de51e5fdea31778b460e.html>
- **Vandal RANDOM** (2017) Futurama vuelve con un nuevo episodio en forma de podcast – elespañol.com / <https://vandal.elespanol.com/random/articulos/235/futurama-vuelve->

[con-un-nuevo-episodio-en-forma-de-podcast](#)

- **Sorribas, M.** (2014). *Estructura del relato: Aristóteles VS tarantino*. - Storytellingdigital.com / <http://storytellingdigital.com/2014/12/18/storytelling-estructura-relato/>
- **La guerra dels mons - Interpretacions** / Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/La_guerra_de_los_mundos_\(novela\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_guerra_de_los_mundos_(novela))
- **Esteban, D.** (2017) "Cual es el formato estándar de guión". - Cursos de guión / <http://www.davidestebancubero.com/33-formato-estandar-guion/>
- **Imatge de "The hero's journey"** / <https://jmjwilliamson.com/tag/christopher-vogler/>
- **Imatge de l'"estructura ternària"** - <http://cliffordgarstang.com/new-approach-for-me-the-three-act-structure/threestructureflat/>
- **Taylor, A.** (2011). "World War II: Pearl harbor" - The Atlantic / <https://www.theatlantic.com/photo/2011/07/world-war-ii-pearl-harbor/100117/>
- **López, J.M.** (2016). *Espacio y tiempo según Kant*. - LNE cartas de los lectores / <https://mas.lne.es/cartasdeloslectores/carta/24439/espacio-tiempo-segun-kant.html>
- **Cronotop:** la relació espai-temporal en l'àmbit artístic. (wikipedia) - <https://es.wikipedia.org/wiki/Cronotopo>
- **De Ávila, O.** (2012) Entrevista a Kiku Vidal a La Bobina Sonora. / <https://labobinsonora.net/2012/04/15/entrevistamos-a-kiku-vidal-artista-de-foley/>
- **Imatge de Sala 11** - <http://www.polford.com/>
- **Imatge estudi domèstic** - <https://www.numusicgroup.com/single-post/2017/01/14/HOW-TO-BUILD-A-CHEAP-AND-EFFICIENT-HOME-STUDIO>
- **Freijo, E** (2000) *El proceso de doblaje*. Eldoblaje.com / <http://www.eldoblaje.com/varios/proceso2.asp>
- **Miut** (2013). *Conceptos básicos en un guión de doblaje*. -Miut: Sound&Video postproduction / <http://blog.miut.es/conceptos-basicos-en-un-guion-de-doblaje/>
- **Isaza, M.** (2010) El desconocido arte del Foley. Hispasonic. / <https://www.hispasonic.com/blogs/desconocido-arte-foley/36595>
- **Imatge Tècnic de Foley** / <https://www.audioacademy.in/the-history-and-magic-of-foley-sound/>
- **Elandroide** (2017) *10 bancos de audio y efectos de sonido libres de derechos* – elandroidefeliz.com / <https://elandroidefeliz.com/8-bancos-audios-efectos-sonido-libres-derechos/>

- **Fernandez, J** (1999) *Breve historia de las bandas sonoras* – labutaca.net / <http://www.labutaca.net/reportaje/bandassonoras/>
- **Fernandez J.M.** (2012) *¿Cómo se compone la banda sonora de una película?*- Vanitatis / https://www.vanitatis.elconfidencial.com/television/2012-12-14/como-se-compone-la-banda-sonora-de-una-pelicula_516028/
- Leitmotiv / <https://es.wikipedia.org/wiki/Leitmotiv>
- **Partitura leitmotiv de “Star Wars main theme”** / <https://www.aaronkrerowicz.com/star-wars-blog/star-wars-vs-born-free>
- **L.F.G.** (2014). La importancia del sonido en gravity. - Enfilme.com / <http://enfilme.com/notas-del-dia/la-importancia-del-sonido-en-gravity>
- **Entrevista a John Williams.** “*Scoring War of the Worlds.*” DVD: Paramount Home Entertainment. 2005.
- **Fenòmen de Shephard Tone atribuible al camp sonor** / https://en.wikipedia.org/wiki/Shepard_tone
- **Espectograma reflectint l'efecte de Shephard Tone** / <http://jdesbonnet.blogspot.com/2014/01/generating-spectrogram-of-shepard-tone.html>
- **Cabella, D.** (2017) “*Star Wars theme was created by Giacomo Puccini in 1892*” - Youtube / <https://www.youtube.com/watch?v=M5X96Zh2gHY>
- **Fa de Lucas, J.** (2017). “*Música diegética y extradiegética en el cine*” - BlogCPAOnline / <https://www.formacionaudiovisual.com/blog/cine-y-tv/musica-diegetica-y-extradiegetica-en-el-cine/>
- **Armando Corbi, J.** (2008) *Ivan Pavlov, Biografía.* Psicología y Mente - <https://psicologiaymente.net/biografias/ivan-pavlov>