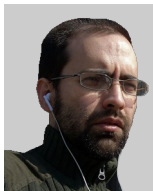

Elements de creació sonora

PID_00269056

Carlos Suárez

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



**Carlos Suárez**

Compositor i etnomusicòleg. Va obtenir la titulació de compositor al Conservatori Superior de Música Simón Bolívar (esment en Electroacústica). És llicenciat en Etnomusicologia pel IUDEM. Màster en Composició electroacústica pel IUDEM.

Ha participat en tallers de composició amb Murray Schafer, Krzysztof Penderecki i Hildegard Westerkamp. Ha publicat diversos llibres i articles sobre etnomusicologia. Ha creat més de seixanta obres acústiques i electroacústiques.

L'any 2006 guanyà a Veneçuela el Premi Nacional de Cultura pel seu llibre *Los chimbánqueles de San Benito*. L'any 2005 retornà a Galícia, on inicià els seus estudis de paisatge sonor gallec amb el col·lectiu Escoitar.org.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Irma Vilà Òdena (2020)

Primera edició: febrer de 2020

Autoria: Carlos Suárez

Llicència CC BY-NC-ND d'aquesta edició: FUOC, 2020

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Realització editorial: FUOC



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
1. L'escolta, destresa fonamental en la creació sonora	7
1.1. Paper de l'escolta en la creació	7
1.2. Exercicis d'escolta	8
2. Fragments històrics del treball amb so en la música	10
2.1. Metodologies musicals al llarg del temps	10
2.2. Elements per a analitzar la música	12
3. Conceptes aplicats a l'art sonor	13
3.1. Ritme	13
3.1.1. Exercici creatiu amb el concepte de ritme	14
3.2. Melodia	14
3.2.1. Exercici creatiu amb el concepte de melodia de timbres	15
3.3. Harmonia	16
3.3.1. Exercici creatiu amb el concepte d'harmonia	16
3.4. Contrapunt	17
3.4.1. Exercici creatiu amb el concepte de textures- contrapunt	17
3.5. Orquestració, instrumentació o mescla	18
3.5.1. Exercici creatiu amb el concepte d'instrumentació	19
3.6. Altres elements a tenir en compte en la creació sonora	19
3.6.1. Dinàmica, volum	20
3.6.2. Espai i plurifocalitat	20
3.6.3. Densitat	21
3.6.4. Ús del silenci	22
4. Composició sonora	24
4.1. Explorar la intuïció i preguntar-nos què volem expressar	24
4.2. Planificació: projecció i etapes de realització	24
4.2.1. Desenvolupaments basats en propostes programàtiques	25
4.2.2. Desenvolupaments basats en formes abstractes	26
4.3. Consells pràctics, eines, <i>tips</i>	27
Bibliografia	29

Introducció

En la creació sonora, la teoria, les tècniques i les eines tecnològiques són tan importants com altres aspectes no tan concrets com les metàfores poètiques, la imaginació intuïtiva, l'escolta integral i aperceptiva o les especulacions estètiques a l'interior mateix del so. En general, es dona prioritat a la part teòrica, però aquí s'intentarà donar **importància** a aquesta **dimensió més elusiva del so** i, sobretot, a l'**activitat creativa** per si mateixa i mostrar que allò fonamental és aprofundir en aquesta praxi creativa des de diverses interseccions.

D'entrada, cal puntualitzar que l'escolta o el desenvolupament de l'oïda és fonamental en aquest camp de treball, així que des de l'inici tocarem aquest punt de vital importància per a treballar creativament el so. Desenvolupar l'escolta ens permetrà anar a més profunditat, entendre millor la matèria amb què treballem i les maneres com podem combinar aquesta matèria que ressona constantment al nostre voltant.

En aquest text¹, la música s'utilitzarà com a eix central per a abordar els conceptes fonamentals del so. No posarem èmfasi en la semiòtica o l'escriptura, ja que per als objectius d'aquest text no és el més important, però sí que tindrem en compte el fet que la música com a praxi de la sonoritat desenvolupa les seves metodologies durant segles amb estratègies i respostes als problemes que el treball creatiu amb el so plantejava. Per exemple, els nínxols de freqüència que ocupen els grups o conjunts instrumentals (una banda de *grunge* o un quartet de cordes) responen a una necessitat d'intel·ligibilitat, ja que si dos instruments toquen en la mateixa freqüència es perd claredat en el discurs sonor de tots dos. I encara que aquesta podria ser la intenció d'una determinada estètica, és important conèixer aquestes estructures bàsiques de construcció per a trencar-les després, conscients del que volem expressar. Aquest assumpte dels nínxols acústics de freqüència també es pot apreciar en la naturalesa: **Bernie Krause** planteja la «hipòtesi del nínxol», segons la qual l'evolució bioacústica ha situat cada espècie animal en un nínxol de freqüència particular. D'aquesta manera, els missatges de cada espècie es transmeten amb claredat, sense interrupcions. Naturalment, aquest concepte d'orquestració bioacústica es podria utilitzar en una peça d'art sonor o en una instal·lació, i d'això tracta aquest curs, de trobar aplicacions creatives pràctiques a tots aquests fenòmens i metodologies (Krause, 1993).

Tal com hem explicat, encara que no dominem la semiòtica o escriptura musical, els mètodes de treball desenvolupats durant segles pels músics poden tenir aplicacions creatives en el camp general de l'art sonor. Aprendre a fer un **ús pràctic** d'aquestes tècniques que es van desenvolupar en la història de

⁽¹⁾Tots els enllaços d'aquest mòdul van ser consultats el 03/09/2019.

Conceptes fonamentals del so

Proposem explorar la creació sonora en la pròpia escolta analitzant exemples musicals de diverses èpoques i cultures; d'aquesta manera, trobarem idees per a desenvolupar el nostre discurs sonor.

la música. Explicarem els conceptes musicals proposant-los com a eines de treball per a exercicis pràctics, és a dir, aplicarem els coneixements teòrics a la creació de petites peces sonores experimentals. Per exemple, si treballem amb el concepte de melodia, podrem plantejar un exercici creatiu en què donem forma, amb petites mostres de so, a una *Klangfarbenmelodie* o melodia de timbres encadenant de manera creativa aquests fragments acústics. En un altre exercici, podrem fragmentar els sons d'una melodia tradicional per a, després, reformular-los seguint la silueta de la nostra intuïció. I així, anirem aplicant la teoria a la pràctica prenent en consideració diversos elements de la música com el ritme, l'harmonia, el contrapunt o la instrumentació.

D'altra banda, proposem una **manera crítica de treballar**, és a dir, encara que els materials aportin definicions i conceptes, animem els lectors a qüestionar aquestes definicions proposant altres versions o adaptar-les al que considerin més satisfactori per als seus interessos creatius. No es tracta de portar la contrària, sinó simplement de trobar variacions conceptuals que s'adaptin millor a les vostres necessitats expressives; no importa si la definició desenvolupada és poc concreta o metafòrica, ja que l'important és que la vostra versió sigui la resposta a una necessitat i, així, es converteixi en una eina útil que faciliti la vostra cerca estètica com a artistes. Evidentment, en aquests materials proposarem definicions, però crec que res és més pernicios per a l'avenç de la praxi creadora que assumir les idees com quelcom tancat o dogmàtic. Si s'expressa que el contrapunt en música és un teixit de moltes melodies que es van desfasant, el lector pot arribar a explorar altres camins i, en lloc d'utilitzar una melodia tradicional com a tema del seu contrapunt, proposar un text recitat, i amb aquest material lingüístic crear una estructura contrapuntística.

Durant aquest treball insistirem que la teoria és menys important, són referències sobre les quals treballar creativament. Utilitzarem exemples sonors i exercicis pràctics.

Una altra àrea que explorarem és l'esbós com a punt de partida, les llistes d'idees creatives i petites propostes a desenvolupar en el futur. Per exemple:

- Crear peces utilitzant sons industrials gravats a la ciutat.
- Treballar estructures rítmiques repetitives.
- Crear una peça a partir d'un text recitat eliminant-ne totes la vocals.
- Treballar amb idees programàtiques, és a dir, sonoritzar un tema literari.
- No treballar en absolut amb idees preconcebudes, sinó fer servir la intuïció, etc.

Aquestes llistes aporten una referència per a iniciar el treball en moments en què no trobem la manera de començar el procés creatiu. Les idees poden funcionar o no, però el més important és que en aquestes experimentacions descobrirem elements sonors interessants, i això, a la llarga, ens permetrà desenvolupar un treball creatiu profund i coherent.

1. L'escolta, destresa fonamental en la creació sonora

L'oïda va ser un sentit essencial per a la supervivència de la nostra espècie al llarg de la seva història, sobretot durant les nits, quan l'ull quedava anul·lat com a font primària d'informació. Remuntant-nos al seu origen fa milions d'anys, van ser els peixos els primers que van desenvolupar l'audició; en aquell temps l'escolta estava lligada íntimament al tacte, però amb el pas dels mil·lennis va evolucionar independent, fent-se complexa i poderosa.

L'oïda té la facultat de **treballar amb el temps en què es desenvolupen els sons**, és **intuïtiva**; és **capaç de percebre i distingir** una diversitat simultània d'estímuls acústics, és hàbil **identificant l'origen espacial** de les vibracions acústiques al seu voltant i, per tant, **definint l'espai** en què es desenvolupa.

L'oïda **prioritza al llenguatge**, ja que quan escoltem algú parlar l'oïda es transforma immediatament en un ull, és a dir, enfoca, es torna monofònica. Quan escoltem música, l'oïda tendeix a percebre-la en un pla bidimensional, encara que també percep l'espai on ressona aquesta tridimensionalitat ocupant un segon nivell d'importància. El tercer tipus d'escolta és plenament multidimensional, i té lloc quan intentem escoltar l'ambient sonor que ens envolta; en aquest cas l'oïda és capaç de percebre tots els sons al voltant nostre. Un bon exercici d'escolta és tancar els ulls en un ambient natural divers i intentar percebre el major nombre de sons possible: a dalt, a baix, davant, darrere i als costats. Aquest tipus d'**audició multidimensional** és el que proposem treballar; per a això formularem alguns exercicis que desenvoluparan les potencialitats latents del nostre sentit de l'escolta.

1.1. Paper de l'escolta en la creació

L'escolta és fonamental en el treball de l'artista sonor; per aquesta raó hem volgut tocar tangencialment aquesta destresa indispensable amb algunes reflexions i exercicis pràctics.

Desenvolupar l'escolta ens permetrà anar a més profunditat en el treball creatiu amb el so.

L'escolta no té límits, és una **destresa que es pot desenvolupar** fins a l'inimaginable, és a dir, el poder de l'escolta s'expandirà tant com la practiquem; és una qüestió essencialment pràctica, i la teoria té poc a aportar a l'escolta, és a dir, això que llegiu no us servirà de res si no ho poseu en pràctica mitjançant una audició activa. Una bona analogia de l'oïda és un instrument musical: si voleu que soni bé heu de practicar. Pensar que algunes persones

estan més ben dotades que altres per a escoltar és un error: no és una qüestió de fisiologia ni de talent, **és una qüestió de pràctica, constància** i dedicar-li temps.

Tal com diem a l'inici, el **desenvolupament de l'oïda** és fonamental per al treball creatiu, perquè **aguditza la consciència acústica** del que treballem i del que volem expressar. A diferència de l'ull, que enfoca els objectes i es caracteritza per la immediatesa, l'oïda és un sentit que percep la multiplicitat d'una riquesa vibratòria que es desenvolupa en el temps i a l'espai; per aquesta raó, **l'escolta és molt complexa** en les seves diverses possibilitats i facetes. La pràctica constant i sistemàtica de l'audició conscient ens permetrà anar cada vegada a més profunditat i percebre un major nombre de nivells de freqüència de manera simultània; això es pot comparar a la manera en què un director d'orquestra és capaç, després d'anys de pràctica, d'identificar una nota errònia enmig de l'embolic de sons d'una simfonia.

Queda clar llavors que **per a la creació sonora és fonamental desenvolupar al màxim les capacitats de l'oïda**. L'escolta conscient que ens permet distingir molts esdeveniments sonors de manera simultània ens permetrà diferenciar amb major claredat les diferents capes de so del projecte en què estiguem treballant.

A més, la **pràctica sistemàtica** de l'escolta ens fa més **alertes i conscients** dels sons que ens envolten, més analítics i oberts a aprendre del món en què vivim. D'altra banda, a una oïda ben desenvolupada, sensible, no se li escaparan esdeveniments sonors quotidians que podrien ser útils per al treball creatiu.

Per exemple, imagineu que camineu i una cosa us crida l'atenció: és una textura d'insectes que canten aleatòriament en un camp d'herba seca. Us quedeu amb aquesta impressió i després, a l'estudi, reutilitzeu aquesta percepció en un projecte artístic. Si no tenim sensibilitzada l'audició, aquests esdeveniments sonors interessants, que són un coneixement directe de la matèria amb què treballem, passaran desapercibuts. Aquesta **sensibilitat de l'entorn** és de crucial importància pels qui utilitzen la fonografia en la seva pràctica creativa; l'escolta alerta permet a l'artista sonor captar els esdeveniments sonors que sobresurten en un paisatge sonor, i d'aquesta manera aconsegueix registrar-los amb la seva gravadora portàtil o telèfon mòbil. Posteriorment, aquestes mostres de so que ens van interessar es poden **processar i utilitzar creativament**. A més, és interessant remarcar el fet que quan un so capta la nostra atenció és perquè conté alguna cosa que ressona al nostre interior, és a dir, té unes qualitats que són anàlogues a la nostra personalitat o a les intuïcions d'allò que volem aconseguir creativament. És evident que els sons amb els quals ens identifiquem tenen alguna cosa que veure amb la nostra ontologia i amb el tipus de so que busquem com a artistes. Sense una oïda entrenada, aquests sons passarien desapercibuts i es perdria l'oportunitat de convertir-los en elements de llenguatge estètic.

Amb tot, al món no solament tenen lloc esdeveniments sonors aïllats; també podem aprendre com aquests sons es relacionen uns amb altres, com coexisteixen en una trama de relacions.

1.2. Exercicis d'escolta

Aquestes pràctiques d'escolta tenen per objectiu créixer els nivells d'atenció de l'oïda llevant pes de l'ull com a òrgan perceptiu primari. Es busca **despertar les potencialitats inexplorades d'aquest òrgan, netejar-lo, augmentar-ne**

Reflexió

Una oïda entrenada i desperta ens permetrà extreure informació del món i el seu discurs sonor incessant.

la precisió i sensibilitat. A més, en aquestes pràctiques l'oïda es convertirà en un espai de descobriment i de sorpresa en què, lluny de tot principi racional, el propi so serà el mestre. Per a fer aquests exercicis serà necessària la participació de dues persones.

Exercici 1. Moviment i ecolocació (6 min cada participant)

L'objectiu d'aquest exercici és experimentar com l'oïda localitza els sons a l'espai. En aquesta pràctica un participant assegut s'embenca els ulls amb un tros de tela. L'altre, sense bena, produeix petits sons i silencis al voltant del seu cap. La font sonora es mourà lentament al voltant de les orelles de l'embenat, es podrà allunyar fins a un metre de distància i s'aproparà a pocs centímetres de l'orella produint sons diminuts. Els sons es poden interpretar amb qualsevol objecte o material.

Exercici 2. Un dia cec (16 hores, un sol participant)

L'objectiu d'aquesta pràctica és apropar-nos a la manera en què els cecs perceben el món. Ens força a interactuar amb el nostre entorn sense el nostre sentit dominant, l'ull; en quedar aquest sentit anul·lat per la bena l'oïda pot desenvolupar-se i explorar el món amb total llibertat. L'ideal és fer aquest exercici a casa un dia tranquil. La primera vegada que el vaig fer va ser en una ocasió en què vaig voler participar en un curs de composició; el mestre posava com a únic requisit d'accés mantenir-se dos dies embenat, però hi vaig participar. Les primeres hores van ser una tortura, però conforme passava el temps el món sonor es revelava amb tota la seva riquesa. En aquest exercici es poden contestar les trucades del mòbil, però la resta d'activitats que impliquen utilitzar els ulls anul·laran l'experiència d'escolta profunda que es planteja.

Exercici 3. Reconeixement de l'espai (15 min cada participant)

En aquesta pràctica un participant va embenat i un altre fa funcions de pigall. El participant pigall va guiant l'embenat en un lloc ric en espais de diverses dimensions. En fer aquest passeig sonor és important escollir un lloc amb una arquitectura de contrastos; per exemple, els museus són llocs ideals per a aquest exercici, ja que es caracteritzen per tenir sales de diverses grandàries i, a més, són buits i tranquils. El participant pigall farà sonar de tant en tant algun objecte percutiu perquè la ressonància sigui referència de la grandària, la textura i la forma de l'espai que transiten. En aquest exercici es pot tenir present la frase d'Ernst Bloch «El so no omple l'espai, el crea» (Cerdà, 2016).

2. Fragments històrics del treball amb so en la música

2.1. Metodologies musicals al llarg del temps

Aquest apartat no es proposa com un reguitzell de fites sonores històriques. Intenta més aviat ser una aproximació a la música des del camp de la percepció analítica, és a dir, un acostament que ens reveli aspectes interessants del treball amb so en diferents temps i cultures, i així respondre preguntes d'anàlisi general: com està constituïda aquesta proposta sonora?, què s'hi volia expressar?, quin procés va permetre aconseguir aquest resultat?

D'una banda, la lectura de llibres sobre història de la música respon una gran part d'aquestes preguntes. Un bon exemple en són aquests dos llibres d'història de la música: *Ilustres raperos: el rap explicado a los blancos*, de **David Foster** (2017), i *La música invisible: en busca de la armonía de las esferas*, de **Stefano Russomanno** (2017). En aquests llibres l'aproximació al fenomen sonor no és solament tècnica, sinó que també s'aborda el context cultural i les biografies, que són fonamentals per a entendre com es va conformar l'obra.

Les audicions de música de tot temps i lloc també poden aportar-nos informació interessant. Com va ser transformant el discurs sonor al llarg del temps? Malgrat la diferència tan radical entre la música de cada poble del món, i malgrat aquestes particularitats, per què podem entendre-la universalment? Així, doncs, l'ideal és que aquestes audicions no remetin únicament a un tipus de música o a un temps històric; com més exhaustives siguin més elements de treball descobrirem per als nostres propis projectes creatius.

Per exemple, escoltant **Béla Bartók** podrem percebre com un compositor crea prenent la música folklòrica com a punt de partida.

Bartók, B. *Romanian folk dances*. Publicades per Sydney Camerata el 6 de juny de 2011. <<https://www.youtube.com/watch?v=qmwv4e94mva>>.

Altres compositors com **Schönberg** van crear un sistema abstracte per escapar d'una tradició que fixava una nota com a centre de la composició; en el seu sistema dodecafònic no hi ha centre tonal.

Schönberg, A. *Drei Klavierstücke, op. 11*. Publicades per Ashish Xiangyi Kumar el 16 de desembre de 2015. <<https://www.youtube.com/watch?v=vetfbsvgri>>.

La història de la música és rica en metodologies que van respondre a necessitats expressives particulars; aquí rau la importància d'abordar les recerques que proposo en aquest punt.

Si analitzem el **cant gregorià medieval**, ens trobem amb una música extremadament senzilla, que amb prou feines es compon d'una simple melodia; malgrat això, el seu efecte en l'oïda és profund i expressiu.

Anònim. *Salve Sancta Parens* – Choir of Monks of the Abbey of Saint-Pierre de Solesmes. Publicat per Stephan George el 25 de juny de 2011. <https://www.youtube.com/watch?v=o_up2kooowce>.

Posteriorment apareix la **polifonia**, una manera de treballar amb el so que barreja diverses melodies que es van entrelaçant en el temps.

Rossi, M. *O miseria d'amante*. Publicat per Ivan Tahonov el 14 de juliol de 2014. <<https://youtu.be/ksn7xlqypl8>>.

Una altra manera de treballar amb la música és l'**homofonia**. En ella una melodia és acompanyada per una estructura harmònica. Aquesta és potser una de les maneres de fer música més universals: una melodia amb un acompanyament.

Bach, J. S. *The well-tempered clavier*. Preludi en mi menor. Glenn Gould. Publicat per Progettors el 16 de febrer de 2013. <https://www.youtube.com/watch?v=eftkhj_shny>.

Avui vivim temps en què tota creació és possible i permesa, temps en què tot és audible, ja que podem escoltar música de qualsevol època i de qualsevol lloc del món. Tot això és sens dubte un avantatge. O potser és un problema? És a dir, tantes possibilitats no són una distracció? Un univers tan vast no pot arribar a confondre'ns, a perdre'ns en les seves possibilitats com si es tractés d'un laberint? **Igor Stravinsky** diu, en el seu llibre *Poètica musical*, que l'art és més lliure com més límits imposa (Stravinski, 2006).

Una altra possibilitat és explorar músiques de diferents països del món; en aquestes audicions ens adonarem del poc que aquestes cultures musicals han d'envejar a la música contemporània europea, ja que els seus mètodes de treball amb el so són molt avançades. Per exemple, podem apreciar les dissonàncies i estridències del **Gagaku japonès**.

Court music of Japan (1981). *Gagaku*. Publicat per Harari el 17 d'abril de 2016. <<https://www.youtube.com/watch?v=nqu8adluxti>>.

Les polirítmies centreafricanes.

Central African Broto musical tradition. Publicat per AFP News Agency el 30 de març de 2019. <<https://www.youtube.com/watch?v=4mr2rwtrzk>>.

O la extrema expressivitat del flamenc

Camarón de la Isla i Tomatito. *Pañuelo a rayas 2*. Publicat per Flamenco de la Historia el 22 de setembre de 2010. <<https://www.youtube.com/watch?v=cg1kscfdla8>>.

També podem aprofitar recursos audiovisuals que ens apropen a mètodes compositius afins al nostre treball:

Minimalism music techniques. Publicat per Musicmsrevision el 8 d'abril de 2013. <<https://www.youtube.com/watch?v=voawzrsxvnq>>.

Podem veure un vídeo sobre el minimalisme que explica de manera molt senzilla i esquemàtica algunes de les tècniques que s'utilitzen és aquest corrent musical del segle XX.

Com veiem, l'audició analítica és un camp de recerca amplíssim. Pertoca a la nostra curiositat iniciar aquest viatge exploratori i navegar en la infinitud de les seves possibilitats.

2.2. Elements per a analitzar la música

Abans de res podem preguntar-nos què és la música, ja que les definicions són incomptables; per exemple, **Tomás Marco**, en el seu llibre *Escuchar la música de los siglos X y XXI*, afirma que «la música no és un objecte sinó un procés en el temps» (Marco, 2017). Personalment, m'agrada una definició que vaig llegir quan era estudiant. Apareix en un llibre de teoria musical de **Danhauser** i diu simplement: «La música és l'art dels sons» (Danhauser, 1983). M'agrada perquè és una definició oberta, en la qual qualsevol so o manera de treballar amb el so pot ser considerada música. Crec que no té sentit establir definicions tancades, ja que moltes instal·lacions d'art sonor que no són considerades música són molt més musicals que algunes composicions musicals acadèmiques.

Sauvageot, P. *Harmonic fields*. 28 d'agost de 2011. <<http://www.everydaylistening.com/articles/tag/wind>>.

Tal com hem dit, la història de la música és una àrea rica per a analitzar les metodologies de la sonoritat; durant segles les seves exploracions van resoldre molts problemes als quals es van enfrontar els creadors en el seu camí per a solucionar les seves necessitats expressives. Sabem que la música té almenys 36.000 anys d'evolució: s'han trobat restes arqueològiques d'instruments de vent que ho testimonien així. És a dir, almenys durant 36.000 anys la música ha evolucionat fent riques, diverses i complexes les maneres de treballar amb el so.

Això converteix la música en una àrea d'estudi fonamental per a l'art sonor: hi trobem estratègies i propostes estètiques que resolen preguntes fonamentals de l'expressió sonora. Conèixer-les ens pot servir com a punt de partida per a enriquir qualsevol projecte que treballi amb so.

Dit això, començarem a treballar amb el que crec que és més important: els exercicis creatius basats en conceptes musicals. Començarem amb el ritme, un element fonamental de construcció de la sonoritat.

3. Conceptes aplicats a l'art sonor

3.1. Ritme

El ritme es pot definir com la **distribució dels sons en el temps** o també com **una seqüència de moviments en el temps**. No és un concepte que es presti a una definició concloent. El ritme és un element fonamental en la construcció de qualsevol discurs sonor; no se'n pot prescindir amb la facilitat que es pot prescindir d'altres conceptes musicals. Per a eliminar d'un projecte sonor aquest element de construcció, seria necessari abolir el temps o deixar córrer un so continu que no s'interrompés mai, que no canviés d'altura ni de volum, però, és clar, en aquest cas es podria parlar de discurs sonor?

D'altra banda, el ritme és un element sonor essencial que **defineix la identitat cultural** dels pobles. Per exemple, una *muiñeira* podria ser una melodia afrovenecolana i continuar essent una *muiñeira*, però si canviés la seva estructura rítmica característica ja no ho seria.

En molts casos n'hi ha prou amb tocar un ritme perquè l'oïdor identifiqui de quina melodia es tracta. És així d'important per a la **identificació cognitiva** de la sonoritat.

El ritme és una **estructura de construcció fonamental** i és probablement l'element que es va desenvolupar primer com a expressió en la història musical de la nostra espècie.

D'altra banda, és una **experiència permanent** que ens inunda a l'úter de la mare: la seva respiració, el seu caminar, els batecs del seu cor... En néixer aprenem a sincronitzar els nostres propis passos, a sentir la respiració, els cicles del son, i al nostre al voltant giren les estacions, el dia i la nit, el cant dels animals, les màquines, etc.

Dominar el ritme és, com qualsevol altre aspecte del so, una qüestió de sentit, pràctica i reflexió. Una vegada, fent un treball com a etnomusicòleg, vaig veure un percussionista africà tocant a gran velocitat. Llavors vaig preguntar al mestre de música del llogaret: «Aquest músic toca molt bé, eh?» Ell em va respondre: «Aquest toca malament: no sap mesurar la distància, no sap posar els cops on van. Un bon músic sap mesurar la distància». Aquesta podria ser una bona definició de ritme: és l'**art de saber mesurar la distància**.

3.1.1. Exercici creatiu amb el concepte de ritme

Per a desenvolupar aquests exercicis creatius, recomanem utilitzar l'Audacity, un editor d'àudio de descàrrega lliure, senzill i versàtil.

Per a facilitar la comprensió i aportar un punt de partida als exercicis, he pujat al servidor uns exemples de cada pràctica feta per mi. Aquests exemples s'obren amb l'Audacity i els podeu descarregar d'un enllaç al final de cada pràctica.

- Per a aquest exercici, la meua proposta inicial és agafar un fragment d'aproximadament 15 segons d'un paisatge sonor ric en cops, per exemple, una fàbrica o una obra a la ciutat.
- Llavors seleccionarem un fragment de 2 segons i el posarem a sonar en bucle. En pocs segons comprovarem que al moment en què comença a semblar una estructura rítmica percusiva, i conforme passa el temps, aquesta estructura rítmica se'ns farà més familiar i congruent, n'assimilarem la gramàtica i la percebrem com un ritme musical.
- A continuació seleccionarem petits fragments d'aproximadament 200 a 800 mil·lisegons i els anirem sumant a altres canals d'Audacity. Podem moure'ls horitzontalment fins a aconseguir una polirítmia coherent entre les diferents pistes. Addicionalment, podem moure a esquerra i dreta cada canal per accentuar aquesta sensació de moviment. Així, podem seguir sumant sons fins a aconseguir una estructura polirítmica que sigui del nostre grat.

Un aspecte clau en aquest exercici són els sons que utilitzarem per a crear l'estructura; aconsellem utilitzar fragments curts que continguin cops, encara que en teoria qualsevol so val per a crear una estructura rítmica.

És important tenir sempre present el que es vol expressar i parar esment a la informació que ens dona l'oïda mentre treballem en temps real amb l'editor d'àudio.

3.2. Melodia

En sentit tradicional la melodia és una **successió temporal de sons d'altures diferents**. Al segle passat el concepte es va ampliar amb elements com el **timbre**: una successió ordenada de sons que canvien amb independència de la seva altura. Així, per exemple, una *Klangfarbenmelodie* o melodia de timbres és una melodia que es construeix amb una successió de sons de diversos ins-

Audacity

Aquest programari es pot baixar del web <<https://audacity.es/>>.

Esbós rítmic

En aquest enllaç veureu un esbós rítmic improvisat. Us servirà com a referència inicial i plantilla per a treballar.
<<http://www.carlossuarez.escoitar.org/Ritme.zip>>.

truments. Pensem en un himne nacional en què cada nota sigui tocada per un instrument diferent, o en les *Cinc peces per a orquestra, opus 10* d'**Anton Webern**.

Webern, A. *Five pieces for orchestra, op. 10* (1913). Publicades per Bartje Bartmans el 5 d'agost de 2015. <<https://www.youtube.com/watch?v=reqqq-kbjq0>>.

La melodia com a successió de sons té com a base el ritme però va més enllà; un ritme es pot tocar repetint un mateix so, però **perquè aquest ritme sigui una melodia hem de canviar l'altura o el timbre d'aquests sons**.

En les meves recerques sobre la música afroamericana he trobat aquest fenomen moltes vegades; en la música clàssica també es pot observar. Un exemple d'això és la *Passacaglia en do menor, BWV 582* de **J. S. Bach**. En aquesta obra s'utilitza com a melodia de construcció un tema de quinze notes, però les vuit primeres van ser preses del compositor francès André Raison, i aquest, al seu torn, va prendre com a base notes d'una dansa popular espanyola denominada *passacaglia* o cercavila; és a dir, l'aportació de cada creador ancestral no desapareix, sinó que és present en la *passacaglia* de Bach, que conté tota aquesta informació musical. Aquí podem escoltar aquesta melodia tocada pel baix de l'òrgan:

Bach, J. S. *Passacaglia c moll, BWV 582*. Publicat per Toxiconegro el 10 d'octubre de 2010. <<https://www.youtube.com/watch?v=ie52xh8v2l4>>.

3.2.1. Exercici creatiu amb el concepte de melodia de timbres

Per començar, haig d'aclarir que cap d'aquests exercicis no és tancat: si el lector troba una via diferent per a desenvolupar el concepte proposat, pot agafar aquesta via exploratòria. L'important és treballar el concepte general per dominar-lo, ja que en aquest treball sempre hi ha elements de llenguatge que més endavant serviran per a desenvolupar el nostre propi discurs estètic.

El suggeriment inicial per a aquest exercici és desenvolupar una melodia de timbres. Per a això:

- Haurem de fer una selecció inicial de fragments sonors contrastants. Els fragments es poden extreure d'una procedència comuna, per exemple, sons industrials, o poden ser sons totalment diferents presos a l'atzar de diversos llocs, fins i tot fragments de temes del nostre arxiu musical.
- Amb aquesta llibreria de sons seleccionats, començarem a construir la nostra melodia de timbres amb l'Audacity. La metodologia bàsica és bastant simple: es tracta de col·locar aquests fragments en una successió horitzontal, un a continuació de l'altre en diferents canals, creant una melodia de timbres.
- Fins ara tot sembla molt simple, però no ho és, ja que del que es tracta és que aquesta successió de sons creï una seqüència coherent. Per a acon-

Melodia i ritme

La melodia i el ritme són elements universals presents en totes les cultures del món. Etnomusicòlegs com Béla Bartók van trobar, en les seves recerques, configuracions d'altura comunes en melodies de diversos pobles balcànics; es va concloure que aquestes cultures tenien un passat musical comú, de manera que en teoria podríem fer un estudi «genètic» analitzant melodies de diversos pobles i explicar aspectes del genoma sonor de la humanitat: una espècie d'arqueologia musical. Si Bartók té raó, significa que quan escoltem una melodia escoltem elements estructurals que venen de moltes generacions enrere. En la idea de Bartók la melodia és com una nina russa, i cada generació suma alguna cosa nova mantenint una part del que rep d'una generació anterior (Bartók, 1985).

Exemple de melodia

<<http://www.carlossuarez.escoitar.org/Melodia.zip>>.

seguir-ho, hem d'escollir acuradament com els sons se succeeixen uns als altres, escoltar si funcionen bé entre ells, canviar-los de posició, provar i experimentar. També és important tenir en compte la durada dels sons, que pot ser llarga o curta; la clau és que se senti que cada so entra en un moment oportú per crear un efecte acústic interessant, suggeridor.

3.3. Harmonia

En un sentit tradicional, l'harmonia es defineix com **una estructura de veus diverses en el sentit vertical «acord»**.

Però el concepte d'harmonia no s'aplica solament a la formació d'acords sinó a la successió d'aquests acords i la relació entre ells. En contrast amb la melodia i el contrapunt, que es desenvolupen en forma d'una estructura horitzontal, **l'harmonia pren la forma d'una successió d'estructures verticals que s'expandeixen en el temps**.

Mussorgsky, M. *Catacombs: pictures at an Exhibition*. Publicat el 18 de juliol de 2018. <<https://www.youtube.com/watch?v=24wtozhkucm>>.

Podríem anar una mica més enllà d'aquesta definició, que ens permet entendre l'essència del concepte, i analitzar altres possibles significats; per exemple, el compositor txec **Alois Hába** plantejava, en el seu tractat d'harmonia, que harmonia és **tensió i distensió**, és a dir, que cada bloc vertical de sons produeix un efecte característic a l'oïda mentre se succeeix: alguns acords produiran tensió i uns altres generaran distensió (Hába, 1984). Aquesta alternança de densitats sensorials provocarà com resultat un treball sonor interessant i divers.

Nosaltres preferim definir l'harmonia com **una successió d'estats emocionals**; aquesta definició no anul·la les anteriors, sinó que aporta una faceta diferent que s'adapta a les característiques i necessitats del mateix procés creatiu. Crec que els conceptes tenen aquesta capacitat d'enriquir-se i adaptar-se a contextos particulars i estètiques en desenvolupament.

Vivaldi, A. *L'hivern, op. 8*. Concert per a violí en fa menor. Publicat per Roc Vela el 17 de gener de 2018. <<https://www.youtube.com/watch?v=bynda0mt4qk>>.

3.3.1. Exercici creatiu amb el concepte d'harmonia

En aquest exercici plantegem treballar amb el concepte d'harmonia prenent com a base diversos paisatges sonors; aquests ambients poden ser gravats directament o descarregats de webs com **Aporee** <<https://aporee.org/>> o **Free-sound** <<https://freesound.org/>>. Una vegada tinguem la base de dades establerta, començarem a combinar els paisatges sonors de manera harmònica, en blocs verticals de dos en dos, deixant que l'oïda decideixi quina combinació

Acord

L'acord és un conjunt de tres o més sons que sona simultàniament constituint una unitat harmònica.

Exemple d'harmonia

<<http://www.carlossuarez.escoitar.org/Armonia.zip>>.

és la més encertada per a cada canvi d'acord. Podem treballar amb la idea de combinació abstracta, tensió i distensió, estats emocionals o qualsevol altra idea amb la qual volguem experimentar.

3.4. Contrapunt

El contrapunt és l'art de combinar diverses seqüències sonores horitzontals de manera que formin un conjunt coherent. En el contrapunt el teixit de melodies o seqüències sonores simultànies forma una **polifonia**.

A continuació oferim un exemple en què podrem apreciar el clàssic contrapunt barroc amb un tema de Lady Gaga. A l'inici observem que la melodia temàtica es desenvolupa fins que en un moment apareix la mateixa melodia com a resposta, fent més i més complexa la textura de melodies.

Dettori, G. *Lady Gaga fugue*. Publicat per Artofcounterpoint el 28 d'abril de 2011. <https://www.youtube.com/watch?v=-bybjaq-_24>.

Però la polifonia no han de ser solament melodies. En un altre exemple podem observar com un motiu ritmicomelòdic es va desfasant per conformar una rica textura rítmica.

Dettori, G. *Canon*. Publicat per Artofcounterpoint el 21 de febrer de 2012. <https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=MOZ7iXRmpA>.

Les aplicacions del contrapunt en l'art sonor són nombroses. Moltes obres l'utilitzen en el sentit de crear textures; un exemple d'això és l'obra de l'artista sonor **Edu Comelles**, que a *Prau · Prat* crea una polifonia de sons electrònics que emulen els insectes en un paisatge sonor natural.

Comelles, E. *Prau · Prat* (2019). <<http://www.educomelles.com/2019/06/prau-prat.html>>.

3.4.1. Exercici creatiu amb el concepte de textures-contrapunt

- De partida, per a l'exercici de contrapunt que proposo, necessitem un **paisatge sonor amb molta activitat**, és a dir, amb molts esdeveniments sonors contrastants, de manera que passin moltes coses: per exemple, un ambient de cops industrials o diversos objectes moguts pel vent, arbres que freguen les branques.
- El que farem és **posar aquest so en diferents canals d'Audacity**, però **desfasant-ne les entrades en el temps**. És a dir, el paisatge sonor comença en el canal 1; cinc segons després s'inicia el mateix paisatge sonor en el canal 2; cinc segons després s'inicia en el canal 3. És important que cada canal estigui panejat en una direcció diferent: un a la dreta, un altre al centre i un altre a l'esquerra. Amb això obtindrem una textura espacial àmplia.

Polifonia

La polifonia són veus diferents que es mouen coordinades per regeneració, desfasant, pautes rítmiques o tímbriques.

Exemple de contrapunt

<<http://www.carlossuarez.escoitar.org/Contrapunt.zip>>.

- A partir d'aquí es pot continuar experimentat amb el volum, els efectes i altres paràmetres per a donar riquesa a la textura creada. En l'exemple que us oferim, vam utilitzar la melodia punxant d'un *koto* japonès, però hem aconseguit contrapunts molt més interessants amb sons ambientals i sorolls que es podrien considerar mancats de tota musicalitat.

3.5. Orquestració, instrumentació o mescla

L'orquestració, instrumentació o mescla és **l'art de combinar els diversos timbres de manera coherent i precisa, amb les intencions del discurs que volem establir**. El **timbre** es refereix a les qualitats que permeten diferenciar dos sons, encara que aquests sons comparteixin la mateixa freqüència, intensitat i durada. Per exemple, encara que toquin la mateixa nota, podem diferenciar un oboè d'un violí pels seus timbres.

Stravinsky, I. *The rite of spring* (1913). Publicat per Maxim Karpets l'11 d'agost de 2015. <<https://www.youtube.com/watch?v=cklufczrhc>>.

En l'àmbit acadèmic l'orquestració s'estudia com una tècnica. Hi ha tractats d'orquestració com el de **Walter Piston**, i no està malament revisar algun d'aquests llibres, ja que aporten dades interessants sobre com manejar les masses sonores i aquests coneixements es poden aplicar a qualsevol altre àmbit de treball (Piston, 2004 i 2007). No obstant això, crec que **en aquest concepte el fonament és l'oïda, l'atenció sensible i tenir clar el que es vol expressar**. És possible que un tractat d'orquestració ens aconselli no combinar certs instruments o timbres, per exemple, un piano i un contrabaix; no obstant això, en el jazz aquesta combinació instrumental sona meravellosament bé. Així que tot dependrà de la manera com barregem els sons, del que vulguem expressar i del context estètic del nostre treball.

Orquestrar, instrumentar o barrejar és un treball que ens **permet combinar fonts sonores diferents de manera coherent**, situant-les en diferents nivells de freqüència perquè el discurs resultant sigui clar i comprensible.

Per exemple, si combinem el so greu d'una central hidroelèctrica amb el ressò de diversos trons, el més probable és que cap dels dos sons es compregui en la seva individualitat, ja que s'emascaren l'un a l'altre per estar en bandes de freqüència similars. Per contra, si utilitzem sons amb bandes de freqüència totalment diferents, per exemple, un motor al costat del cant d'un ocell, la combinació es percebrà perfectament clara en les seves individualitats. El fet que aquesta combinació sigui coherent en el sentit del discurs que volem crear ja és un altre tema, ja que pot ser que la nostra intenció estètica sigui precisament configurar una massa homogènia irrecognoscible; evidentment, per a aconseguir-ho a consciència, necessitem tenir clar en la imaginació què passa quan combinem dos timbres diferents.

L'orquestració és una àrea que s'enriqueix molt amb l'anàlisi conscient del que escoltem. Podem estudiar orquestració practicant exercicis d'escolta; per exemple, si seiem per escoltar un ambient sonor i n'apuntem les característiques analitzant-lo per capes (primer les baixes freqüències, després les mitjanes i finalment les agudes), podem escriure el que escoltem o dibuixar-ho

en una representació esquemàtica temporal. Aquesta pràctica seria una classe d'orquestració molt superior a la que llegiu en aquest moment, ja que el mestre seria el mateix so.

Murray Schafer expressa els conceptes de paisatges sonors amb les paraules *lo-fi* (baixa fidelitat) i *hi-fi* (alta fidelitat). Aquest compositor canadenc desenvolupa la teoria que diu que els **espais de caos acústic d'una gran ciutat són en general paisatges sonors *lo-fi***, ja que els seus sons producte de l'atzar se superposen i interrompen formant una massa confusa de freqüències i soroll de fons de tal manera que es podria dir que estan mal orquestrats (Schafer, 2013). Per contra, **el paisatge sonor d'un bosc és *hi-fi***, ja que els animals de la mateixa espècie van evolucionar per ocupar nínxols de freqüència particulars i poder comunicar-se així amb claredat entre ells; esdevé justament el contrari en les tertúlies televisives, en les quals tothom parla al mateix temps en freqüències similars, impeding que s'entengui el que es diu amb crits. Tot això cal tenir-ho en compte quan orquestrarem o mesclarem.

Ja hem treballat amb aquest concepte en els exercicis anteriors, encara que de manera inconscient. Ara ho treballarem de manera conscient, tenint més en compte la definició i el que hem après, és a dir, parant atenció a la manera en què combinem els timbres.

3.5.1. Exercici creatiu amb el concepte d'instrumentació

Aquest exercici és lliure fins a un cert punt; s'hi pot utilitzar el que hem après en els exercicis anteriors, és a dir, ritmes, melodies, harmonies, contrapunts, però tenint present que el concepte d'orquestració és el que ens ocupa com a prioritat, és a dir, tenint molt en compte, per exemple, que les masses sonores disposades als canals d'Audacity no s'ocultin unes a les altres i que la seva combinació resulti interessant com a discurs. D'una banda, és essencial tenir en compte el que parlem dels nínxols acústics o capes de freqüència i, de l'altra, procurar que la combinació d'elements simultanis creï una atmosfera acústica expressiva i diversa.

3.6. Altres elements a tenir en compte en la creació sonora

En el treball creatiu amb so poden entrar en joc molts components, i cadascun d'aquests elements es poden aprofitar com a eines, arguments, idees o punts de partida creatius. Per exemple, un paràmetre tan bàsic com el **volum** dona molt joc en la conformació del discurs sonor: entrades violentes, sortides graduals, moments de baixa intensitat, alta intensitat, etc.

En aquesta part del curs indagarem en altres aspectes bàsics de la construcció sonora, això és, en un conjunt de paràmetres que es poden integrar de maneres diferents per donar força al nostre projecte.

3.6.1. Dinàmica, volum

El concepte de **dinàmica** es refereix a les **intensitats del so**, i és un dels paràmetres fonamentals de qualsevol discurs sonor. Aquest element discursiu es pot utilitzar de moltes maneres; per exemple, en algunes músiques s'utilitza el contrast entre parts febles i fortes com a recurs expressiu.

Nirvana. *Rape me*. Publicat per Incesticide23 el 27 d'octubre de 2012. <<https://www.youtube.com/watch?v=gdswaivyq3o>>.

En altres casos el volum es treballa amb accentuacions per dinamitzar un teixit dels nombrosos instruments que interactuen.

Alur tribe. *Agwara horns*. Publicat per Radio Ethiopia el 27 de maig de 2013. <<https://www.youtube.com/watch?v=ynecoimawp0>>.

Com qualsevol altre element constitutiu del discurs sonor, el nostre ús de la dinàmica dependrà en gran manera del que vulguem expressar. En determinats discursos una dinàmica que es transformi molt lentament és una proposta discursiva vàlida; un exemple d'això és el treball de la compositora francesa **Eliane Radigue**, que en la peça *Islas resonantes* manté una subtileza suspesa i eloqüent al llarg de tot el seu recorregut.

Radigue, E. *Islas resonantes*. Publicat per Francesca P. el 26 de novembre de 2012. <https://www.youtube.com/watch?v=1rrsigmlp_e>.

3.6.2. Espai i plurifocalitat

L'espai és un altre element a tenir en compte. D'una banda, ens referim a l'**espai arquitectònic on es desenvolupa el so** i, de l'altra, a la **disposició de les fonts sonores en aquest espai**.

En l'obra *4 ROOMS*, de l'artista sonor **Jacob Kirkegaard**, s'utilitza la idea que l'espai dona forma al so. En aquest treball es grava una habitació a la ciutat radioactiva de Txernòbil; després aquest so gravat es reproduceix a la mateixa habitació; es torna a gravar, i així diverses vegades. El resultat és el so característic d'aquest espai i context que, per la forma i dimensions de l'habitació, fa ressonar freqüències específiques del so reproduït.

Kirkegaard, J. *4 ROOMS*. <<http://fonik.dk/works/4rooms.html>>.

Podem experimentar la idea de Kirkegaard agafant un paisatge sonor i copiant-lo diverses vegades amb Audacity; en anar sumant canals del mateix paisatge sonor apreciarem que les seves freqüències més característiques es van sumant fent ressaltar els elements espectrals distintius d'aquest paisatge sonor.

Una altra manera de treballar amb l'espai és **distribuir les fonts sonores** pel lloc on fem la instal·lació o el concert. Sia utilitzant petits objectes mecànics, instruments musicals, circuits electrònics o altaveus, la distribució de les fonts sonores a l'espai és un manera de crear una ambientació suggeridora, immer-

siva, envolupant. Els sons no estaran solament al capdavant en un pla bidimensional com en la música tradicional, sinó que poden estar al voltant de l'audiència, fins i tot damunt i a sota.

Un exemple d'ambientació de plurifocalitat és el treball de **Llorenç Barber** i els seus concerts de ciutat, composicions en què un grup d'intèrprets executa simultàniament partitures gràfiques als campanars d'una ciutat.

Barber, Ll. *Concert de campanes Flamigera Simphonia del VIII Centenari de la catedral de Burgos*. Publicat per Proyou Digital el 23 d'agost de 2018. <<https://www.youtube.com/watch?v=qtzh6aph6wo>>.

Un altre exemple de distribució de les fonts sonores a l'espai són les instal·lacions de l'artista sonor **Zimoun**; en aquestes instal·lacions podem apreciar que una idea molt simple, en ser multiplicada i distribuïda a l'espai, genera textures d'una riquesa sorprenent.

Zimoun. *Compilation video 3.8* (2019). Selected works: HD. Publicat per Studio Zimoun el 19 de febrer de 2019. <<https://www.youtube.com/watch?v=qhrv07fiuac>>.

3.6.3. Densitat

La densitat és la **quantitat d'informació sonora per unitat de temps**. Tenint en compte aquesta definició tan clara, podem aplicar el concepte de densitat a peces en què es treballi amb textures de sons percudius i curts, com el cas de Zimoun esmentat anteriorment.

A l'hora de treballar amb el concepte de densitat en textures granulars, una cosa molt important és tenir en compte el principi d'intel·ligibilitat, és a dir, quant densa pot ser una estructura perquè els fragments de la seva textura siguin comprensibles a cau d'orella? Si fóssim ocells, podríem diferenciar 400 sons per segon, però, com a humans, si escoltem més de 40 sons per segon, els agrupem per formar un sol so; és a dir, com més densitat menys intel·ligibilitat dels grans que el componen.

A més de les textures d'esdeveniments sonors microscòpics, la densitat també concerneix el **tímbre de base** amb el qual treballem. Per exemple, el so d'una cascada turbulenta és molt dens; és gairebé soroll blanc, ja que conté gairebé totes les freqüències audibles de manera simultània. Per contra, el so del vent que xiula un to per l'esclatxa d'una finestra és un so amb poca densitat, ja que el constitueixen poques freqüències. Això s'ha de tenir molt en compte a l'hora de dissenyar el nostre projecte d'art sonor.

Els paràmetres densitat i volum tenen una infinitat d'aplicacions creatives; a vegades fins i tot es poden fusionar, ja que podem augmentar la sensació de volum augmentant la densitat dels sons iguals i de la mateixa intensitat que tamborinegen en una textura.

3.6.4. Ús del silenci

La integració del silenci en la gramàtica de la creació permet:

- Establir contrastos entre les parts.
- Dissenyar diverses formes.
- Propiciar sensacions especials en el transcurs temporal (efecte d'absència).
- Aportar riquesa rítmica.
- Donar espai a les ressonàncies de manera que entri en joc la mateixa arquitectura i les seves ressonàncies.

El silenci és una matèria sonora molt especial i té un pes expressiu notable en la construcció sonora quan apareix.

És un concepte en què han reflexionat filòsofs, poetes, actors i místics. Tots aquests significats també es poden tenir en compte per entendre les seves dimensions i possibilitats.

El silenci

El poeta veneçolà **Eugenio Montejo** té la seva interpretació particular del concepte en aquests versos extraordinaris:

«El silenci
és una pedra que hem de polir
tots els dies de la nostra vida fins al miracle.»
(Montejo, 2007).

John Cage, a 4'33", planteja una obra de 4 minuts i 33 segons de silenci absolut com un espai en el qual podem ser conscients de l'univers sonor que ens envolta permanentment: els sons quotidians, la sonosfera que vibra al voltant dia i nit...

Entre totes aquestes possibilitats infinites, jo intento utilitzar el **silenci com un element expressiu**, una metàfora, una suspensió temporal, una absència física, un contrast, un buit o qualsevol altra possibilitat que pugui suggerir l'emoció de la seva aparició.

Exercici amb elements diversos

Com a conclusió d'aquesta secció, on hem reflexionat sobre diversos elements i paràmetres del treball amb so, proposem un exercici creatiu amb Audacity en el qual prendrem un o diversos d'aquests elements per treballar una petita peça. Potser el més aconsellable és agafar l'element que us interessi més i treballar a fons amb la seva definició traient suc a les seves possibilitats. Per exemple, si treballéssim amb el concepte de dinàmica, ens podríem proposar agafar una peça musical tradicional, per exemple, *Lost at birth*, de **Public Enemy**, i intervenir amb canvis dinàmics radicals fins a convertir-la en una peça diferent. Els canvis dinàmics poden ser sobtats o graduals, o poden afectar seccions llargues de 5 segons o curtes de 200 ms.

Com a exemple d'aquesta idea, posem aquí un fragment sonor que intervé de manera improvisada sense tenir en compte el discurs rítmic, que en aquest cas és un element interessant per a ser explotat dinàmicament però val com a exemple de variació dinàmica.

Aquest és un exemple de com es pot intervenir en una peça coneguda i convertir-la en una cosa totalment diferent modulant-ne les dinàmiques. Qualsevol dels paràmetres exposats en aquest capítol és un espai inesgotable d'exploració estètica; per tant, en aquest exercici intentarem trobar noves possibilitats per a les definicions exposades treballant, experimentant fins a arribar a l'inaudit.

Exemple de dinàmica

```
<http://  
www.carlossuarez.escoitar.org/  
Public_enemy.mp3>.
```

4. Composició sonora

4.1. Explorar la intuïció i preguntar-nos què volem expressar

Què aspirem a expressar? Aquesta és potser la pregunta més important que podem formular-nos a l'hora d'abordar un projecte sonor, sigui fonografia, ràdio, art, instal·lacions, composició, organologia, etc. Intentar respondre la pregunta essencial del desig no solament proposarà un punt de partida per al treball creatiu, sinó que aportarà un esquema de la dimensió estètica que volem aconseguir. Amb aquesta idea en desenvolupament, serà molt més senzill anar donant forma al projecte sonor.

Sempre podem explorar les nostres intuïcions, ja que, encara que no en siguem conscients, sabem des de sempre que alguna cosa ens interessa, que alguna cosa ressona en la nostra sensibilitat. A partir d'aquesta revelació s'inicia el treball més complicat: **definir aquesta intuïció, materialitzar-la**. La intuïció estètica és quelcom que, encara que encara no podem explicar amb paraules, ens ronda com una espècie de pressentiment, com un indicatiu del que aspirem a exposar i expressar.

Aquestes exploracions del que intuïm es poden plasmar com a esbossos, dissenys gràfics, textos conceptuals, esquemes d'obres, idees soltes, bancs de sons, etc. Haurem de temptejar aquestes idees per arribar a definir-les, provar si funcionen o no. En altres ocasions, si la intuïció no es materialitza en un esbós, podem experimentar amb el so per si mateix i deixar que les intuïcions es materialitzin mentre les busquem en el ressò incessant. Aquest, encara que sembla un camí sense rumb i sense objectiu, és un trànsit exploratori que sempre dona bons fruits, però exigeix constància. Tal com deia Picasso, «procuro que la inspiració m'engampi treballant».

4.2. Planificació: projecció i etapes de realització

Definit el que volem expressar amb el nostre projecte sonor, arriba el moment de planificar estratègies per a dur-ho a terme. Per descomptat, aquestes estratègies dependran molt del tipus de treball sonor que ens interessi portar a terme: una instal·lació sonora o una composició amb síntesi analògica necessiten planificacions i mètodes molt diferents, i s'hauran de dissenyar per al cas particular del projecte en qüestió. Fins i tot l'especificitat de les instal·lacions

sonores pot abraçar una infinitat de possibilitats que exigiran eines tècniques particulars: unes utilitzaran circuits electrònics, altres necessitaran elements mecànics, altres enregistraments en exteriors, altres sensors, etc.

Com veiem, la planificació dependrà molt del que decidim fer. **Tenint clar el que volem expressar i fent una bona planificació**, és segur que el treball anirà ben encaminat. No haurem de desfer el que hem fet, tornar enrere per planificar el que hauríem d'haver planificat.

Després de la projecció s'inicia un treball pràctic que a vegades encara no és directament creatiu. En el meu cas particular el treball de composició s'inicia fent enregistraments de camp, però abans de sortir a gravar haig de preparar tot l'equip. I, quan sintetitzo sons, abans haig de construir els circuits electrònics del sintetitzador, i llavors puc començar a treballar en la síntesi del so. Els sons gravats en camp o sintetitzats es processen, preparen i netegen a l'estudi; és un treball similar al d'un escultor que troba la pedra en brut i la prepara per al treball posterior de talla fina. Una vegada que els sons estan llestos, els trasllado a un programari seqüenciador i començo el treball de composició pròpiament dit.

Encara que el treball creatiu comença en el moment mateix en què em vaig fer la pregunta de què vull expressar, a partir d'aquesta pregunta tot es desenvolupa amb un viatge de descobriment estètic; fins i tot això passa en preparar les eines per als enregistraments de camp, ja que els enregistraments no són producte de l'atzar sinó un acurat exercici de reflexió, escolta activa i cerca conscient als llocs escollits per a fer les preses.

A continuació proposaré algunes formes o estils de desenvolupament. Evidentment, no seran més que propostes parcials, fragments diminuts en aquest univers de possibilitats inesgotables que anomenem art sonor.

4.2.1. Desenvolupaments basats en propostes programàtiques

Una proposta programàtica és aquella que **se sustenta en un argument**, sigui una història, una referència literària, un text filosòfic, etc. A diferència d'una creació que es construeix en la pura abstracció del so, la creació programàtica té un **recurs argumental per a desenvolupar el seu discurs en el temps**.

El relat pot funcionar o no en termes creatius. Pot passar que el contingut programàtic canviï en el transcurs del projecte; fins i tot pot arribar a desaparèixer. Allò interessant d'aquest recurs és que val com a **ajuda per a iniciar el treball**; es tracta d'una referència útil per a aquests moments en què la inspiració no està present.

Haig de confessar que en el meu treball particular, sempre que escric un guió per a encaminar-lo, em veig fracassant, ja que l'obra sempre pren un altre rumb i descarto aquesta planificació prèvia. No obstant això, aquest guió inicial compleix bé la seva funció d'incitador del procés creatiu. En altres casos, per exemple quan selecciono veus de poetes per compondre basant-me en els continguts de les seves recitacions, el resultat és sorprenent i divers. Penso que en aquest cas el guió funciona perquè, al cap i a la fi, aquestes veus són fragments de so.

Suárez, C. *ArsPoetica – Vulgus veritatis pessimus interpres*. Publicat per Carlos Suárez el 21 de novembre de 2017. <https://www.youtube.com/watch?v=_1rtsf8ofm4>.

Però, insisteixo, cada cap és un món, cada psiquisme creador és diferent, i el guió programàtic escrit prèviament funcionarà d'allò més bé per a molts creadors. Per tant, tot és qüestió de provar, d'experimentar. Les instal·lacions d'art sonor són un terreny molt fèrtil per al guió programàtic, per exemple, la següent presentació de les idees de Bernie Krause en format d'un audiovisual immersiu.

Installation UVA & Bernie Krause. *Le grand orchestre des animaux*. Vídeo en 360°. <<http://www.everydaylistening.com/articles/2017/8/6/great-animal-orchestra.html>>.

4.2.2. Desenvolupaments basats en formes abstractes

En música l'estudi de les formes es refereix a l'estudi de certs estils de fer música: per exemple, fuga, rondó, sonata, simfonia, etc. El concepte de forma defineix una manera particular d'organitzar els diferents elements d'una peça musical: ritmes, timbres, harmonies, melodies, etc. També és com se circumscriu el discurs sonor o els discursos en què s'emmarca. Més enllà d'aquestes definicions, us proposo que el repensem com una referència abstracta per a dissenyar el discurs sonor. Podem utilitzar formes tradicionals o crear les nostres pròpies formes, en les quals elements com la dinàmica, la densitat, l'espacialitat, etc. interactuen per emmarcar el discurs sonor en l'estructura general en el temps. És a dir, imaginar aquest marc abstracte de la forma ajuda a delimitar els recursos sonors amb els quals volem treballar.

Algunes peces són **estàtiques**, com l'obra coral *Lux aeterna*, del compositor hongarès **György Ligeti**.

Ligeti, G. *Lux aeterna*. Publicada per DrFattyJr el 15 de desembre de 2009. <<https://www.youtube.com/watch?v=-ivy5lyx5m>>.

Altres peces són **dinàmiques**, com el *Plany per les víctimes d'Hiroshima*, del compositor polonès **Krzysztof Penderecki**.

Penderecki, K. *Threnody*. Partitura animada. Publicada per Gerubach el 6 de febrer de 2011. <<https://www.youtube.com/watch?v=hilgthrhwp8>>.

En la forma de treball sonor abstracte trobem també el concepte d'**estructura**, que es pot definir com el **conjunt de relacions que permeten a les parts conformar un tot unitari**. Aquestes interrelacions de les parts donen al discurs sonor l'aparença d'un organisme viu que es consolida i fa que el discurs estètic sigui eloqüent i profund.

4.3. Consells pràctics, eines, *tips*

Volem acabar aquest discurs amb algunes eines pràctiques per a crear so. Com heu comprovat, aquest no és un text de creació sonora ortodoxa ni conservadora; tot al contrari, la nostra intenció és proposar la **creació sonora com una praxi subversiva**, que aspira sempre a una ignició desmesurada de la imaginació, que no es conforma amb el que existeix.

Ara bé, us advertim que poc d'aquest text us serà inútil si no poseu en pràctica la teoria. Estem convençuts que l'art sonor és un 20% de teoria i un 80% de treball pràctic, perquè el so és la nostra matèria fonamental de treball i, com més temps treballem en el si d'aquesta substància tan complexa, major serà la profunditat que aconseguirà el nostre discurs estètic.

Estratègies per a fomentar la creativitat

Creadors sonors com Murray Schafer i John Cage van escriure catàlegs de consells per a fomentar la creativitat. Un dels més enigmàtics i interessants són les «estratègies obliqües» de l'artista sonor **Brian Eno**: un conjunt de cartes que contenen missatges suggeridors i que han de ser llegides en moments de baixa inspiració o de bloqueig creatiu. En aquests períodes agafeu una carta i llegiu missatges com «La repetició és una manera de canviar», «Emfatitzi les diferències» o «Honori l'error com una intenció oculta». Qualsevol d'aquestes frases us dona una pauta o una excusa; és una espurna per a iniciar el procés creatiu.

Eno, B. *Estrategias oblicuas*. Publicat per Gabrielrud el 17 d'agost de 1970. <<https://proyectoidis.org/estrategias-oblicuas/>>.

També és útil fer llistes d'idees i exercitar-nos en l'escriptura, ja que, encara que no és un treball que es fa directament amb so, és una manera de pensar entorn del so; es tracta d'exercicis d'imaginació que ens aproparan evidentment als nostres objectius. Podem començar escrivint sobre els sons que volem trobar, o intentar respondre la pregunta de quines estratègies ens tracem per aconseguir-ho.

També podem fer llistes d'idees concretes, esbossos o temes que podríem desenvolupar com a discurs. A continuació transcriu una llista que recentment vaig desenvolupar per a diversos treballs de composició electroacústica:

- Base monofònica sòlida entorn de la qual orbiten sons contrastants en estèreo.
- Un so llarg i solitari que evoluciona molt lentament.
- Peça amb instruments musicals antics gravats en un museu etnogràfic.
- Discurs de contrastos dinàmics, sons incisius que es mouen d'esquerra a dreta i s'intercalen amb silencis expansius.

- Marc programàtic: mitologies, poesia, arquitectura, biologia, paleontologia.
- Treballar un *groove* polirítmic fins que estigui cohesionat perfectament.
- Contrapunt de sons d'animals: ocells, granotes, insectes.

Aquestes llistes són referències, ports de partida per al treball. Moltes d'aquestes idees mai no seran utilitzades, però, com a pensaments sobre el que és possible, representaran sempre un avançament en direcció al que volem expressar; són referències orientatives per a centrar-nos en les possibilitats de la sonoritat.

Qualsevol esforç en direcció a l'imaginari fa germinar en el nostre interior els arguments i principis de la possibilitat. I, quan posem en pràctica aquestes idees en el treball sonor pròpiament dit, ens anem apropant a poc a poc al que intuïm, al que volem expressar com a discurs estètic.

Lectures recomanades

- Schafer, M.** (1965). *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi (pàgs. 11-28).
- Vivanco, P.** (1986). *Exploremos el sonido*. Buenos Aires: Ricordi (pàgs. 16-39).

Bibliografia

- Diversos autors** (1962). *El mundo de la música*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Adorno, Th. W.** (2000). *Sobre la música*. Paidós / UAB, ICE.
- Andrés, R.** (2008). *El mundo en el oído: el nacimiento de la música en la cultura*. Barcelona: Acantilado.
- Attali, J.** (1977). *Ruidos: ensayo sobre la economía política de la música*. València: Ruedo Ibérico.
- Attali, J.** (1995). *Ruidos: ensayos sobre la economía política de la música*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Baca, J.** (2010). *Espacios sonoros: la dimensión social de la comunicación acústica*. Sevilla: Arcibel Editores.
- Barber, Ll.** (1986). *John Cage*. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- Barret, N.** (2002). «Spatio-musical composition strategies». *Organised sound* (vol. 7, núm 3, pàg. 313-323).
- Bartók, B.** (1985). *Escritos sobre música popular*. Mèxic: Siglo XXI.
- Benade, A.** (1976). *Fundamentals of musical acoustics*. Nova York: Oxford University Press.
- Bernard, S.** (2018). *El instrumento musical: un estudio filosófico*. Barcelona: Acantilado.
- Block, R.** (2000). «Música fluxus: el acontecimiento cotidiano». *Olobo* (núm. 1). Conca.
- Borges, J. L.** (2016). *El tango: cuatro conferencias*. Barcelona: Lumen.
- Cage, J.** (1999). *Escritos al oído*. Carmen Pardo (trad. i ed.). Múrcia: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics («Arquitectura»).
- Cerdà, J.** (2016). «Cartografía sonora de la Alhambra. El sonido del agua como configurador del lugar». *Research, Art, Creation* (vol. 3, núm. 4, pàg. 219-247). Barcelona. <<https://www.raco.cat/index.php/BRAC/article/viewFile/341557/432300>>.
- Chion, M.** (2001). *El arte de los sonidos fijados*. Carmen Pardo (trad.). Conca: Centro de Creación Experimental.
- Danhauser, A.** (1983). *Teoría de la música*. Buenos Aires: Ricordi.
- Davies, S.** (2017). *Cómo entender una obra musical y otros ensayos de filosofía de la música*. Madrid: Cátedra.
- De Arcos, M.** (2006). *Experimentalismo en la música cinematográfica*. Madrid: F.C.E. de España.
- Deleuze, G.** (1988). *Diferencia y repetición*. Madrid: Júcar.
- Emerson, S.** (ed.) (1986). *The language of electroacoustic music*. Londres: MacMillan Press.
- Foster, D.** (2017). *Ilustres raperos: el rap explicado a los blancos*. Barcelona: Malpaso.
- Hába, A.** (2017). *Nuevo tratado de armonía*. Madrid: Real Musical.
- Howard, D.; Angus, J.** (2000). *Acoustics and psychoacoustics*. Londres: Focal Press. <<https://glosarios.servidor-alicante.com/terminos-musicales>>.
- Jordà, S.** (1997). *Audio digital y MIDI*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Krause, B.** (1993). «The Niche hypothesis: a hidden symphony of animal sounds, the origins of musical expression and the health of habitats». *The Explorers Journal* (pàg. 156-160).
- Licht, A.** (2007). *Sound art: beyond music, between categories*. Nova York: Rizzoli International Publications.
- Marchetti, W.** (2004). *Música visible*. Las Palmas de Gran Canaria: Centro Atlántico de Arte Moderno.

- Marco, T.** (2017). *Escuchar la música de los siglos XX y XXI*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Matlin, M. W.; Foley, H. J.** (2017). *Sensación y percepción*. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Montejo, E.** (2007). *El cuaderno de Blas Coll*. València: Pre-Textos.
- Pierce, J. R.** (1985). *Los sonidos de la música*. Barcelona: Labor / Biblioteca Scientific American.
- Piston, W.** (2004). *Orquestación*. Madrid: Grupo Real Musical.
- Reynoso, C.** (2006). *Antropología de la música: de los géneros tribales a la globalización*. Buenos Aires: Editorial SB.
- Rowell, L.** (1987). *Introducción a la filosofía de la música*. Barcelona: Gedisa.
- Russ, M.** (1999). *Síntesis y muestreo de sonido*. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión.
- Russolo, L.** (1998). *El arte de los ruidos*. Conca: Centro de Creación Experimental.
- Russomanno, S.** (2017). *La música invisible: en busca de la armonía de las esferas*. Madrid: Fórcola.
- Schaeffer, P.** (1988). *Tratado de los objetos sonoros*. Madrid: Alianza Música.
- Schafer, M.** (2013). *El paisaje sonoro y la afinación del mundo*. Barcelona: Intermedio.
- Schafer, M.** (1993). *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester: Destiny Books.
- Steven, M.** (2007). *Los neandertales cantaban rap: los orígenes de la música y el lenguaje*. Barcelona: Crítica.
- Stravinski, I.** (2006). *Poética musical en forma de seis lecciones*. Barcelona: Acantilado.
- Suárez, C.** (2004). *Los chimbángueles de San Benito*. Caracas: Armitano. Lliure descàrrega, enllaç part 1: <http://www.alg-a.org/IMG/pdf/los_chimbanguelles_final_01.pdf>. Lliure descàrrega, enllaç part 2: <http://www.alg-a.org/IMG/pdf/los_chimbanguelles_final_02.pdf>. MP3 transcripcions: <http://www.carlossuarez.escoitar.org/Los_chimbanguelles_de_san_Benito.zip>.
- Szendy, P.** (2015). *En lo profundo de un oído: una estética de la escucha*. Santiago de Chile: Metales Pesados.
- Toop, D.** (2016). *Océano de sonido: palabras en el éter, música ambiente y mundos imaginarios*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Toop, D.** (2016). *Resonancia siniestra: el oyente como médium*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Truax, B.** (1996). *Paisaje sonoro, comunicación acústica y composición con sonidos ambientales*.
- Wikipedia; Kraus, B.** «Niche hypothesis». <https://en.wikipedia.org/wiki/Niche_hypothesis>