

Ampliando la lectoescritura musical convencional:

paisaje sonoro, improvisación y TIC en la formación del futuro profesorado

Daniel Moro Vallina

Universidad de Oviedo, Departamento de H.^a del Arte y Musicología
morodaniel@uniovi.es

Date received: 27-05-2022

Date of acceptance: 15-10-2022

Date published: 22-12-2022

PALABRAS CLAVE: EDUCACIÓN PRIMARIA | EDUCACIÓN MUSICAL | PAISAJE SONORO | IMPROVISACIÓN |
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC).

KEYWORDS: PRIMARY EDUCATION | MUSIC EDUCATION; SOUNDSCAPE | IMPROVISATION | INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT).

RESUMEN

Hoy en día, la educación musical debe abogar por un enfoque interdisciplinar que supere la visión tradicional del fenómeno sonoro como un lenguaje técnico-instrumental asociado a la lectura de una partitura, y dé respuesta a cómo consumimos actualmente la música, las posibilidades didácticas del sonido en conexión con otros contenidos curriculares y los recursos actuales de experimentación sonora vinculados al medio digital. Este artículo parte del cambio de paradigma que supusieron los llamados métodos creativos de la década de 1970 y aborda su implementación en una asignatura del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Oviedo: *Música y su Aplicación Didáctica*. Comenzamos revisando la fundamentación teórica que sirvió para el desarrollo de la materia. A continuación, exploramos varios recursos que aplicamos en las prácticas de aula, tales como el paisaje sonoro, la improvisación o el uso de TIC interactivas de creación y visualización del sonido. La parte final analiza el uso de estas herramientas en un conjunto de trece unidades didácticas que el alumnado realizó como trabajo final de la asignatura durante el curso 2021-2022, con el fin de conocer la manera en la que los estudiantes abordan la experimentación sonora para la enseñanza de diferentes contenidos del currículo de Primaria, entre otras cuestiones, como estrategias propuestas por el alumnado para la atención a la diversidad o la selección de determinadas herramientas digitales en sus propuestas didáctico-musicales, teniendo en cuenta los ámbitos de la educación musical trabajados en sus unidades.

ABSTRACT

Today, music education should advocate for an interdisciplinary focus that goes beyond the traditional vision of the phenomenon of sound as a technical-instrumental language associated with reading a score and responds to how we currently consume music, the didactic possibilities of sound in connection with other curricular content, and current resources for audio experimentation linked to the digital environment. This article arises from the paradigm change resulting from the so-called creative methods of the 1970s and focuses its implementation on a module from the Master's Degree in Primary Education at the University of Oviedo: *Music and Its Application in Teaching*. We begin by reviewing the theoretical rationale for the subject's development. Then, we explore several resources that we apply in classroom practice, such as soundscape, improvisation, or the use of interactive ICT for creating and visualizing sound. The final section analyses the use of these tools in a set of 13 teaching units that students completed as the final project of the module in 2021-2022. The aim was to learn how students approach audio experimentation to teach varied content from the Primary curriculum, among other things such as strategies proposed by students to pay attention to diversity or select specific digital tools in their musical-didactic proposals, bearing in mind the areas of music education covered in their units.

Introducción: del producto al proceso sonoro

Hace ya tiempo que la visión del fenómeno musical como un producto ligado a la ejecución de un objeto-texto (la partitura) ha sido desplazada por su comprensión como un proceso que influye y es influido por nuestros hábitos culturales y sociales. En el ámbito de la musicología, los llamados estudios de performance tratan de indagar en los modos de comportamiento que la música desencadena en las personas. Este cambio de paradigma es subrayado por Alejandro L. Madrid cuando afirma que:

Mientras los estudios musicales (...) se preguntan qué es la música y buscan entender textos musicales e interpretaciones musicales en sus propios términos de acuerdo a contextos culturales y sociales específicos, una mirada a la música desde los estudios de performance se preguntaría qué es lo que la música hace y le permite a la gente hacer (Madrid, 2009, párr. 5).

Entendiendo el hecho musical y sonoro como un discurso que nos impele de diversas formas, Christopher Small (1998) afirma que la música no existe objetivamente si no es cuando la hacemos, y propone el verbo *musicizing* para subrayar esta cualidad performativa por encima de la identificación tradicional con la idea de obra musical.

Otras nociones provenientes de los estudios de músicas populares urbanas, como el concepto de *musical personae* de Philip Auslander (2006), ponen el foco en cómo el hacer musical permite al intérprete performar o construir una identidad en el escenario. Igualmente, trabajos enmarcados en el campo de los *Sound Studies* como el de Brandon LaBelle (2018) parten de la premisa de preguntarse “qué es lo que el sonido hace, cómo se comporta y se performa, qué evoca, y las maneras en las cuales la subjetividad y las formaciones sociales son mantenidas y agitadas por el sentido de la escucha” (LaBelle, 2018, p. 1)¹; y ello para desarrollar su idea de “agencia sónica”, esto es, la posibilidad de representarse en la esfera pública no a través de lo visto, sino de lo emitido o escuchado.

Estos y otros estudios han contribuido a forjar una visión más holística del hecho sonoro, invirtiendo la relación producto-objeto / proceso-interpretación. Extrapolando este enfoque a la educación musical, los llamados métodos creativos o “pedagogía del despertar” de la década de 1970 (Brian Dennis, Lili Friedemann, Jos Wuytack, John Paynter o especialmente Murray Schafer) promovieron la experimentación con nuevos soportes y el desarrollo de la creatividad del alumnado, alejándose de los anteriores métodos instrumentales (Orff, Kodály) en los que los aspectos creativos eran monopolizados por el compositor a través de unos materiales pedagógicos fijos (Gainza, 2004). Prácticas como la libre improvisación, el uso de gráficas no convencionales, la audición de obras de música concreta o electrónica ligadas a las nuevas tecnologías o el concepto de paisaje sonoro (en su doble

1 Traducción propia a partir del original: “Such and inquiry, I would suggest, is sustained by considering and reflecting upon what it is that sound does, how it behaves and performs, what it evokes, and the ways in which subjectivity and social formations are supported and agitated by the listening sense”.

vertiente de audición y creación) ampliaron los significados atribuidos a la música, mediados hasta entonces por la lectoescritura del sistema de notación occidental.

Más recientemente, el abordaje de estos recursos desde disciplinas complementarias al ámbito pedagógico ha desbordado el interés inicial que se tenía en ellos desde el punto de vista creativo. Así, las investigaciones provenientes de la psicología del desarrollo de Daniel Stern o Maya Gratier conectan la improvisación con los modelos comunicativos de la primera infancia, considerando que el juego de intercambio vocal y gestual que el bebé realiza con su madre no se basa en la imitación, sino en una serie de variaciones improvisadas dentro de un mismo *timing* expresivo. Esto lleva a Michel Imberty a considerar la improvisación como un hecho biológico casi universal, como la “condición primaria de la comunicación intersubjetiva y de la musicalidad” (Imberty, 2014, p. 8)². En el caso del paisaje sonoro, algunas propuestas didácticas parten de la reconstrucción del *background* sonoro del alumnado en su infancia —desde ruidos ambientales hasta melodías, canciones o estilos musicales— para conocer mejor su hábitat social y favorecer su inclusión (Ayala y Castillo, 2008), mientras que otras potencian la sensibilidad hacia el medio ambiente mediante la escucha de los efectos sonoros de la polución, la deforestación o el deshielo (Tojeiro, 2020). No es nuestra intención revisar toda la literatura que ha generado la incorporación de estos recursos al aula de música, sino señalar los puntos de partida que han servido de base para nuestra propia práctica docente en la formación del futuro profesorado. En este sentido, el objeto del presente artículo es mostrar la aplicación de algunas propuestas basadas en la improvisación, el *Soundscape* y el manejo de webs de experimentación sonora interactiva en una asignatura de 3º curso del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Oviedo: *Música y su Aplicación Didáctica*. Esta materia, de carácter anual y perteneciente al módulo de Formación Disciplinar y Didáctica, tiene como finalidad “ofrecer al estudiantado una perspectiva interdisciplinar de la música y de su utilidad como herramienta didáctica para abordar los diferentes contenidos de la etapa de Primaria”³. Teniendo en cuenta que el alumnado que la cursa no pertenece a la Mención de Educación Musical y su formación es genérica, nuestra premisa fue evitar en la medida de lo posible el uso de la partitura estándar y la identificación de la competencia musical con un saber de tipo técnico-instrumental, para situarnos en el punto de vista que comentábamos al inicio: qué es lo que la música y el sonido produce en nosotros y cuál es su capacidad para describir la realidad o descubrir aspectos de nuestra personalidad. Por otro lado, introducir a los futuros maestros de Primaria en el manejo de las TIC o las potencialidades de la improvisación parece necesario de cara a su inserción profesional posterior, puesto que, de acuerdo con Casanova y Serrano (2018), la mayoría de los currículos autonómicos en España siguen favoreciendo un aprendizaje musical meramente teórico, basado en el reconocimiento

2 Traducción propia a partir del original: “Al punto che ‘improvvisare’ è la condizione primaria della comunicazione intersoggettiva e della musicalità”.

3 Tal y como establece la guía docente, disponible en la web:
<https://www.uniovi.es/-/grado-en-maestro-en-educacion-primaria-2014>. Consultado en 15 de julio, de 2022.

del vocabulario del solfeo escrito frente al desarrollo de la creatividad o su aplicabilidad para la enseñanza de otros contenidos curriculares.

Lo anterior lleva a convencernos de que la mejor manera de que el alumnado de *Música y su Aplicación Didáctica* aproveche los contenidos de la materia es partiendo de una visión lo más amplia posible del hecho sonoro-musical. En la primera parte del artículo exponemos la fundamentación teórica que sirvió para desarrollar dicho enfoque interdisciplinar. En la segunda parte explicamos algunas prácticas de aula que ideamos en relación con los tres recursos citados (*Soundscape*, improvisación y manejo de aplicaciones web interactivas). En la tercera parte aportamos un análisis comparativo de trece unidades didácticas realizadas en grupo por el alumnado como trabajo final de la asignatura, para lo cual proponemos una investigación cuanti-cualitativa, siguiendo unas categorías para el análisis que describimos más adelante.

Fundamentación teórica: hacia una educación musical interdisciplinar

Tanto el temario de *Música y su Aplicación Didáctica*⁴ como varios de sus resultados de aprendizaje (R.A.) se dirigen a lograr un conocimiento interdisciplinar que aborde la música como herramienta para trabajar la interculturalidad, la inclusión o la prevención de la violencia, aspectos que inciden en el desarrollo de la identidad, las relaciones entre el alumnado y su autoconocimiento antes que en el dominio del lenguaje musical en sí mismo. Igualmente, se subraya el uso de las nuevas tecnologías para el diseño y concreción de actividades musicales (RA8.3) o el cine, el videoclip y el clip de audio para el refuerzo y adquisición de contenidos musicales (RA8.1). En las siguientes líneas citamos varios estudios que sirvieron para desarrollar un enfoque práctico y crítico del currículo: siguiendo a Arostegui (2014), aquel que pone el énfasis en las experiencias previas y el contexto social del estudiante para construir nuevo conocimiento, y que se concreta en la atención hacia los géneros musicales más cercanos a los hábitos de escucha del alumnado frente a la hegemonía cultural de la llamada música clásica⁵.

Desde el ámbito de la escucha, Hargreaves, Marshall y North (2005) señalan que hasta la década de 1980 era frecuente un modelo psicológico experimental basado en test psicométricos y acústicos que medían características individuales (la habilidad para percibir el ritmo, la altura, la melodía o la armonía). La propuesta de los autores se sitúa en el marco de la psicología social, investigando cuál es la experiencia que las personas tienen con la música en contextos reales. Dos efectos derivados de la globalización informativa característica del consumo digital actual han sido, por un lado, la desaparición de la frontera en-

4 Hay que señalar que la asignatura cuenta con cuatro profesores, cada uno encargado de impartir la materia a un grupo distinto. Aunque compartimos un temario inicial, diseñado por la profesora coordinadora, este artículo se centra en nuestra experiencia con el grupo B durante el curso 2021-2022.

5 En palabras del autor: “A fin de combatir esta hegemonía cultural, el currículo crítico propugna establecer una educación musical intercultural en el que la música académica o cualquier otra pierda su carácter jerárquico y que incluya también otros estilos musicales propios de los grupos culturales tradicionalmente invisibles para la academia, como puede ser el jazz, el rock y el pop, el flamenco, etcétera” (Arostegui, 2014, p. 24).

tre músicas consideradas “serias” y “populares”, trazada tradicionalmente desde la escuela; y, por otro, su uso para acompañar tareas cotidianas, crear estados de ánimo o regular niveles de excitación. En este sentido, uno de los retos educativos de hoy en día es lograr un equilibrio entre el aprendizaje musical dentro de la escuela —dominado aún por los modelos de la tradición occidental escrita— y fuera de ella —donde suele darse un tipo de aprendizaje auto-dirigido entre el alumnado, “intercambiando habilidades y conocimientos el uno con el otro, mirando, imitando y hablando sobre música” (Hargreaves, Marshall y North, 2005, p. 4).

Otro de los grandes temas de la educación musical actual, según los autores, gira en torno a la concreción de sus objetivos: ¿se deben promover habilidades solo dirigidas al dominio de la comunicación musical (audición, interpretación, composición) o pueden perseguirse fines más amplios, relacionados con su uso para trabajar cuestiones como la formación y expresión de la identidad, la inteligencia emocional, la gestión del conocimiento o las relaciones sociales? El siguiente diagrama recoge las posibles áreas de influencia de una educación interdisciplinar que atienda a aspectos musicales-artísticos, personales y socioculturales (Figura 1): mientras el primer enfoque corresponde a un modelo de especialización propio del conservatorio y es el que se ha transmitido tradicionalmente en la enseñanza, los dos siguientes se relacionan más con el papel social que la música cumple fuera de la institución o sus ventajas para mejorar la calidad de vida. En nuestro caso, es un esquema particularmente útil que sirvió para introducir al alumnado en las prácticas de improvisación descritas más adelante: a los beneficios intrapersonales de la ejecución individual —expresividad, regulación de emociones, conocimiento de uno mismo— se unen otros interpersonales como el trabajo en equipo, la comunicación o la cooperación.

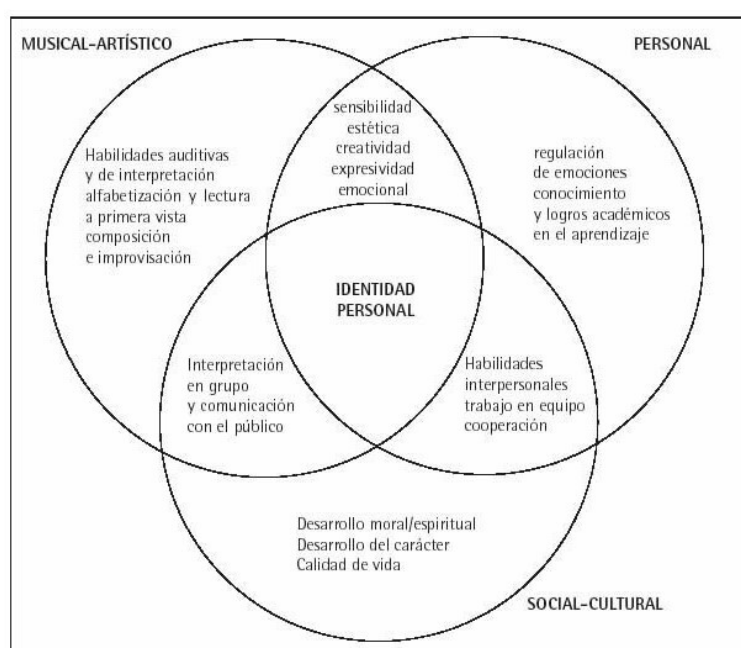


Figura 1. Objetivos de la educación musical interdisciplinar (Hargreaves, Marshall y North, 2005, p. 7).

Atender a los géneros musicales más demandados por el alumnado por encima de la primacía del repertorio clásico permite también avanzar hacia una educación de tipo intercultural, otro de los pilares de la asignatura. Para Bravo y Moya (2006), el trasvase e interdependencias de las prácticas culturales se han visto incrementadas por la globalización tecnológica y la presencia creciente de alumnado migrante en el aula, hasta el punto de considerar que todos somos de alguna manera “refugiados culturales”. Para las autoras, una educación multicultural pasa necesariamente por partir de la música que escuchan los propios alumnos, “aquellas que suenan de manera habitual en su vida cotidiana fuera del centro escolar” (Bravo y Moya, 2006, p. 134). Su propuesta de unidad didáctica para Educación Primaria emplea cuatro estilos o géneros —música africana, jazz, música vocal negra y rock— trabajados a partir de recursos como bandas sonoras cinematográficas, ejercicios de dramatización, danza o musicogramas.

Sin embargo, (re)conocer la diversidad de las músicas del mundo no implica desarrollar la competencia intercultural. Siguiendo a Bernabé Villodre (2012), es necesario avanzar de un enfoque multicultural centrado en el reconocimiento y respeto de las diferencias a una óptica intercultural que profundice en las herencias socioculturales comunes:

En educación intercultural se menciona siempre la importancia de la diferencia, del intercambio con ‘el otro’, de la necesidad de conocer la diferencia para respetarla (...) tanta insistencia en la diferencia puede llevar a no reconocer las similitudes y deudas que unas culturas tienen con otras (Bernabé, 2012, p. 37).

Según la autora, las programaciones didácticas en España que abordan músicas diferentes a la clásica suelen encasillarlas en el ámbito del folclore de tradición oral, sin contemplar que otras zonas del mundo también cuentan con una producción de música escrita de concierto y no solo popular (Bernabé, 2012, p. 41). Así, se cae en la falacia de identificar las culturas extra-occidentales con repertorios más rudimentarios contemplados desde una mirada exótica que fomenta la diferencia. Para lograr un aula musical intercultural, Villodre menciona la improvisación como una herramienta que garantiza “el respeto a la diferencia, el intercambio, la fusión, la potenciación de la creatividad del alumnado y contribuirá a comunicar las emociones del ‘compositor’ (educando)” (2012, p. 46).

Un tercer aspecto que amplía los objetivos tradicionales de la educación musical es su uso como herramienta de concienciación y prevención de la violencia. Nuevamente, es fundamental partir de las músicas con las que el alumnado está más familiarizado e indagar en los medios a través de los cuales son consumidas y que contribuyen a perpetuar ciertas pautas de interacción social. De acuerdo con Llamas (2005), frente al enfoque positivista heredado del conservatorio, una alternativa es emplear la música para abordar aquellos problemas que conciernen a la experiencia vital del alumnado. Así, esta visión transdisciplinar:

Tiene en cuenta lo social y lo cultural del hecho sonoro, parte de las vivencias e intereses de los alumnos (...) De esta manera cualquier estilo musical es plenamente válido (pop, rock, jazz, música clásica, música étnica, flamenco...) para tratar un sinfín de problemas sociales (Llamas, 2005, p. 1).

Este autor, desde la idea de educar “a través” y no tanto “para” la música, aborda la violencia de género conectando el análisis de la letra de las canciones populares con la asignatura de Ciencias Sociales.

Un trabajo más reciente (Hormigos, 2020) parte de la premisa de que el significado que actualmente otorgamos a la música está muy influido por los modelos de socialización que transmiten las industrias culturales: en un contexto de consumo saturado, los adolescentes tienden a desarrollar una escucha simple que favorece la normalización del contenido machista presente en muchas canciones proyectadas por los medios de comunicación, plataformas masivas o redes sociales. Mediante una muestra de 350 temas pertenecientes a nueve estilos diferentes, analizadas bajo la variable de si sus letras fomentan la violencia de género (53,1%) o la denuncian (22,6%), lo más interesante de su propuesta es la relación que se establece entre los mensajes que transmiten estos repertorios y las pautas de comportamiento social que el alumnado aprende en su vida cotidiana: se realiza una selección de las cinco canciones más conocidas por ellos y, a partir de aquí, se abordan cuatro objetivos a trabajar en el aula:

Analizar el problema de la violencia de género; ayudar a entender las variables sociológicas del problema; identificar estas variables en el discurso de la música que rodea al adolescente; utilizar la música popular para transmitir valores positivos que ayuden a combatir el problema (Hormigos, 2020, p. 100).

Las investigaciones citadas hasta aquí inciden en la dimensión social de la música y los significados que le otorgamos en nuestra vida cotidiana, aspectos que en *Música y su Aplicación Didáctica* están dirigidos a que el alumnado logre una visión lo más amplia posible del fenómeno sonoro —dentro del ya citado enfoque crítico del currículo (Arostegui, 2014)— y pueda integrarlo como un recurso educativo transversal para trabajar diferentes contenidos curriculares o desarrollar las competencias actitudinales. En una línea similar, seleccionamos también una serie de recursos educativos que conectan la dimensión sonora con la manera en la que percibimos la realidad y expresamos nuestra identidad. Estas herramientas se enmarcan en las disciplinas del paisaje sonoro y la improvisación, respectivamente.

Propuestas prácticas y recursos de experimentación sonora

Paisaje sonoro

Como es sabido, la explicación más completa del concepto de *Soundscape* ideado por Murray Schafer se recogió en su libro *The tuning of the world* (1977), donde adelantó as-

pectos como la capacidad que el sonido tiene de traernos a la memoria un lugar determinado, los efectos sonoros del impacto tecnológico e industrial, la politización del silencio o el control de determinados sonidos como marcas comerciales. Schafer también propuso un vocabulario técnico para el análisis del paisaje sonoro —términos como sonoridades tónicas, señales y marcas sonoras, paisajes *hi-Fi* y *lo-Fi*, presencia y horizonte acústico, etc.— y diversos métodos de representación gráfica como los mapas sonoros topográficos, de eventos o de recorrido por un espacio (hoy en día, estos recursos han sido sustituidos por sistemas de geolocalización que funcionan a modo de bibliotecas de sonidos, como el *Mapa Sonoru* desarrollado por la Universidad Laboral de Gijón)⁶. Sin embargo, es la vertiente pedagógica de Schafer la que resulta más interesante para el alumnado de magisterio. Sus cinco opúsculos didácticos —*El compositor en el aula* (1965), *Limpieza de oídos* (1967), *El nuevo paisaje sonoro* (1969), *Cuando las palabras cantan* (1970) y *El rinoceronte en el aula* (1975)— inciden en un aprendizaje experimental que puede aprovecharse para replantear los significados heredados de la enseñanza musical tradicional.

En *El compositor en el aula*, por ejemplo, Schafer realizó con sus alumnos de la Simon Fraser University una deconstrucción del propio concepto de música desde la idea convencional de sonido organizado o agradable al oído hasta llegar a su formulación como “sonido producido con la intención de que sea escuchado” (Schafer, 1965/1983, pp. 20-21). Unos años después, en *El nuevo paisaje sonoro*, reconocía las limitaciones de esta primera definición y se acogía a la máxima de John Cage —“música es sonidos, sonidos alrededor nuestro, así estemos dentro o fuera de las salas de concierto”— para plantear que era necesario un cambio radical en la educación musical:

Hoy en día todos los sonidos pertenecen a un ininterrumpido campo de posibilidades que se halla *dentro del extenso dominio de la música* (...). Esto tiene un corolario aniquilante para todos los educadores musicales (...). Y la esencia misma de esta teoría y práctica ha de ser ahora completamente reconsiderada (Schafer, 1969, p. 14).

Algunas ilustraciones de este libro sirven para reflexionar sobre el significado relativo de los conceptos de música, ruido y silencio desde el punto de vista de la intencionalidad de la escucha —“ruido es sonido que fuimos adiestrados a ignorar” (Schafer, 1969, p. 23)—, como por ejemplo la audición de la *Eroica* de Beethoven en el contexto de la sala de conciertos (Figura 2). Por otro lado, en *Limpieza de oídos* Schafer propuso ejercicios para redescubrir los parámetros sonoros a partir de la experimentación: uno de los ejercicios recurrentes era pedir a sus alumnos que encontrasen un sonido “interesante” y otro “contrastante” hasta lograr que cada uno de ellos, divididos en grupos, tuviese cinco sonidos diferentes con los que realizar una improvisación instrumental (Schafer, 1967, pp. 40-

6 Este recurso se encuentra disponible en: <https://mapasonoru.com/mapa.php>. Consultado en 20 de julio, de 2022.

41). En otros casos, la improvisación partía de esquemas lo suficientemente abstractos para combinar los parámetros de todas las maneras posibles (Figura 3).

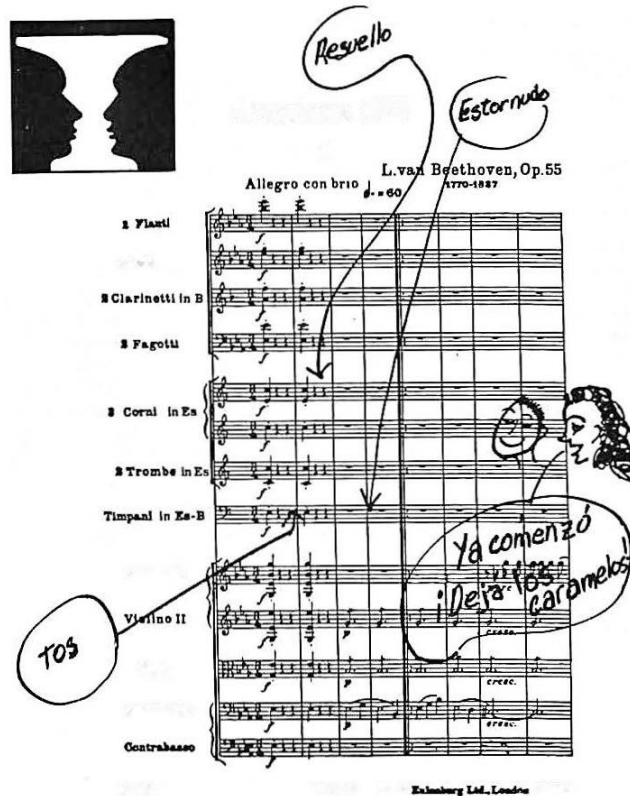
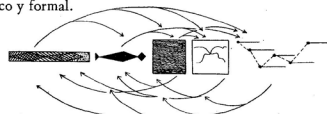


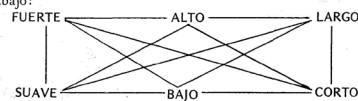
Figura 2. Ilustración de los conceptos de figura-fondo o música-ruido (Schafer, 1969, p. 23).

CLASE NOVENA
 EJERCICIOS, DISCUSIONES, TAREAS

(1) Tome varios de los ejercicios vocales precedentes y trate de adaptarlos en una pequeña composición coral. Distintos grupos pueden ejecutar ejercicios diferentes en orden diferente para crear un interés contrapuntístico y formal.



(2) Otra manera de visualizar las tensiones dinámicas del paisaje sonoro es estudiar las implicancias de un esquema del tipo que mostramos más abajo:



Para crear una movilidad expresiva haga que diferentes estudiantes canten o toquen pequeños ejercicios que combinen estos parámetros característicos de todas las maneras posibles, por ejemplo fuerte-alto-largo, seguido de corto-bajo-suave, etc.

(3) Una tercera posibilidad sería leer al azar un gráfico como el siguiente. Los efectos deben ser claramente distinguibles entre sí.

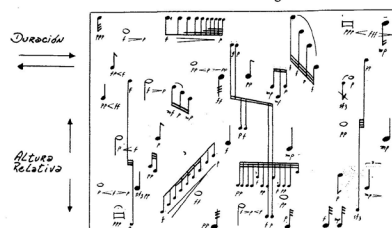


Figura 3. Algunos esquemas de improvisación (Schafer, 1967, p. 38).

Un ejercicio de escucha y clasificación que aplicamos en clase se inspira en una de las tareas descritas en *El nuevo paisaje sonoro*. Schafer solicitó a sus alumnos que, durante cinco días consecutivos, girasen las sillas hacia la pared, cerrasen los ojos y escuchasen durante diez minutos los sonidos que percibían para luego describirlos como naturales, mecánicos, eléctricos o producidos por los seres humanos (Schafer, 1969, p. 17). En nuestro caso, recurrimos a la audición de uno de los cortes del disco de Schafer *The Vancouver Soundscape* (1973), concretamente el titulado “Vancouver Harbour Ambience”⁷. Tras explicar algunos términos ideados por el autor como *señales* (sonidos intermitentes) y *marcas* (sonidos característicos con los que la población de un determinado lugar se identifica), se lleva a cabo una clasificación del tipo de paisaje (natural, urbano, tecnológico), su estructura temporal (continua, discontinua), su densidad o el número de capas que pueden percibirse⁸. A este primer ejercicio de escucha sigue una reflexión sobre su aplicabilidad didáctica. De esta manera, se trata de comprender la transversalidad del concepto de paisaje sonoro para trabajar contenidos no solo de Educación Artística, sino de otras asignaturas como Ciencias Sociales o Ciencias de la Naturaleza.

Otra práctica que realizamos parte de la idea del “friso sonoro cronológico” desarrollada por Ayala y Castillo (2008). Desde una vertiente ecoformativa, las autoras proponen a cada alumno la elaboración de una presentación *PowerPoint* con su historia sonora particular que, empleando grabaciones o descripciones verbales, permita rescatar sonidos en vías de extinción o contribuya a afianzar su inclusión en el clima social del aula. En nuestro caso, pedimos al alumnado que elabore un vídeo musical con fotografías personales o imágenes que les gusten y las acompañen del fondo sonoro que les inspire estas vivencias. Aunque la mayoría escoge canciones de moda, algunos emplearon aplicaciones de creación de *Soundscape*s como TaoMix o grabaciones tomadas desde su teléfono móvil para ilustrar determinados lugares familiares para ellos.

Improvisación: de la ejecución instrumental a las TIC interactivas

Schafer, Paynter y otros autores de los métodos creativos defendieron la improvisación como la mejor herramienta para aproximarse al conocimiento de los parámetros sonoros desde un punto de vista empírico. En la práctica, la experimentación con la altura, la duración, la intensidad o el timbre suele realizarse a través del uso de grafías no convencionales: líneas de *glissandi* vocales, trazos largos y cortos en el plano horizontal, formas simbólicas de distintos tamaños y colores o pictogramas de objetos de la vida cotidiana sirven como representación alternativa para improvisar sobre cada uno de estos elementos. En su colección *Piezas gráficas para la educación musical*, Palacios (1993) señala las ventajas didácticas del uso de este tipo de escritura abierta: en primer lugar, suponen un estímulo para

⁷ Disponible en mp3 en: <https://www.sfu.ca/~truax/vanscape.html>. Consultado en 20 de julio, de 2022.

⁸ Esta propuesta de clasificación se inspira en un artículo del artista sonoro mexicano Manuel Rocha Iturbide titulado “Estructura y percepción psicoacústica del paisaje sonoro electroacústico”. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/pim/article/view/23847>. Consultado en 20 de julio, de 2022.

la improvisación al permitir al ejecutante un gran margen de creatividad; en estas partituras, la “plasticidad” del sonido pasa a primer plano en comparación con la representación simbólica del solfeo tradicional; la sencillez de los materiales gráficos empleados permite obtener resultados inmediatos sin necesidad de un aprendizaje técnico previo; por último, las nuevas grafías favorecen la comprensión de la esencia de muchas obras del repertorio contemporáneo que podemos incorporar al aula de música de Primaria.

Desde el punto de vista educativo, Violeta Hemsy de Gainza (1983) entiende la improvisación como una actividad lúdica y globalizadora, como un juego musical que

Empieza mucho antes del aprendizaje sistemático de la música y no debe interrumpirse a lo largo de todo el proceso (...). La pedagogía aspira a lograr encadenamientos graduados en el área de la improvisación y del juego guiado que arranquen desde las formas más elementales y que contribuyen a educar, esto es, a desarrollar y completar al individuo (Gainza, 1983, p. 47).

Los objetivos didácticos que consigna para la improvisación se alinean con el esquema de los posibles resultados de una educación musical interdisciplinar que recogíamos en la Figura 1: para la autora, improvisar es una forma de “descarga” (expresión-catarsis) que permite al individuo expresarse a nivel corporal, afectivo, mental y social (los objetivos socioculturales del diagrama); y, también, supone una técnica de aprendizaje para adquirir confianza y seguridad en uno mismo (objetivos personales) e interiorizar los elementos del lenguaje musical (objetivos musicales-artísticos) (Gainza, 1983, p. 25).

A nivel curricular, la improvisación es un contenido transversal que aparece a lo largo de toda la etapa de Educación Primaria. Siguiendo de nuevo a Hemsy de Gainza, se puede abordar la improvisación a partir de dos tipos de estímulos: musicales (los relacionados con parámetros sonoros como materia prima de trabajo, a saber: sonido, ritmo, melodía-armonía, forma, género, estilo) y extramusicales (impresiones y descripciones de fenómenos exteriores, como la imitación de sonidos naturales, o comunicación de sentimientos y estados de ánimo) (Gainza, 1983, p. 13). En nuestro caso, ideamos algunos ejercicios dirigidos a interiorizar y mantener el pulso y ciertos patrones rítmicos con independencia de la altura, al considerar que la expresión rítmica es el primer elemento de la musicalidad que aparece a edades tempranas (Pascual Mejía, 2006), se relaciona directamente con actividades que realizamos en nuestro día a día (caminar, medir y percibir el tiempo, etc.) y, en el caso de la interpretación instrumental, ayuda a trabajar la coordinación, sincronización y periodicidad del gesto corporal para avanzar desde allí a parámetros como la intensidad o la duración (rapidez y energía del movimiento en un tiempo determinado).

Describimos a continuación algunos de esos ejercicios llevados a cabo en las prácticas de aula de *Música y su Aplicación Didáctica*:

- Pulso y figuras rítmicas: se elige un grupo de tres alumnos, cada uno con una pareja de claves. El primero toca en negras (duración aproximada de 1 segundo), el segundo en corcheas, el tercero en semicorcheas. A la voz de “cambio”, todos deben cambiar a otro patrón que no sea el suyo. Se experimenta con el mismo ejercicio con otros tres alumnos, solo que ahora son ellos los que deciden cuándo variar el patrón sin decir nada; los otros deben reaccionar al primer cambio que escuchen. Con este ejercicio se fomenta la escucha activa y la interiorización del pulso, improvisando sobre tres figuras rítmicas.
- Improvisación melódica con instrumentos de placas: situamos dos filas de tres o cuatro xilófonos enfrentados, mirándose. El docente comienza tocando una secuencia improvisada sobre un ritmo básico y manteniendo las mismas notas (por ejemplo, Do-Re-Mi-Sol-Mi-Re-Do):
 - El resto de los alumnos imita la secuencia de notas. A continuación, el docente varía el ritmo básico manteniendo el mismo compás. Los alumnos no tienen por qué repetir las notas que improvisa; pueden ser otras, pero la secuencia rítmica que hagan debe ser la misma. Este ejercicio sirve para reaccionar ante el ritmo y mantenerlo con independencia de la percepción de la altura.



- Con la misma disposición de dos filas enfrentadas, uno de los alumnos crea una melodía con el ritmo anterior y el resto de los compañeros de su fila la imitan en secuencia. La fila enfrentada marca el pulso en blancas con dos notas repetidas (por ejemplo, Do-Sol). A la voz de “doble”, todos debemos doblar el pulso a la mitad. Los alumnos que acompañan pasan de blancas a negras.



- Combo instrumental improvisado: dos alumnos, con claves, marcan un compás ternario: una clave hace negras, la otra blanca con puntillo (pulso y acento). La clave que hace negras puede improvisar ocasionalmente corcheas. Otro alumno se une con las congas con un ritmo improvisado que cuadre dentro del compás:



- Otros dos alumnos se unen improvisando con xilófonos una melodía que cuadre en el compás, imitándose entre ellos. Por último, entra un sexto alumno al combo marcando con el triángulo el acento. A pesar de la sencillez del ejercicio, la integración que se logra dentro del grupo mediante el elemento común del pulso es elevada, hasta el punto de producirse una sensación de suspensión temporal característica de la improvisación grupal.

La improvisación no solo puede trabajarse a través del instrumental Orff. Actualmente, existe software de creación interactiva que permite experimentar en tiempo real con la altura, el ritmo y el timbre o crear composiciones a partir de pistas pregrabadas, sin pasar por el código escrito de la notación (son las llamadas DAW, software de edición de sonido como Audacity, Cubase, Protools, AudioSculpt, etc.). La introducción de las TIC en la educación musical ha supuesto un cambio cuantitativo y cualitativo en lo que respecta al paradigma de enseñanza-aprendizaje, avanzando hacia un modelo constructivista. En opinión de Hernández y Martín (2014) con las TIC

El alumnado ya no es el receptor unidireccional del cúmulo informativo de antaño: ha dado un paso al frente a la hora de procesar la información y complementarla con la recibida por parte del docente, quien también ha visto cómo su papel ha pasado de ser un transmisor unidireccional a un guía en el proceso. Estos planteamientos constructivistas necesitan de una planificación y materialización a las que la utilización de las TIC facilita su comprensión y usabilidad (Hernández y Martín, 2014, p. 1).

La oferta de programas de aprendizaje, entrenamiento o creación musical que existe en el mercado hace necesaria dicha planificación previa, pues, si bien hoy en día todos somos usuarios, no todos somos competentes en el uso de estas nuevas tecnologías (Cózar y Moya, 2013).

Tejada (2014) clasifica los programas informáticos de educación musical en tres tipos: tutor (o guía del proceso de enseñanza-aprendizaje), adiestrador (que proporciona ejercicios y los corrige de modo automático) y objeto de instrucción (software programado para que realice determinadas tareas). A su vez, distingue entre programas de “propósito general” —diseñados para grabar, editar audio o escribir partituras, pero no para enseñar música— y de “propósito específico” —adiestradores auditivos, programas destinados al análisis o a presentar contenidos de teoría musical (2014, p. 198). En *Música y su Aplicación Didáctica* mostramos recursos web alineados con este segundo grupo como teoría.com, aprendomúsica.com o therhythmtrainer.com. Sin embargo, el programa que más trabajamos y que fue incorporado por el alumnado en sus unidades didácticas fue Chrome MusicLab. A diferencia de los anteriores, la interfaz de esta aplicación es mucho más intuitiva, al no basarse en los elementos gráficos del solfeo característicos de los

programas de entrenamiento teórico. Los recursos que contiene Chrome MusicLab se orientan a la manipulación de objetos y favorecen la experimentación y la creatividad desde una vertiente lúdica. El programa resulta muy útil para introducir los contenidos más técnicos impartidos en los últimos temas de la asignatura: ritmo, altura, timbre o definiciones como sonido armónico e inarmónico.

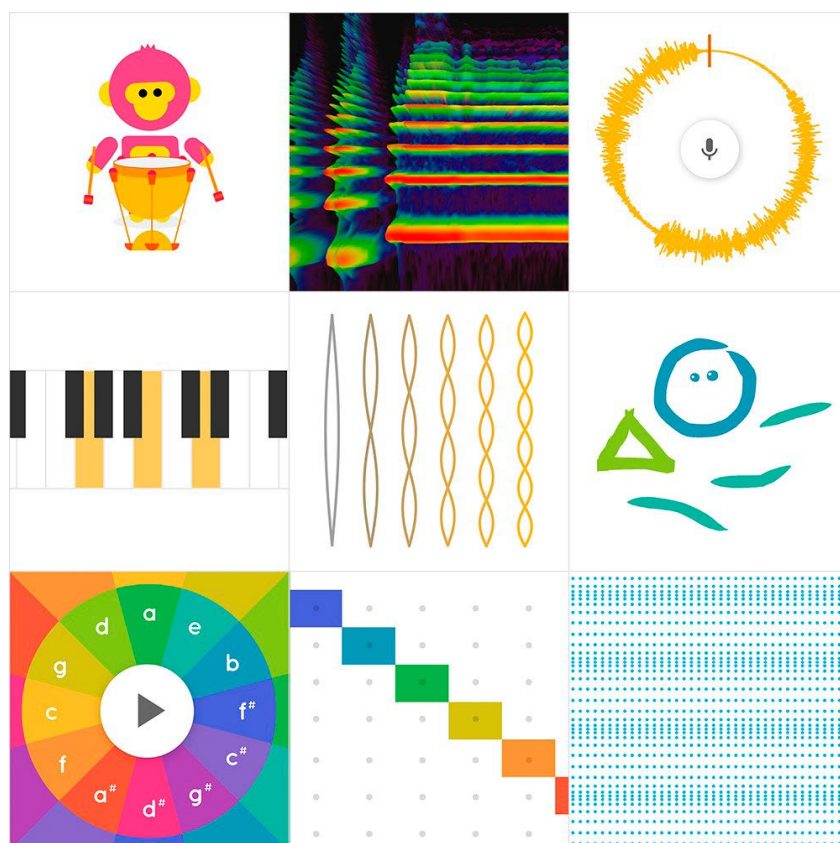


Figura 4. Interfaz general de la web Chrome MusicLab.

Metodología del análisis y resultados: aplicación y propuestas del alumnado

En este artículo proponemos una investigación cuanti-cualitativa de trece unidades didácticas aportadas por el alumnado universitario, a través del análisis de las siguientes categorías con sus ítems: herramientas empleadas y su aplicación en actividades concretas (paisaje sonoro, improvisación, TIC, uso de grafías no convencionales); asignaturas que intervienen en el planteamiento didáctico, con el fin de evaluar el uso del sonido como medio interdisciplinar entre distintos contenidos curriculares; tipos de actividades de educación musical (discriminación auditiva, expresión vocal, expresión instrumental, expresión corporal); e ideas de actividades para integrar al alumnado con NEE a través de la experimentación sonora.

En cuanto a los resultados, cabe atender primero a los títulos de estas unidades, pues varios reflejan una clara conexión con el *Soundscape* o la modalidad del friso sonoro cronológico desarrollada por Ayala y Castillo (2008), mientras que otros inciden en la relación en-

tre la música y la expresión emocional o exploran los parámetros básicos del sonido: *El Principito. Conciencia y valores* (5º curso de Primaria); *La rítmica y la expresión corporal* (2º curso); *Las cualidades del sonido* (4º curso); *¡Música para nuestros oídos!* (6º curso); *Música y movimiento* (5º curso); *La oreja de Vang Orff* (4º curso); *Pinceladas musicales* (2º curso); *Tu friso sonoro* (2º curso); *Tu vida en sonidos* (3º curso); *Sensaciones musicales* (2º curso); *Mi gran viaje musical* (2º curso); *Los sonidos de mi entorno* (5º curso); y *EmocionArte* (2º curso).

Herramientas y recursos empleados

Paisaje sonoro	<p><i>El Principito</i> <i>Pinceladas musicales</i> <i>Tu friso sonoro</i> <i>Tu vida en sonidos</i> <i>Mi gran viaje musical</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i> <i>EmocionArte</i></p>
Actividades de improvisación	<p><i>El Principito</i> <i>La rítmica y la expresión corporal</i> <i>Las cualidades del sonido</i> <i>¡Música para nuestros oídos!</i> <i>Música y movimiento</i> <i>La oreja de Vang Orff</i> <i>Sensaciones musicales</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i> <i>EmocionArte</i></p>
TIC empleadas	<p>Kahoot (<i>La rítmica y la expresión corporal</i>; <i>Pinceladas musicales</i>) Audacity (<i>El Principito</i>, <i>¡Música para nuestros oídos!</i>) Learning Music (Beta), ChordChord (<i>¡Música para nuestros oídos!</i>) Toy Theater (<i>Música y movimiento</i>) Chrome MusicLab (<i>La oreja de Vang Orff</i>; <i>Mi gran viaje musical</i>) IncrediBox (<i>Sensaciones musicales</i>; <i>EmocionArte</i>)</p>
Graffías no convencionales	<p><i>Música y movimiento</i> <i>La oreja de Vang Orff</i> <i>Tu friso sonoro</i> <i>Sensaciones musicales</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i> <i>EmocionArte</i></p>

Tabla 1. Relación de recursos incorporados en actividades propuestas por el alumnado.

Como puede observarse en la Tabla 1, siete unidades (54%) utilizan el paisaje sonoro, y nueve (69%) emplean la improvisación. En el caso del paisaje sonoro, cuatro unidades (31%) lo incorporan en la doble vertiente de audición y creación. Así, una actividad recurrente es mostrar diferentes fotografías de entornos naturales o urbanos y debatir cómo suenan esos lugares, incidiendo en que no todos escuchamos los mismos sonidos ni les

atribuimos el mismo significado. La actividad complementaria es la creación de un paisaje sonoro inspirado en una mañana de colegio, realizado con audios de Internet editados con Audacity (*El Principito*) o recreado con sonidos instrumentales, vocales o corporales (*Tu friso sonoro*). Esta última unidad y la titulada *Los sonidos de mi entorno* conectan la experimentación sonora con el uso de grafías no convencionales, en forma de pictogramas de objetos, seres o acciones: animales que podemos encontrar en una visita al zoo (Figura 5) o los cuatro elementos naturales (Figura 6). En ambos casos, el alumnado destinatario de la unidad tiene libertad para escoger las fuentes sonoras que acompañarán los musicogramas: instrumental Orff, percusión corporal, onomatopeyas, ruidos producidos con objetos cotidianos, etc.

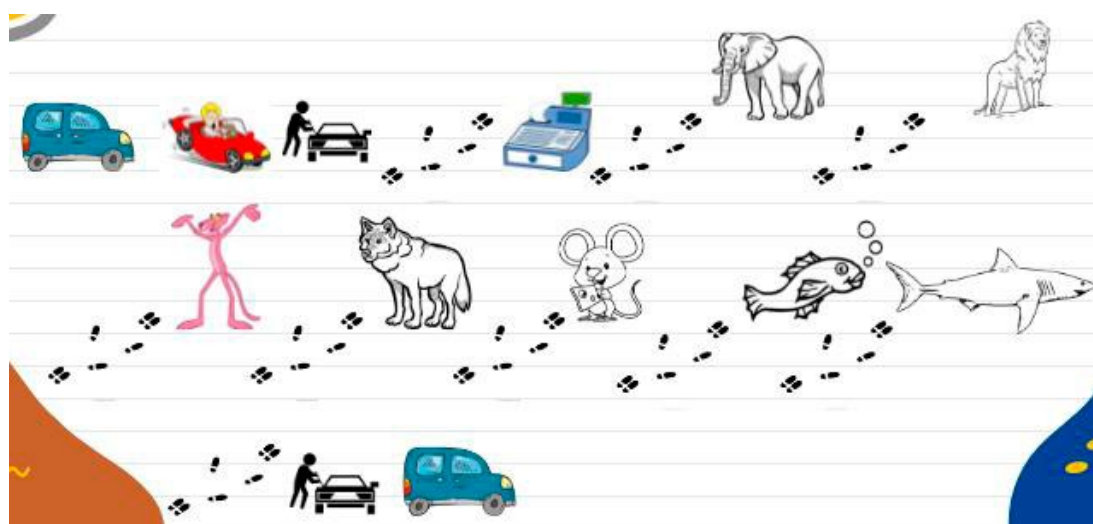


Figura 5. Musicograma de la unidad *Tu friso sonoro*.



Figura 6. Musicograma de la unidad *Los sonidos de mi entorno*.

En cuanto a la improvisación, cuatro unidades (31%) asocian esta práctica con el uso de

TIC interactivas como Toy Theater/Composer, Chrome MusicLab e IncrediBox. En la unidad *La oreja de Vang Orff* se emplean las herramientas *Rhythm* y *Melody maker* de Chrome: mientras un alumno improvisa una secuencia rítmica-melódica, el resto la acompaña con los planos de percusión corporal de Orff. El mismo tipo de actividad se plantea con IncrediBox: a partir del juego con los avatares de la aplicación, el alumnado improvisa sonidos corporales para acompañar los ritmos *beatbox*. Un uso más experimental con Chrome MusicLab se da en la unidad *Mi gran viaje musical*, una de cuyas actividades, “Medimos las ondas”, parte de la idea de que el alumnado desarrolle otros sentidos aparte del oído. A través de la opción *Spectrogram*, una primera práctica consiste en observar cómo se mueven las ondas en función del timbre escogido. Tras ello, se realiza una actividad en la que son los propios alumnos quienes tienen que dibujar las ondas en la pizarra en función de los sonidos que reproducen sus compañeros con la aplicación o con instrumentos Orff (Figura 7).

Por otro lado, de las nueve unidades que emplean TIC en las actividades, solo dos de ellas (14%) recurren a una aplicación como *Kahoot* para el diseño de actividades de refuerzo de contenidos teóricos, sin conexión con la práctica.

ACTIVIDAD 3: MEDIMOS LAS ONDAS

MATERIALES Y ESTANCIAS

- Altavoces.
- Ordenador.
- Melodías seleccionadas.
- Instrumentos musicales.
- Pizarra.

Concienciación, respeto e integración.

1º Espectrogram.
2º Sound Maker.

Creaciones en pizarra a partir de sonidos escuchados.

La infografía muestra un espectrograma de un sonido, un icono de una pizarra con un dibujo de una onda, y una interfaz de usuario de Chrome MusicLab con un piano de rollo interactivo.

Figura 7. Actividad con Chrome MusicLab correspondiente a la unidad *Mi gran viaje musical*.

Otras dos unidades que destacar en cuanto a la experimentación con el ruido o con determinados fenómenos acústicos son las tituladas *Pinceladas musicales* y *Los sonidos de mi entorno*. En la primera se diseña una actividad (“Latas sonoras”) en la que el alumnado debe introducir un objeto en una lata y, agitándola, el resto deberá descubrir qué tipo de

objeto contiene o describir sus cualidades. Una actividad complementaria emplea dichas latas como herramienta de medición del espacio: mientras unos alumnos las hacen sonar, otros, con los ojos vendados, deberán ir al encuentro de ellas guiándose por la diferenciación tímbrica. En *Los sonidos de mi entorno*, la actividad consiste en aprovechar ilusiones auditivas como los llamados tonos de Shepard para introducir el concepto de escala musical, pidiendo al alumnado que señale cuándo perciben que la curva sonora ascendente se vuelve a iniciar.

Áreas curriculares que intervienen en las propuestas

Educación artística (Música)	<p><i>La rítmica y la expresión corporal</i></p> <p><i>Pinceladas musicales</i></p> <p><i>Tu friso sonoro</i></p>
Otras asignaturas del currículo	<p><i>La oreja de Vang Orff</i> (Música y Plástica)</p> <p><i>El Principito</i> (Música y Plástica, Lengua, Francés, Valores Sociales y Cívicos)</p> <p><i>Las cualidades del sonido</i> (Música y Plástica, Ciencias de la Naturaleza)</p> <p><i>Música para nuestros oídos</i> (Música, Lengua, Valores Sociales y Cívicos)</p> <p><i>Música y movimiento</i> (Música y Plástica, Educación Física, Lengua, Ciencias Sociales)</p> <p><i>Tu vida en sonidos</i> (Música y Plástica, Lengua, Educación Física)</p> <p><i>Sensaciones musicales</i> (Música y Plástica, Lengua, Educación Física)</p> <p><i>Mi gran viaje musical</i> (Música y Plástica)</p> <p><i>Los sonidos de mi entorno</i> (Música y Plástica, Ciencias de la Naturaleza)</p> <p><i>EmocionArte</i> (Música y Plástica, Educación Física, Ciencias Sociales)</p>

Tabla 2. Áreas y materias que integran las unidades didácticas del alumnado.

De las trece unidades, diez de ellas (77%) plantean actividades interdisciplinares entre varias asignaturas del currículo de Primaria, y las tres restantes (23%) se programan exclusivamente en la asignatura de Música. El área más presente es Educación Artística, después de Música, prevalece Plástica (69%), seguida de Lengua (38%), Educación Física (23%), Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Valores Sociales y Cívicos (15%). Cabe destacar los ejes interdisciplinares que se establecen o el tipo de actividades diseñadas que ponen en relación las materias a través del sonido. La manera en la que el alumnado aborda la conexión entre la expresión sonora y la plástica gira en torno a la plasmación de las emociones y sentimientos que despierta el hecho sonoro. Así, cuatro unidades (*La oreja de Vang Orff*, *Música y movimiento*, *Sensaciones musicales* y *EmocionArte*) incluyen actividades como la audición de canciones o bandas sonoras y la asociación de sus posibles significados con un color y una emoción en particular, o el dibujo libre a partir de una improvisación con instrumental Orff.

La relación con la relación con el área de Lengua se lleva a cabo de diferentes formas. En *El Principito*, se conecta la lectura del cuento de Antoine de Saint-Exupéry con la recreación del paisaje sonoro de cada planeta y los comportamientos asociados a cada personaje habitante del lugar (área de Valores Sociales y Cívicos). En *Música y movimiento* se

improvisa una melodía con la aplicación *Toy Theater* y se le aplica una letra inventada de dos versos. En las tituladas *Tu vida en sonidos* y *Sensaciones musicales*, los contenidos de Lengua se abordan a través de la herramienta del cuento sonoro, incidiendo en la libertad de experimentación por parte del alumnado. La actividad propuesta consiste en crear en grupo una historia que incluya sonidos, onomatopeyas o ruidos en la que uno de los integrantes leerá la historia en voz alta y los tres restantes la acompañarán con cualquier tipo de sonido. Todas las partes del cuerpo son válidas para generar sonidos, además de unos pocos instrumentos que les serán facilitados para completar la actividad.

Otras conexiones interdisciplinarias son fáciles de deducir. Por ejemplo, la relación entre Música y Educación Física se practica a través de la expresión corporal (Dalcroze, Orff, Patricia Stokoe, etc.), y el paisaje sonoro es el nexo con asignaturas como Ciencias Sociales o Ciencias de la Naturaleza.

Del conjunto de trece unidades, una de las que logró un perfil más transversal fue la titulada *¡Música para nuestros oídos!* y que pone en relación el plano sonoro-musical con las áreas de Lengua y Valores Sociales y Cívicos. Inspirándose en la citada propuesta de Hormigos (2020), la finalidad de dicha unidad es comprender y analizar las canciones actuales más escuchadas desde un marco teórico, práctico y contextualizado. Con ello, se persigue que el alumnado sea capaz de desarrollar un espíritu crítico hacia las músicas que escucha en su día a día para poder valorar los modelos de conducta que estas transmiten al oyente. Partiendo de una selección de las cinco canciones españolas más escuchadas en 2021 en la plataforma Spotify, se analiza el contenido de las letras, se recrea el patrón rítmico y los acordes de dichas canciones a través de las aplicaciones Learning Music (Beta) y ChordChord y, por último, cada grupo de alumnos realiza un podcast con Audacity donde plantean un análisis de la canción con las siguientes secciones: introducción musical realizada con las aplicaciones; datos biográficos del artista; análisis y descripción del género de la canción; análisis del ritmo; análisis de la letra; y reflexión sobre los posibles mensajes machistas o sexistas que transmite la canción.

Tipos de actividades de educación musical

Discriminación auditiva	<p><i>El Principito</i> <i>Las cualidades del sonido</i> <i>¡Música para nuestros oídos!</i> <i>Música y movimiento</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i> <i>La oreja de Vang Orff</i> <i>Pinceladas musicales</i> <i>Tu friso sonoro</i> <i>Tu vida en sonidos</i> <i>Sensaciones musicales</i> <i>Mi gran viaje musical</i> <i>EmocionArte</i></p>
Expresión vocal	<p><i>Las cualidades del sonido</i> <i>Tu friso sonoro</i></p>
Expresión instrumental	<p><i>El Principito</i> <i>Las cualidades del sonido</i> <i>Tu friso sonoro</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i> <i>Tu vida en sonidos</i></p>
Expresión corporal	<p><i>La rítmica y la expresión corporal</i> <i>Las cualidades del sonido</i> <i>Música y movimiento</i> <i>La oreja de Vang Orff</i> <i>Pinceladas musicales</i> <i>Tu friso sonoro</i> <i>EmocionArte</i> <i>Los sonidos de mi entorno</i></p>

Tabla 3. Relación de unidades didácticas según los ámbitos de la educación musical que contemplan las actividades.

En lo relativo al tipo de actividades de educación musical, prácticamente todas las unidades (92%) contemplan la discriminación auditiva. Esta se combina con actividades de expresión corporal (61%), instrumental (38%) o vocal (15%), sin hacer distinción entre ellas. Ello apunta a que nuestro alumnado concibe el aprendizaje musical como un continuum entre la escucha y la producción de sonidos mediante todos los medios disponibles a su alcance (instrumentos, cuerpo, objetos, etc.).

Al margen de metodologías clásicas como la rítmica Dalcroze, la relación entre discriminación auditiva y expresión corporal se observa bien en las unidades *Música y movimiento* y *Los sonidos de mi entorno*. En la primera, una de las actividades consiste en tocar instrumentos en el espacio del aula y una parte del alumnado, con los ojos vendados, debe guiarse hasta encontrar el instrumento que se le ha asignado previamente. En la segunda, se escuchan audios de diferentes animales y el objetivo es que los alumnos, también con los ojos vendados, se muevan más rápido o más despacio en función de lo que les transmitan los sonidos (agitación o tranquilidad).

Otras unidades (*El Principito*, *Tu friso sonoro*, *Los sonidos de mi entorno*) emplean el paisaje sonoro como estímulo para la expresión instrumental, pidiendo al alumnado que recree las sensaciones que les despierta la lectura del cuento o la contemplación de una imagen. En la unidad *Tu vida en sonidos* se incluye una actividad titulada “Actores de doblaje”, en la que, a partir de un recurso visual mudo, se deben añadir los sonidos correspondientes a una acción mediante instrumentos Orff. Según su propuesta, la actividad permite comprobar las distintas relaciones que se forman entre lo que se está viendo y lo que se podría estar escuchando, partiendo de la base de que cada alumno establecerá dicha correspondencia en función de sus experiencias.

Por otro lado, en *Música y movimiento*, *La oreja de Vang Orff*, *Sensaciones musicales y EmociónArte* se conecta la discriminación auditiva con la expresión plástica, una relación ya comentada en el apartado de las asignaturas que intervienen en las unidades. De esta manera, se invierte el proceso lectura-interpretación de la enseñanza tradicional y, partiendo de la escucha activa, se llega al dibujo-escritura con el objetivo de que los alumnos tracen lo que el sonido les transmite.

Ideas de actividades para la atención a la diversidad del alumnado con NEE

Aunque diez de las unidades (77%) incluyen un apartado específico de atención a la diversidad y contemplan casos de TEA, TDAH, síndrome de Down e hipoacusia, solo dos de ellas (15%) supieron partir del diseño de actividades de experimentación sonora para integrar casos de alumnado con hipoacusia. En la unidad titulada *El Principito*, la actividad introductoria al paisaje sonoro se plantea como un debate sobre cómo sonarían una serie de paisajes mostrados en fotografía (una playa, un bosque, el patio del colegio, etc.), incidiendo en la pregunta de si todos escuchamos lo mismo. Según las autoras de la unidad, a la hora de hablar de sonidos el docente siempre hará hincapié en qué escuchan, pero también en cómo se sienten durante este proceso, ya que no todos escuchamos ni sentimos los sonidos por igual. El objetivo principal es ofrecer al alumnado la oportunidad de trabajar una perspectiva diferente de la música, donde nada es correcto ni erróneo, sino subjetivo.

En la unidad *Mi gran viaje musical* se aprovecha el sentido del tacto y de la vista para integrar al alumnado con hipoacusia. Cuatro actividades relacionadas son las siguientes: en “Sentimos la música”, se colocan los altavoces del aula boca arriba y se pide al alumnado que toque la membrana y verbalice el tipo de vibraciones que transmite. La segunda actividad, “Observamos la música”, busca el mismo objetivo, pero empleando sal o polvo de tiza encima de una hoja de papel colocada encima del altavoz. En la tercera, “Transmitimos la música”, el alumnado se coloca en fila india y cada uno transmite en la espalda de su compañero un patrón rítmico. La última actividad es la citada “Medimos las ondas”, donde, a través de Chrome MusicLab, la idea es seguir desarrollando otros sentidos al margen del oído para percibir y comprender el sonido.

Conclusiones

La enseñanza del paisaje sonoro o la práctica de la improvisación con el alumnado no especialista de Educación Musical permite revisar el enfoque tradicional de la música como un saber técnico ligado a la habilidad de leer correctamente una partitura, y para la cual es necesario un talento o entrenamiento previos. Estos recursos ayudan en primer lugar a desarrollar un significado más amplio del hecho sonoro, concibiéndolo como una actividad vivencial de la que todos podemos formar parte sin necesidad de unos conocimientos específicos. En este sentido, un aspecto presente en todas las unidades diseñadas por el alumnado de *Música y su Aplicación Didáctica* es que ninguna empleó notación estándar para enseñar contenidos teóricos como las cualidades del sonido o diseñar actividades prácticas. En varios casos se incide en la improvisación a partir de estímulos visuales o se emplean TIC con el objetivo de explorar de forma lúdica distintos tipos de sonidos, al margen de si son considerados o no musicales. Programas utilizados por el alumnado como Chrome MusicLab, IncrediBox o Learning Music (Beta) permiten improvisar en tiempo real sobre los parámetros sonoros sin necesidad de pasar por la codificación escrita.

El análisis conjunto de las trece unidades didácticas muestra que el alumnado supo incorporar los recursos del paisaje sonoro y la improvisación relacionándolos con otras áreas del currículo y, en ocasiones, como herramienta para la inclusión de alumnado con NEE (hipoacusia). El enfoque interdisciplinar de las unidades se refleja, entre otros ejemplos, en el análisis sociológico del impacto de la música comercial en la adquisición de prejuicios culturales o de género (*¡Música para nuestros oídos!*); el trabajo en educación en valores a partir de la comprensión de un texto literario y la expresión sonora de determinadas actitudes morales (*El Principito*); o la visualización de la huella acústica de una señal para la exploración de otros sentidos en la percepción sonora (*Mi gran viaje musical*).

Por otro lado, varias de las actividades diseñadas integran la escucha de ambientes sonoros con su recreación mediante diversos tipos de sonidos instrumentales, corporales o vocales, sin hacer distinción entre los medios de producción sonora y apoyándose en representaciones visuales alternativas que implican un amplio margen de libertad para la experimentación. Ello afianza la premisa de que cada persona escucha de diferente manera el entorno sonoro que le rodea, y esta realidad puede aprovecharse en educación musical para favorecer una aproximación individualizada a la música; ello también se observa en aquellas unidades que conectan la escucha con la expresión de emociones y sentimientos, o exploran otros soportes como las nuevas grafías o la visualización de las ondas acústicas para una mejor comprensión del sonido.

Bibliografía

- Arostegui, J. L. (2014). Fundamentos del currículo para la educación musical. En J. L. Arostegui (Ed.), *La música en Educación Primaria. Manual de formación del profesorado* (p. 19-42). Madrid: Dairea.
- Auslander, P. (2006). Musical Personae. *The Drama Review*, 50(1), 100-119.
- Ayala, I., y Castillo, M. (2008). Música, interdisciplinariedad e inclusión social. El friso sonoro como propuesta de aplicación en el aula. En *Atividades lúdicas em contextos culturais: interdisciplinaridade e inclusao* (p. 127-136). Capivari De Baixo: Fucap.
- Bernabé, M.^a. (2012). Contextos pluriculturales, educación musical y educación intercultural. *El Artista*, 9, 35-57. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87424873012>.
- Bravo, R., y Moya, M. V. (2006). Multiculturalidad musical para las aulas del siglo XXI. *Ensayos: revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*, 21, 131-139. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/219764>.
- Casanova, O., y Serrano, R. M. (2018). La Educación Musical en el actual currículo español. ¿Qué formación recibe el alumnado en la enseñanza Primaria? *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 15, 3-17. <https://revistas.ucm.es/index.php/RECI/article/view/54844>.
- Cózar, R., y Moya, M. V. (Coords.) (2013). *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar. Aplicaciones prácticas*. Barcelona: Octaedro.
- Hemsey de Gainza, V. (1983). *La improvisación musical*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Hemsey de Gainza, V. (2004). La educación musical en el siglo XX. *Revista Musical Chilena*, 58 (201), 74-81. <https://revistamusicalchilena.uchile.cl/index.php/RMCH/article/view/12449>.
- Hargreaves, D. J., Marshall, N. A., y North, A. C. (2005). Educación musical en el siglo XXI: una perspectiva psicológica. *Eufonía*, 34, 1-9. <https://www.grao.com/es/producto/educacion-musical-en-el-siglo-xxi-una-perspectiva-psicologica>
- Hernández, J., y Martín, E. (2014). Contextos significativos para la integración del vídeo como estrategia didáctica en el aula. En J. Hernández y E. Martín (Eds.), *Pedagogía audiovisual. Monográfico de experiencias docentes multimedia* (p. 1-14). Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/12522>.
- Hormigos, J. (2020). Una propuesta metodológica para trabajar la violencia de género con adolescentes a través de las canciones. *Revista electrónica de LEEME*, 46, 92-107. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/16999>.
- Imberty, M. (2014). Sguardi dello psicologo sull'improvvisazione ed i suoi contesti nella musica del XX secolo. En A. Sbordoni (Ed.), *Improvvisazione oggi* (p. 3-14). Lucca: LIM.
- LaBelle, B. (2018). *Sonic Agency: Sound and Emergent Forms of Resistance*. Goldsmiths Press.
- Llamas, J. C. (2005). La violencia contra las mujeres en las canciones populares. Propuesta didáctica para el tercer ciclo de educación primaria. *Eufonía*, 34, 1-7. <https://www.grao.com/es/producto/la-violencia-contra-las-mujeres-en-las-canciones-populares-propuesta-didactica-para-el-tercer-ciclo-de-educacion-primaria>.
- Madrid, A. L. (2009). ¿Por qué música y estudios de performance? ¿Por qué ahora?: una introducción al dossier. *Trans. Revista Transcultural de Música*, 13. <https://www.sibetrans.com/trans/article/2/por-que-musica-y-estudios-de-performance-por-que-ahora-una-introduccion-al-dossier>.
- Palacios, F. (1993). *Piezas gráficas para la educación musical*. Ateneo Obrero de Gijón.
- Pascual Mejía, P. (2006). *Didáctica de la música para educación infantil*. Madrid: Prentice Hall.
- Schafer, R. M. (1965/1983). *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Schafer, R. M. (1967). *Limpieza de oídos. Notas para un curso de música experimental*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Schafer, R. M. (1969). *El nuevo paisaje sonoro. Un manual para el maestro de música moderno*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Schafer, R. M. (1977). *The Tuning of the World*. Rochester: Destiny Books.
- Small, C. (1998). *Musicking. The Meanings of Performing and Listening*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Tejada, J. (2014). Sonido, música y ordenadores. En J. L. Arostegui (Ed.), *La música en Educación Primaria. Manual de formación del profesorado* (p. 197-219). Madrid: Dairea.
- Tojeiro, L. (2020). Music for the Environment. A Pedagogical Tool. En R. M. Vicente et al. (Eds.), *International Symposium of Music Education and Didactic Materials* (p. 105-113). Santiago de Compostela: STELLAE/IARTEM. <https://reunid.eu/2020/11/09/music-education-and-didactic-materials-2/>.