

Abriendo espacios para el descubrimiento en Educación Infantil: miradas del profesorado a través de la instalación sonora *Tierra, mar y aire**

Vicente Castro-Alonso**
Rocío Chao-Fernández***

[RESUMEN]

Este artículo presenta la experiencia formativa titulada *Tierra, mar y aire* desarrollada en el Grado en Educación Infantil de la Universidade da Coruña, focalizada en la creación de una instalación sonora para su exposición didáctica ante niños o niñas de 2 a 3 años. A través de un enfoque descriptivo-narrativo, se examina el impacto de esta aproximación artístico-didáctica entre el profesorado en formación, así como entre el resto de los agentes implicados. Los datos cuantitativos y cualitativos, obtenidos mediante cuestionarios y el análisis de las memorias individuales del proceso creativo, refrendan la naturaleza interactiva y socioemocional de un proceso de enseñanza colaborativo que propicia una transferencia imaginativa del aprendizaje promovido desde las aulas universitarias. La exposición permite discernir la adaptabilidad y vigencia pedagógica de la instalación sonora a la hora de generar interés y motivación en la infancia, fomentando un aprendizaje de índole experiencial e interdisciplinar basado en una aproximación accesible (y sostenible) de la experimentación sonora. Al concluir la experiencia, el profesorado en formación manifiesta un renovado espíritu vocacional, destacando las posibilidades transversales de la educación musical y resaltando la tenacidad y el colaboracionismo en la superación de desafíos educativos. En este contexto, se destaca la importancia de brindar espacios para la exploración y el descubrimiento desde la participación genuina del niño o niña, aunque ello suponga una pérdida de control por parte del maestro o maestra. Asimismo, se resalta la pertinencia de abogar por dinámicas disruptivas durante los procesos de formación del profesorado, que contribuyan a naturalizar procesos de enseñanza-aprendizaje propios de su perfil de salida.

Palabras clave: instalación sonora; educación infantil; formación del profesorado; aprendizaje experimental; interdisciplinariedad; educación musical

Doi 10.11144/javeriana.mavae19-2.eips

Fecha de recepción: 19 de diciembre de 2023

Fecha de aceptación: 1 de marzo de 2024

Disponible en línea: 1 de julio de 2024

* Artículo de investigación.

** Profesor en Didáctica de la Expresión Musical en la Universidade da Coruña (Facultad de Ciencias de la Educación). Su formación musical incluye estudios superiores en Interpretación (Conservatorio Superior de Música de A Coruña) e Historia y Ciencias de la Música (Universidad de La Rioja). Sus intereses investigativos se centran en la creación musical/sonora y su diagnóstico, consolidando su tesis doctoral en 2023 (Universidade da Coruña). Este artículo es resultado de una investigación desarrollada en el curso 2022-2023, fruto de la acción educativa en el Grado en Educación Infantil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9817-3783>

Correo electrónico: vicente.castro@udc.es

*** Profesora titular en Didáctica de la Expresión Musical en la Universidade da Coruña (Facultad de Ciencias de la Educación). Su formación musical incluye, entre otros, estudios superiores en Pedagogía Musical (Conservatorio Superior de Música de Santiago). Sus intereses investigativos se centran en analizar los beneficios del aprendizaje musical a la formación integral desde una perspectiva interdisciplinar. Ha recibido varios premios de innovación educativa. Autora de numerosas publicaciones de impacto (Journal Citation Reports [JCR], SCImago Journal Rank [SJR] y primeros lugares en Scholarly Publishers Indicators [SPI]) con gran repercusión, como se puede ver en el número de citas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6584-0049>

Correo electrónico: rocio.chao@udc.es



CÓMO CITAR:

Castro-Alonso, Vicente y Chao-Fernández, Rocío. 2024. "Abriendo espacios para el descubrimiento en Educación Infantil: Miradas del profesorado a través de la instalación sonora Tierra, mar y aire". *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas* 19 (2): 52-71. <https://doi.10.11144/javeriana.mavae19-2.eips>

Opening spaces for the discovery in Early Childhood Education: teacher's views through the sound installation *Tierra, mar y aire* (Earth, sea and air)

Abrindo espaços de descoberta em Educação Infantil: olhares de profesdsores através da instalação sonora Terra, mar e ar

[ABSTRACT]

This article presents the formative experience titled *Tierra, mar y aire* (Earth, sea and air) developed in the Degree in Early Childhood Education of the Universidade da Coruña, focused on the creation of a sound installation for its didactic exhibition before children from 2 to 3 years of age. The impact of this artistic-didactic approach among the teachers in training and other actors involved is examined through a descriptive-narrative focus. The quantitative and qualitative data, obtained through questionnaires and the analysis of individual memories of the creative process, endorse the interactive and socioemotional nature of a collaborative teaching process. It promotes an imaginative transfer of learning fostered from university classrooms. The exhibition allows to discern the adaptability and pedagogical validity of the sound installation in generating interest and motivation in children. It encourages experiential and interdisciplinary learning based on an accessible (and sustainable) approach to sonic experimentation. At the end of experience, teachers in training showed a renewed vocational spirit, highlighting the transversal possibilities of music education and emphasizing tenacity and collaboration in overcoming educational challenges. In this context, the importance of providing exploration and discovery spaces for children which involve genuine participation is emphasized, even if it means the loss of control on the teacher's side. Likewise, the relevance of advocating for disruptive dynamics during teacher training processes, which contribute to naturalizing teaching-learning processes typical of their exit profile, is highlighted.

Key words: sound installation; early childhood education; teacher training; experiential learning; interdisciplinarity; music education.

[RESUMO]

Este artigo apresenta a experiência formativa intitulada *Tierra, mar y aire* (Terra, mar e ar) desenvolvida na Licenciatura em Educação Infantil da Universidade da Coruña, focalizada na criação de uma instalação sonora para sua exposição didática a crianças de 2 a 3 anos. Através de um enfoque descritivo-narrativo, examina-se o impacto desta aproximação artístico-didática entre o professorado em formação, bem como entre os restantes agentes implicados. Os dados quantitativos e qualitativos, obtidos mediante questionários e análise das memórias individuais do processo criativo, referendam a natureza interativa e socioemocional de um processo de ensino colaborativo que propicia uma transferência imaginativa da aprendizagem promovida desde as aulas universitárias. A exposição permite-nos discernir a adaptabilidade e validade pedagógica da instalação sonora na hora de gerar interesse e motivação na infância, promovendo um aprendizado de índole experiencial e interdisciplinar baseado numa aproximação acessível (e sustentável) da experimentação sonora. No final da experiência, os discentes em formação manifestam um renovado espírito vocacional, destacando as possibilidades transversais da educação musical e destacando a tenacidade e o colaboracionismo na superação dos desafios educacionais. Neste contexto, destaca-se a importância de fornecer espaços para a exploração e descoberta desde a participação genuína da criança, embora isso suponha uma perda de controle por parte do mestre ou mestra. Mesmo assim, ressalta-se a pertinência de advogar por dinâmicas disruptivas durante os processos de formação do professorado, que contribuem para naturalizar processos de ensino-aprendizagem próprios do seu perfil de saída.

Palavras-chave: instalação sonora; educação infantil; treinamento do professorado; aprendizagem experimental; interdisciplinaridade; educação musical

Introducción

> La música adquiere un desempeño cultural y comunicativo desde la primera infancia: atrae y comienza a formar las preferencias musicales de los niños o niñas, además de influir positivamente en la plasticidad cerebral, mostrando evidencia de transferencia positiva a dominios no musicales, como las habilidades sociales, la gestión emocional o la motricidad (Ciurana González y Alsina i Tarrés 2019; Ilari 2016). El actual currículo de Educación Infantil en España (0-6 años) resalta la pertinencia del incentivo de situaciones de comunicación significativas y funcionales que permitan una integración progresiva de lenguajes al repertorio comunicativo del niño o niña, que incluye entre estas el descubrimiento de las posibilidades expresivas del sonido (Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil), más concretamente las “posibilidades sonoras, expresivas y creativas de la voz, el cuerpo, los objetos cotidianos de su entorno y los instrumentos”, mediante “propuestas musicales en distintos formatos” (32).

Delalande (2007) destaca la preferencia del niño o niña por explorar con el sonido, estableciendo una analogía con la investigación sonora propia del músico o música experimental: “el acercamiento de actitudes frente al sonido entre los compositores más contemporáneos y los niños más pequeños es una circunstancia de la historia de la composición” (72). En este caso, el pedagogo identifica cómo la exploración sonora de un objeto parte de un interés por entender su mecanismo desde la escucha, pudiendo dar paso en estadios superiores a una búsqueda y desarrollo de ideas musicales más concretas (Delalande 2013). El recurso a la música experimental, por tanto, permite un acceso liberador hacia lo desconocido, dada su desvinculación con otras fórmulas musicales clásicas occidentales desde el desafío a las convenciones preestablecidas (Velo 2020). Y, como resultado, la pedagogía amparada en la música experimental también requiere estrategias didácticas menos predecibles y estandarizadas en favor de procesos libres de exploración en los que el descubrimiento por ensayo-error adquiere tanta (o más) importancia que el resultado sonoro en sí mismo.

Hacia dicho fin, por tanto, conviene que el futuro profesorado de Educación Infantil disponga en su haber de experiencias significativas en la promoción de oportunidades de exploración sensorial inclusivas y creativas (Vicente-Nicolás y Sánchez-Marroquí 2023). Pese a todo, Murillo y Tejada (2022) advierten el sesgo tradicionalista de la propia formación musical inicial concedida al profesorado, a menudo circunscrita a sonoridades y métodos de enseñanza más propios de la música tonal occidental. La implementación de procesos de enseñanza más disruptivos a menudo propicia una mayor resistencia entre los docentes (Murillo i Ribes et al. 2019; Riaño et al. 2022). Ocaña-Fernández et al. (2020) contextualizan la educación en una sociedad líquida

y knowmática, en la que la naturaleza efímera del conocimiento exige repensar el aula como un espacio pedagógico flexible y diverso. Proponen una visión de la escuela como un lugar comprensivo, democrático, plural e independiente ideológica y culturalmente, en la que la figura del docente se transforma en facilitadora del aprendizaje creativo y estratégico: “que docentes y estudiantes sean coaprendices y coeducadores, olvidando y dejando atrás la dualidad enseñanza-aprendizaje y docente-aprendiz más propia de la escuela de siglos pasados” (4). Mas ello requiere un compromiso acorde desde la formación universitaria del propio maestro o maestra, en el incentivo de su propio pensamiento creativo, emergente y estratégico (Murillo i Ribes et al. 2018).

Este artículo presenta una experiencia de formación del profesorado desarrollada en el Grado en Educación Infantil en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidade da Coruña, consistente en el diseño y la construcción de una instalación sonora *ad hoc* para su posterior exposición didáctica ante un grupo de niños o niñas de entre 2 y 3 años. La documentación del proceso permite discernir la impronta final de la propuesta, tanto por parte del profesorado en formación como por parte de otros agentes implicados (comunidad educativa universitaria y profesorado de Educación Infantil presente en la exposición).

La instalación sonora como recurso educativo

El concepto de *instalación sonora* se remonta a la labor experimental, sonora y espacial de autores como Edgar Varèse, Iannis Xenakis o José Val del Omar, adquiriendo su definitivo cuño en la obra de Max Neuhaus durante la década de 1960 (Andueza Olmedo y Cabeza de Vaca 2023). En este sentido, la instalación sonora se asume como obra de arte contemporánea *per se*, cuyo principal medio de transmisión es el sonido presentado en un determinado entorno específico. Su construcción permite incorporar tanto elementos sonoros acústicos como electrónico-digitales, con base en una finalidad inmersiva para el espectador o espectadora y que invite a su interacción con el entorno sonoro que lo rodea. Para ello, Chibalashvili et al. (2022) destacan el aporte del componente visual de las instalaciones sonoras, mezclando la música con el uso de la luz, el color, la plasticidad o el vídeo, como símbolo de la apertura y variabilidad en el arte contemporáneo.

Diversos autores o autoras establecen una tipificación de sus principales clasificaciones según el tipo de participación del público, la disposición del sonido en relación con el espacio o las formas de uso del sonido en la instalación, entre otras (Chibalashvili et al. 2022). En todo caso, la instalación sonora adquiere un especial potencial a la hora de vincular el sonido con el espacio desde el ámbito educativo (Andueza Olmedo y Cabeza de Vaca 2023), permitiendo abordar la tridimensionalidad del sonido en el contexto de un objeto escultórico o pensar en la relación de los sonidos propios del aula con el entorno educativo más amplio. A este respecto, el currículo de Educación Infantil en España incorpora áreas como la del Descubrimiento y Exploración del Entorno, planteada con el objeto de “favorecer el proceso de descubrimiento, observación y exploración de los elementos físicos y naturales del entorno, concibiendo este como un elemento provocador de emociones y sorpresas” (Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil) y, más concretamente, del saber básico “Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad” (23), ambos principios plenamente coincidentes con el propósito didáctico de la instalación sonora.

Un ejemplo reciente documentado de la implementación de la instalación sonora en un entorno educativo es el proyecto INsona (Velooso 2020), desarrollado por un grupo de músicos y músicas para la 6.ª edición del Big Bang en Lisboa. Esta iniciativa desafía la noción convencional de educación musical para niños o niñas, consolidando respuestas de asombro y sorpresa entre los participantes de entre 5 y 8 años ante el planteamiento promovido por los dinamizadores

o dinamizadoras del taller. Asimismo, la autora menciona el reto que supuso la construcción de una estructura que conjugue la exploración libre pero segura, alentando la recreación de paisajes sonoros colectivos, procurando espacios para la escucha, el estímulo de la curiosidad y la imaginación.

Recogida de datos y análisis

A efectos de ilustrar la experiencia educativa que da título a este artículo, el autor y la autora optan por un enfoque descriptivo-narrativo en el cumplimiento del siguiente objetivo: comprender cuál ha sido el impacto de la experiencia de construcción y exposición de una instalación sonora por parte del futuro profesorado de Educación Infantil (0-6 años). Los datos recogidos, eminentemente cualitativos, responden a la naturaleza subjetiva e interpersonal de un proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo e interactivo, permitiendo comprender las valoraciones personales y las vivencias de sus protagonistas como construcción de experiencias compartidas (Veloso 2020).

Hacia dicho fin, cada una de las 22 alumnas y de los 6 alumnos de 4.º curso en Educación Infantil que cursaron la materia Pedagogía de la Expresión Musical (curso académico 2022-2023) realizaron una memoria diaria de clases evaluable en la que reflejaban su aportación al proyecto (trabajo en el aula y en su domicilio) y la realización de funciones paralelas a la construcción material (difusión por redes sociales, realización de reportajes fotográficos, dinamización durante la exposición final, entre otras) como contrapunto informativo a la observación participante del profesorado en el aula. Se trata, por tanto, de una muestra de estudiantes seleccionada por conveniencia, que dispone de un breve contacto previo con el trabajo en aula de Educación Infantil tras la realización del periodo de prácticas ese mismo curso.

Asimismo, una vez concluida la experiencia, los estudiantes complementaron un cuestionario *ad hoc* en el que debían valorar cuantitativamente su aprendizaje (autoevaluación) y la capacidad de trabajo en equipo del grupo (coevaluación), que incluye también respuestas abiertas relativas al cumplimiento de expectativas y a la inclusión de aspectos de mejora para sucesivas intervenciones (escala Likert de 6 puntos). También se configuró un cuestionario digital difundido entre el público adulto asistente a la exposición de la instalación sonora, a efectos de conocer la validez educativa de la propuesta desde el punto de vista curricular y su adaptabilidad al público infantil, mediante una combinación de ítems cuantitativos (escala Likert de 6 puntos) y cualitativos (preguntas de respuesta corta). En este caso, el cuestionario fue cumplimentado por 34 estudiantes de la propia Facultad de Ciencias de la Educación (63,0 %), tres maestras de Educación Infantil (5,6 %), ocho docentes universitarios (14,8 %), siete estudiantes de otras facultades (13,0 %) y dos profesionales no docentes (3,7 %).

Los instrumentos de recogida de datos han sido validados por un comité de expertos y expertas en educación musical. La investigación cuenta, en todo caso, con el consentimiento informado de cada uno de sus participantes, tanto por parte del alumnado universitario como por parte de los asistentes a la exposición. Se estableció un acuerdo institucional con el equipo directivo de una escuela de educación infantil de A Coruña (España) a la hora de organizar una visita guiada a la instalación sonora, contando con un grupo de 30 niños y niñas de 2 a 3 años guiados por tres de sus maestras. Se expidió un compromiso informado al centro especificando la naturaleza de la propuesta educativa planteada que incluye un protocolo de medidas de movilidad y la gestión temporal de la experiencia. También se solicitó a cada familia un permiso para la toma de imágenes.

Los datos recogidos por los diversos instrumentos han sido categorizados por códigos de contenido, lo que posibilitó una triangulación efectiva entre agentes (Denzin 1989) en la búsqueda de una pluralidad de perspectivas y significados (Flick 2014; Saldaña 2009). La

selección temática que articula el posterior apartado de resultados responde a la emergencia de los códigos durante este proceso de análisis cualitativo, al mismo tiempo que incluye el respectivo análisis descriptivo de los datos estadísticos aportados por los cuestionarios (triangulación entre métodos). El análisis descriptivo estadístico es resuelto con el *software* SPSS (versión 27), mientras el proceso de codificación de los datos cualitativos se efectúa mediante el programa informático ATLAS.ti (versión 23).

Construcción de la instalación sonora *Tierra, mar y aire*

El proceso de diseño y construcción de la instalación (abril de 2023) queda precedido por un periodo de formación (marzo de 2023) que procura expandir el universo de posibilidades estéticas y sonoras latentes en el aula de música:

- Concepto de *instalación sonora, instrumento musical colectivo y ecosistema sonoro*.
- Exploración sonora con objetos cotidianos con base en las características del sonido (altura, duración, intensidad y timbre).
- Ejercicios guiados de improvisación con objetos sonoros: *soundpainting*.
- Sonorización de partituras gráficas con objetos sonoros.
- Concepto de *ecologismo y paisaje sonoro* (Schafer 1975, 1998).
- Sonorización de textos con objetos sonoros.
- Posibilidades tecnológicas de la exploración sonora con objetos: *Makey Makey*.

La selección temática de una instalación sonora basada en los elementos de la naturaleza responde al interés propio del grupo de docentes en formación, estableciendo tres ambientes sonoros o áreas independientes ambientados en los sonidos de la naturaleza. En esta dirección, existen ejemplos precedentes de arte sonoro vinculados con la creación de instalaciones sonoras que involucran elementos de la naturaleza, tales como *Rèplica*, de Edu Comelles; el *Tree Weaver Project*, de Motherboard (2014), con sonidos generados por plantas; *On and Between* y *Verbova*, con sonidos de la naturaleza pregrabados (Chibalashvili et al. 2022), o *Sound Forest*, instalación conformada por cuerdas interactivas que emiten luz y plataformas vibratorias (Frid et al. 2019).

El proyecto fue planteado como trabajo colaborativo subdividido en tres grupos de estudiantes (equipos *Tierra, mar y aire*), contando con el Aula de Música de la Facultad de Ciencias de la Educación como espacio de trabajo.¹ La distribución del alumnado responde a la preferencia sensorial o emocional con cada ámbito de la naturaleza:

El profesor fue uno a uno preguntando qué quería cada persona, intentando siempre que los grupos quedasen equilibrados entre sí [...] Me pareció algo positivo, ya que, de todas las personas que hay en el grupo de Tierra, solo he trabajado con una de ellas a lo largo de la carrera, por lo tanto, [...] puedo aprender otras formas de trabajar y conocer más a otros compañeros o compañeras. (estudiante 12)

El grado de involucración personal del estudiantado con la construcción de la instalación adquirió un compromiso análogo al del reto educativo previsto, documentándose una asistencia media

al aula de 4,5 horas más allá del horario lectivo para la asignatura, en ciertos casos individuales, superando las 8 horas. En cuanto a los recursos implicados, se optó por conceder una segunda vida a materiales reciclados de aportación propia (plásticos, cajas, tubos, botes, botellas, cartón, colchones, mantas, cuerdas, lonas, esponjas, latas, ventiladores, etc.), o bien el uso de materiales de origen natural (piedras, arena, conchas, frutos secos, legumbres, troncos, hojas, hierba seca, entre otros). Se trata, en todo caso, de un proceso de aprendizaje y descubrimiento continuo, amparado en la reflexión sonora del comportamiento de los distintos recursos aportados a la instalación:

No se trata tampoco de decantarse por cualquier objeto y colocarlo a voleo; como maestros o maestras debemos educar previamente nuestros propios sentidos, analizando las posibilidades de cada una de las materias primas con las que trabajamos. (estudiante 15)

Crear una instalación sonora supone un reto para cada uno de nosotros o nosotras, ya que tenemos que lograr un espacio donde sea posible crear música, pero que a su vez esta música no provenga de instrumentos, como estamos acostumbrados a ver, sino de objetos corrientes que podemos encontrar en nuestro día a día, que permiten la libre exploración y despierten curiosidad por explorar sus posibilidades sonoras. (estudiante 14)

En cierto sentido, dicha exploración durante la construcción de la instalación sonora adquiere retrospectivamente una connotación análoga a los procesos de descubrimiento innatos al niño o niña por parte de adultos (Delalande 2013):

Resultó increíble darme cuenta de la cantidad de sonidos que obviamos y descartamos y que, por el contrario, estaba siendo ahora mismo consciente. De todos los sonidos que escuché (vasos llenos y vacíos, plásticos, latas, etc.) decidí llevar a clase una caracola que tenía en mi habitación y que hacía años que no escuchaba; esta caracola producía en su interior un sonido similar al fondo marino, y su estructura exterior también permitía crear otros sonidos acústicos diferentes si utilizas un palo u otro objeto similar y dabas ligeros toques. (estudiante 14)

Uno de los recursos que más nos llamó la atención cuando lo descubrimos fue el fragmento de tubería con el que se podía imitar el sonido del soplar del viento. Si causó furor entre un grupo de adultos, claro está que entre los más pequeños resultará un gran elemento atractivo. (estudiante 15)

Retomando mi idea de incorporación de los *boomwhackers*, o tubos sonoros, coloqué uno de ellos en mi oreja y me acerqué a la ventana. La sorpresa fue, cuando a mis oídos, además de las ondas sonoras amplificadas, llegaba de manera muy nítida el sonido del viento. Así, se me ocurrió colocar los diferentes tubos sonoros en la ventana con el fin de que los pequeños pudieran acercar su oreja a ellos y disfrutar de sus diferentes posibilidades sonoras. (estudiante 15)

Como se aprecia, la experimentación propició diversas soluciones, como bandejas sensoriales en las que el sonido se generaba a partir de la manipulación directa con un material. En este sentido, el grupo Tierra desarrolló un “camino sonoro” que vertebraba la conexión entre las áreas de Mar y Aire, recurriendo a bandejas sensoriales activadas con las pisadas de los niños o niñas siguiendo el ejemplo de la pieza de teatro musical contemporáneo *Pas de cinq*, de Mauricio Kagel (figura 1).

Otros y otras estudiantes optaron por la construcción de instrumentos musicales con materiales reciclados, principalmente distintos tipos de instrumentos de percusión: palos de lluvia, maracas, sonajas, tambores de tormenta o idiófonos de entrechoque (figura 2).

Finalmente, otros artefactos sonoros adquirieron un grado de complejidad e innovación mayores, situándose a “medio camino entre lo escultórico y el instrumento musical” (Andueza Olmedo y Cabeza de Vaca 2023, 145). El grupo Mar desarrolló, en este sentido, un molino de agua cuyo movimiento originaba el sonido, una regleta sonora accionada a modo de una cascada o una estación disparo de chorros de agua a un pulpo (figura 3).

Por su parte, el grupo Aire contaba con un reto adicional, puesto que “el sonido del aire o del viento resulta ser una tarea realmente compleja para [...] ser percibida por la infancia, ya que se trata de un elemento que no se puede ver ni tocar como sucede con el agua o la tierra” (estudiante 15). Su carácter intangible opta por la activación de materiales a través de dispositivos mecánicos, como ventiladores y fuelles, generando corrientes de aire que incentivan el sonido de elementos colgantes y lonas.

A efectos de disminuir en la medida de lo posible una “contaminación con sonidos no deseados” (Velo 2020, 59), se establecieron medidas estratégicas a la hora de situar el mobiliario y los recursos sonoros en el espacio, configurando tres áreas claramente diferenciadas estéticamente, al mismo tiempo que interconectadas mediante túneles (figura 4):

Probamos a colocar los diferentes bancos y mesas como posibles bases sensoriales con las que experimentar, soportes sobre los que colgar diferentes elementos e, incluso, como túneles y aislantes del sonido. Siguiendo esta misma línea, se consiguió dar uso a la pizarra, convirtiéndola en una especie de biombo separador y aislante de sonidos. (estudiante 15)

Figura 1. Camino sonoro
Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de propiciar una mayor inmersión sensorial, se tomaron una serie de decisiones que contribuyeron a la mimetización del espacio (figura 5): la luz natural incidía con distintos





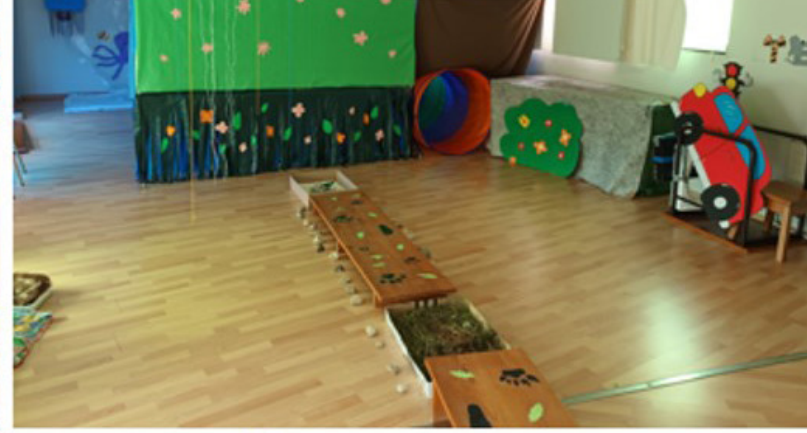
V
V

Figura 2. Instrumentos musicales contruidos
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Esculturas sonoras del área Mar
Fuente: Elaboración propia.

^
^



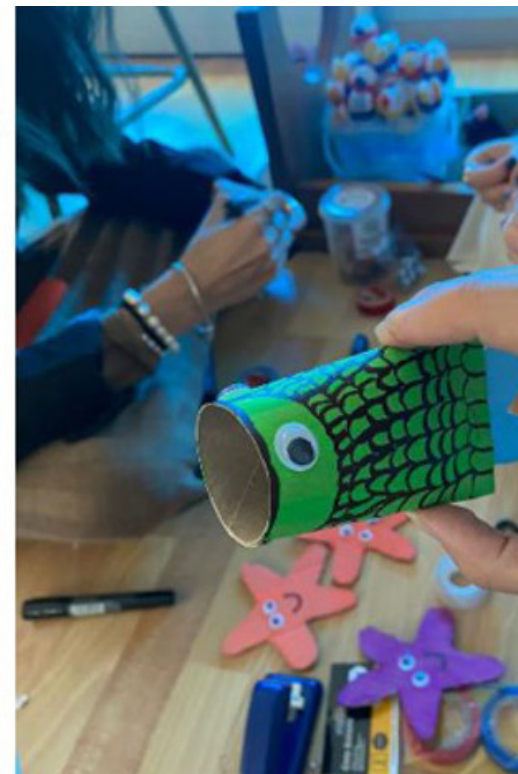


V
V

Figura 4. Disposición del espacio y túneles de interconexión entre las áreas
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Decisiones decorativas y componente visual de la instalación
Fuente: Elaboración propia.

^
^



significados según el área donde se situase el espectador o espectadora; el uso de redes y lonas contribuía a la ambientación de cada área, al mismo tiempo que suprimía estímulos visuales ajenos a la instalación sonora; asimismo, una máquina de humo ilustraba la naturaleza voluble del aire, mientras diversas figuras y ornamentos plásticos sumergían al niño o niña en cada ambiente natural.

Finalmente, se atendió a la seguridad y adaptabilidad de la instalación sonora, aislando aquellos componentes eléctricos presentes en el aula, acolchando superficies peligrosas como esquinas y manteniendo en todo momento operativas las salidas de emergencia.

Involucración de los niños o niñas durante la experiencia

El 8 de mayo de 2023, *Tierra, mar y aire* abrió sus puertas a un grupo seleccionado de niños o niñas de 2 a 3 años acompañados de sus respectivas maestras de Educación Infantil. Se llevó a cabo un protocolo previamente definido, tanto en la dinamización de las distintas actividades promovidas en pequeño grupo como en las tareas de documentación y recogida de impresiones de los propios asistentes.

El profesorado en formación manifestó una generalizada satisfacción con el trabajo desempeñado en la construcción de la instalación sonora dado el grado de involucración de los niños o niñas con las propuestas sonoras planteadas (figura 6):

Pudimos comprobar que ellos y ellas también disfrutaron experimentando y manipulando los distintos materiales para producir o escuchar una infinidad de sonidos. Después de esto, puedo afirmar que lo vivido ha superado todas las expectativas que pudiésemos tener. (estudiante 6)

Resultó increíble ver cómo los niños o niñas disfrutaban jugando con el agua y la arena, cómo se sorprendían escuchando los peces que suenan y cómo tenían favoritos dependiendo del sonido (por ejemplo, a un niño le gustaba mucho el rincón en el que se escuchaban conchas y otro prefería en el que se escuchaban cascabeles). Por otro lado, también les llamó mucho la atención el molino que giraba con la caída de agua que ellos mismos provocaban y los sonidos que hacía el agua al chocar con el plástico cuando lanzaban agua al pulpo. (estudiante 14)

También se recogieron observaciones intrínsecas al grado de inmersión sensorial propiciado por el componente decorativo de la instalación sonora:

Les encantaron los peces que colgaban del techo y las bolitas de agua colocadas en una tina pequeña, donde la mayoría de ellos quedaba absolutamente hipnotizada por el tacto que estas producían. (estudiante 14)

Los niños o niñas experimentaban con los diferentes materiales, tanto para la realización de la actividad como para el propio descubrimiento. Como pasó con los hinchados, que es un objeto al que no tienen alcance de manera cotidiana y muchos de ellos no habían visto uno [...] su ejecución y función les llamaba la atención [...] lo probaban con la propuesta una vez interiorizada su función. (estudiante 9)

En este sentido, el descubrimiento y la exploración mecánica dieron paso a la iniciativa creativa, en alineamiento con Delalande (2013):



> >

Figura 6. Grupo de niños o niñas durante la experiencia
Fuente: Elaboración propia.

Las niñas y los niños no solo probaron a mover los pompones con el hinchador que yo accionaba, sino que jugaban también con su pelo, con los oídos e, incluso, la boca. Se dieron cuenta de que podían mover los pompones con las manos y que dependiendo de su material sonaba de una forma u otra. Para nuestra sorpresa, las pequeñas y los pequeños quisieron ayudarme a accionar el hinchador, y mientras uno agarraba la manguera y daba aire, el otro lo accionaba con mi ayuda. Al principio, al no saber qué saldría de la manguera, se echaban para atrás y parecían tener miedo, pero, al descubrir que se trataba de aire, el juego estaba servido [...] Uno de los niños se preguntó muy sorprendido de dónde venía ese aire, ya que el hinchador parecía estar vacío. Aprovechando este momento, les ofrecí una serie de abanicos con los que también podían mover más fácilmente los pompones e, incluso, darse aire a ellos mismos o a sus compañeros. (estudiante 15)

En última instancia, las posibilidades sonoras inherentes al diseño de la instalación se ven superadas por la intervención de los niños o niñas:

[Esta experiencia] me enseñó las posibilidades que podía llegar a tener la instalación y que incluso yo misma desconocía. Rincones que estaban pensados para una cosa y ellos [niños o niñas] le dieron la vuelta y lo convirtieron en otra. En el coche, la idea era que usaran el timbre, hicieran mover las latas... pero ellos al subirse realizaban onomatopeyas que nos servían como sonido que formaba parte de la instalación. (estudiante 12)

Ello deja patente la naturaleza impredecible y disruptiva del proceso por descubrimiento planteado (Ocaña-Fernández et al. 2020), en el que el educador o educadora acepta la pérdida del control en la transmisión del conocimiento en pro de que el niño o niña pueda “tomar la sartén por el mango.” La aceptación de la propuesta se ve corroborada por las docentes participantes del alumnado de Educación Infantil: “llegaron a decirnos que esta era la mejor excursión de sus vidas.”

Adaptabilidad y potencial pedagógico de la instalación sonora en el aula de Educación Infantil

La instalación *Tierra, mar y aire* permaneció abierta dos semanas más en la Facultad de Ciencias de la Educación, siendo sujeta a evaluación externa por parte de 54 asistentes. Tal y como refleja la tabla 1, los resultados descriptivos refrendan el elevado grado de satisfacción entre el estudiantado y los profesionales participantes (0 “en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”).

Tabla 1. Resultados cuantitativos proporcionados por los asistentes a la instalación (n = 54)
Fuente: Elaboración propia.

Ítems	Media	Mediana	SD	Rango
La instalación sonora es una iniciativa lúdica e interactiva	4,96	5,00	0,191	1
La instalación sonora permite el trabajo de contenidos musicales y ofrece un enfoque interdisciplinar	4,89	5,00	0,372	2
La instalación sonora permite acercar la música a los más pequeños o pequeñas	4,83	5,00	0,466	2
Los materiales empleados están adaptados al alumnado de Educación Infantil	4,89	5,00	0,317	1
Los materiales e instrumentos utilizados consiguen evocar los sonidos de cada área (tierra, mar, aire)	4,81	5,00	438	2
La instalación es segura para el alumnado de Educación Infantil	4,83	5,00	0,466	2

El alumnado asistente de la Facultad de Ciencias de la Educación enfatizó el planteamiento lúdico de la propuesta a efectos de “aprender jugando”; así como su virtud en cuanto a promover un aprendizaje manipulativo y experiencial fruto de la estimulación sensorial: “desde lo práctico ayuda a entender mejor las cosas”; “estimula mucho los sentidos” o “es muy importante trabajar con aprendizajes experienciales e interactivos en los que los niños o niñas sean los protagonistas, donde puedan manipular y tener nuevas experiencias”. Este aspecto también es corroborado por docentes universitarios de Ciencias de la Educación, mencionando el potencial intrínseco de la instalación sonora a la hora de conformar un aprendizaje significativo a través de un planteamiento que es “garantía de implicación” y motivación.

Por su parte, un estudiante en Bellas Artes argumentó la adecuación de la propuesta para enseñar “de forma muy bonita, divertida y visual”; mientras un estudiante de Informática aludió al potencial interdisciplinar de la instalación en la impartición de contenidos “tanto de música como de ciencia”. Por su parte, la comunidad educativa de Ciencias de la Educación resaltó los nexos establecidos con otras disciplinas como las matemáticas, mientras una maestra en Educación Infantil refirió la conexión con “el trabajo con elementos y materiales reciclados”; y las “texturas del entorno” como primer contacto hacia la realidad.

En cuanto a la adaptabilidad en la construcción de la instalación sonora, la misma maestra afirmó que se trata de una propuesta adaptada a la etapa infantil, “tanto en los materiales utilizados (de su entorno y fácilmente manipulables) como en el nivel de complejidad de los objetivos que se pretenden trabajar”. En todo caso, ciertos docentes universitarios proponen una mejora en la amplitud del espacio para futuras reformulaciones, así como un aumento en la seguridad de ciertos elementos pequeños presentes en las bandejas sensoriales.

Potencial pedagógico de la instalación sonora durante los procesos de formación del profesorado

Finalmente, se incluyen las valoraciones del profesorado en formación involucrado en la construcción de la instalación sonora a efectos de discernir la idoneidad educativa y la significación de la experiencia desde el punto de vista del estudiante.

Superación de adversidades desde el trabajo en equipo

Nuevamente, los resultados estadísticos demuestran un elevado grado de conformidad con el tipo de participación y gestión de los procesos de trabajo en equipo desempeñados por el propio profesorado en formación, específicamente en lo que respecta a la escucha entre iguales, el consenso en la toma de decisiones en pequeños grupos y la superación de obstáculos con dedicación y esfuerzo (tabla 2).

Ítem	Media	Mediana	Des. Est	Rango
En mi grupo, todos o todas mis compañeros o compañeras han escuchado mis aportaciones y las han tenido cuenta	4,82	5,00	0,476	2
En mi grupo, todos o todas mis compañeros o compañeras dialogaron a la hora de llegar a acuerdos en la toma de decisiones conjunta	4,79	5,00	0,499	2
Hemos participado activamente como gran grupo, superando el reto con tiempo y esfuerzo	4,79	5,00	0,568	2
En mi grupo, todos o todas mis compañeros o compañeras aportaron ideas o conceptos antes de la construcción	4,68	5,00	0,612	2
En mi grupo, todos o todas mis compañeros o compañeras aportaron materiales o recursos para la construcción de nuestra parte de la Estación Sonora	4,61	5,00	0,916	3
En mi grupo, todos o todas mis compañeros o compañeras hemos mostrado un grado de compromiso análogo en el proceso de construcción de la Estación Sonora	4,54	5,00	0,838	3



Tabla 2. Resultados cuantitativos proporcionados por el profesorado en formación involucrado (n = 28). Coevaluación de la participación y del trabajo en equipo
Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, la naturaleza experimental de la propuesta, junto con el carácter disruptivo de su planteamiento didáctico, “dejando atrás la dualidad enseñanza-aprendizaje y docente-aprendiz” (Ocaña-Fernández et al. 2020, 4), generan en su inicio una extendida incredulidad ante el reto acometido: “no sabía muy bien por dónde iba a tirar este proyecto” (estudiante 2) o, “en su origen, me parecía un proyecto complejo de llevar a cabo debido al gran trabajo de elaboración y organización que tiene detrás y al número tan reducido de horas con las que cuenta la asignatura” (estudiante 23), así como una documentada falta de confianza personal en las propias capacidades o en el tipo de aportaciones individuales:

Al principio [...] visualizaba todo un poco caótico y no confiaba mucho en la validez de nuestras creaciones. (estudiante 3)

En mi caso, por ejemplo, no era capaz de visualizar cómo quedaría y, sobre todo, cómo estaría bien conectado con tierra y aire para que los niños y niñas lo entendieran. (estudiante 20)

Las semanas destinadas a la creación tuve dudas y nervios por si la idea que habíamos tenido no cumplía con las expectativas o no era del agrado del alumnado. (estudiante 6)

Los sucesivos avances, en combinación con la guía y supervisión del profesorado a cargo de la materia, facultan una creciente sensación de confianza en su obra, recabando comentarios que refrendan el *engagement* inherente al proceso creativo colaborativo:

Creo que se superaron con creces mis expectativas [...] el resultado y el proceso (una vez que cogió forma) han sido una experiencia maravillosa. (estudiante 3)

Una vez que empezamos a trabajar y tuvimos una lluvia de ideas me motivé un montón; además, esta motivación fue generalizada en mi grupo, lo cual nos retroalimentaba [...] En todos los aspectos, la involucración del profesorado fue impoluta: siempre mostró en total confianza, ayuda, apoyo, disponibilidad, ideas, materiales y todo lo necesario, siendo pieza clave en el gran resultado que conseguimos. (estudiante 2)

Disfrutamos un montón del proceso creativo: nos reímos, nos organizamos, llegamos a consensos y nos lo pasamos bien trabajando en equipo. (estudiante 6)

En este sentido, los estudiantes valoran y agradecen la oportunidad de haber vivido durante su proceso de formación una experiencia en la que, en gran medida, adquirieron el control (y la responsabilidad) de la consecución de su éxito:

Hubo muchísima libertad a la hora de ponerse a construir (pudimos colgar cosas del techo, en la pared..., poner la clase “patas arriba” en todo momento, usar los materiales que quisiéramos...) y la memoria me pareció muy útil para poder evaluar [...] Además, considero que hubo muy buena coordinación entre ambos [docentes], mucho interés sobre lo que estábamos haciendo y el porqué, mucha comprensión por parte de ambos y, sobre todo, el entusiasmo y la ilusión que también nos transmitían a nosotras y nos daban más ganas de seguir con el proceso. (estudiante 8)

Si bien los resultados relativos a la coevaluación muestran un ligero menor convencimiento con respecto a la involucración equitativa del estudiantado en el proceso de construcción de la instalación (tabla 2), ciertos participantes señalaron que se trata de “un aspecto de difícil solución, ya que, a pesar de que este año se contaba con un plus por asistir fuera de horario, para mucho alumnado parece que no fue suficiente para mostrar mayor interés” (estudiante 15). Pese a todo, otros comentarios desprenden el componente socioemocional implícito a la experiencia educativa vivida, en el establecimiento de fuertes vínculos interpersonales en el cumplimiento de una meta compartida:

Me gustaría hacer mención a mis compañeros del grupo de Tierra, con los que no había tenido la oportunidad de trabajar hasta este momento y de los cuales salgo orgullosa [...] ya que cuando se trabaja en equipo es muy importante el apoyo mutuo y la responsabilidad compartida ante un único objetivo. (estudiante 12)

Antes de irnos, comprobamos que todas las estaciones estaban en el lugar correcto y decidido de forma grupal, hablamos de lo que hacía falta hacer el día 8 de mayo antes de la visita [...]. Sin embargo, no pudimos evitar mirar todo lo que habíamos creado antes de irnos y saqué esta última foto mientras me sentía realmente feliz. [...] Sé a ciencia cierta que este trabajo no hubiese sido ni la mitad de divertido si no hubiese coincidido con el gran grupo con el que me tocó trabajar mano a mano, uno en el que estaban compañeras hasta el momento desconocidas para mí, con las que, sin duda, me he sentido muy conectada y motivada. (estudiante 14)

Aperturismo metodológico (y de oídos) como parte del proceso profesionalizante

Desde un punto de vista descriptivo, la tabla 3 sintetiza las valoraciones que el profesorado en formación concede a su desempeño competencial una vez finalizada la experiencia.

Ítems	Media	Mediana	Sd	Rango
He reflexionado sobre cómo suenan los medios y los materiales que nos rodean, ampliando mi concepto sobre <i>qué es música</i>	4,86	5,00	0,356	1
He adquirido nuevas ideas y recursos ante mi futuro como docente en Educación Infantil	4,86	5,00	0,448	2
He conseguido aplicar los conocimientos y los recursos adquiridos en clase	4,71	5,00	0,600	2
He adquirido competencias a la hora de relacionarme con mis compañeros o compañeras y tomar decisiones en equipo	4,71	5,00	0,600	2



Tabla 3. Resultados cuantitativos proporcionados por el profesorado en formación involucrado (n = 28). Autoevaluación en la adquisición de competencias
Fuente: Elaboración propia.

En relación con el primer ítem, el estudiantado manifiesta una renovada toma de conciencia en cuanto al recurso del sonido como eje interdisciplinar: “aprendí a observar los objetos con otra perspectiva y explorar sus diferentes sonidos [...] este trabajo nos demostró que a todo material existente se le puede dar una segunda vida” (estudiante 23). Se enfatizan las virtudes de la instalación sonora a la hora de dinamizar un trabajo integrado, de “poner en práctica todo lo aprendido” (estudiante 5) incorporando “muchos nuevos conocimientos en mi mochila con una nueva perspectiva de lo que es la música” (estudiante 24).

Asimismo, se refiere la idoneidad del recurso más allá del trabajo en Educación Infantil, argumentando que “manipular, experimentar con sonidos, texturas y con temáticas de interés para el alumnado es esencial para un buen desarrollo en los niños y niñas, y esencial para el aprendizaje de los más mayores” (estudiante 12), incluso, en el propio: “me incluyo en ese aprendizaje [...] me enseñó las posibilidades que podía llegar a tener la instalación sonora que, incluso, yo misma desconocía”. En esta línea, el *feedback* recabado tras la exposición de la instalación sonora constata una sensación de satisfacción generalizada desde la superación de las sensaciones iniciales, en ciertos casos vivida y manifestada como refuerzo positivo en términos vocacionales:

Ver a los niños y niñas disfrutar me ayudó a recordar la razón por la que estoy aquí y el motivo por el que tengo que luchar cueste lo que cueste, porque, si algo sé después de esto, es que quiero ser profesora y que mi alumnado pueda disfrutar de experiencias tan interdisciplinarias y enriquecedoras como esta. (estudiante 24)

Todo el esfuerzo ha merecido la pena en cuanto esos niños o niñas entraron en el aula y me ha parecido una de las experiencias más enriquecedoras que hemos vivido con una asignatura a lo largo de estos cuatro años [de carrera]. Además, el *feedback* del resto de gente ha sido muy bueno y eso aun motiva más. (estudiante 1)

Poder disfrutar de experiencias reales como la que hicimos [...] nos acerca un poco más hacia nuestro futuro como docentes, y es siempre de agradecer. (estudiante 17)

La satisfacción en las caras de las docentes y la alegría en las caras de su alumnado ha sido la mayor recompensa [...] Estoy muy orgullosa del resultado final [...] De los mejores proyectos que hemos llevado a cabo en la carrera. Es un buen empujón final antes de finalizar el grado y motivarse para trabajar en las aulas. (estudiante 2)

Hablé con mi tutora de prácticas [maestra de Educación Infantil asistente] [...] y me dijo que una madre le escribió un correo dándonos la enhorabuena porque su hija lo pasara genial y que era una propuesta que debería implementarse en más lugares. Esto me hizo sentir muy orgullosa de nuestro trabajo y pensar que algún día me gustaría hacer una [instalación sonora] en mi aula. (estudiante 4)

Debo resaltar que hemos visto encantados a todos los niños o niñas, además de recibir la enhorabuena por parte de todos los docentes del centro que decían que estaban alucinando con el resultado obtenido, lo cual es una motivación más para luchar por mi sueño de ser un futuro docente de la etapa de Educación Infantil. (estudiante 28)

Discusión y conclusiones

La instalación sonora *Tierra, mar y aire* se constituye como una experiencia significativa en la naturalización de la planificación y promoción de actividades musicales durante el periodo de formación del profesorado de Educación Infantil. Su propuesta queda alineada con las necesidades del contexto socioeconómico vigente, procurando el desempeño del pensamiento crítico, creativo y colaborativo del estudiante (Murillo y Tejada 2022; Vicente-Nicolás y Sánchez-Marroquí 2023), a través de procesos de “responsabilidad compartida donde las ideas se generan desde situaciones de reflexión conjunta” (Ocaña-Fernández et al. 2020, 9), al mismo tiempo que actuando como revulsivo ante un posible bajo nivel de confianza de los futuros profesionales a la hora de implicar la música o el sonido en el aula (Ballantyne et al. 2012; Garvis 2013).

Los resultados permiten concluir que el establecimiento de propuestas educativas en la Educación Superior que cuentan con una transferencia directa del aprendizaje al servicio de un colectivo puede traducirse en un incremento del *engagement* y del sentido de la responsabilidad, si bien contando con una previa fundamentación teórico-práctica y con la guía y el respaldo del profesorado a su cargo. Pese a todo, se detecta una falta de familiaridad del alumnado universitario en la configuración de proyectos en los que los conocimientos y las experiencias propicien un cambio (en este caso, literal) del modo en que se concibe el aula universitaria (Contreras 2013). En este sentido, el hieratismo metodológico podría actuar en contra de una nueva realidad profesional que exige cada día más al docente: ser capaz no solo de transmitir conocimiento o de evaluar, sino también de “provocar, acompañar, orientar y cuestionar el aprendizaje de los estudiantes y para prepararlos para la vida” (Perrenoud 2012, citado en Ocaña-Fernández et al. 2020, 4).

Como indican Kemple et al. (2004), el niño o niña escucha y explora espontánea e intuitivamente desde edades tempranas, manteniendo una relación lúdica con el sonido que se incentiva desde la curiosidad. El acceso al arte experimental contemporáneo responde a una superación de los habituales usos de la música durante la etapa de la Educación Infantil, en ocasiones, reducida a una infantilización de fórmulas preestablecidas que podrían restringir la participación de los niños o niñas (Veloso 2020) y que, en la mayoría de los casos, descuidan “la exploración, la experimentación y la creación colectivas” (Riaño et al. 2022, 3). Nótese, sin embargo, que este recurso responde a una ampliación del abanico de posibilidades pedagógicas del futuro profesorado, y no a una sustitución *per se* de planteamientos arraigados en el lenguaje musical occidental; mas uno que propicia un acceso directo y democrático a la expresión sonora en la que se mitiga el “miedo a equivocarse” o, en otras palabras, en la que no existe una autoridad que dictamine qué es correcto o incorrecto musicalmente hablando (Veloso 2020).

Cabe destacar, sin embargo, que los resultados obtenidos responden a una participación y casuística concretas, tratándose de una aproximación exploratoria en cuanto al recurso de la instalación sonora durante los procesos de formación del profesorado, pudiendo o no ser extrapolable a otros contextos. Entre las principales limitaciones del estudio, se sitúa la limitada muestra de participantes, junto con el problema implícito a la recogida de impresiones directas de los niños o niñas de 2 a 3 años implicados, dadas sus dificultades a la hora de establecer valoraciones con palabras o con escalas continuas. Para este último aspecto, y ante futuras reformulaciones, autores o autoras como Frid et al. (2019) recomiendan el uso de cartas con dibujos como método a la hora de medir las experiencias de aquellos niños o niñas involucrados en una instalación sonora. Asimismo, contar con la participación de alumnado más numeroso y de otras franjas de edad podría facultar una comprensión de los procesos exploratorios según el grado de desarrollo cognitivo, pudiendo extender los hallazgos reflejados.

Desde el punto de vista logístico, se han recabado aspectos de mejora, tales como la disposición de un espacio más amplio y flexible, que permita el desarrollo de dinámicas de reflexión con los niños o niñas (asambleas). En este aspecto, Veloso (2020) confirma la idoneidad del establecimiento de un espacio de referencia central en la escucha del paisaje sonoro resultante de la combinación de los estímulos sonoros de la instalación. En este caso, sin embargo, la propia configuración longitudinal de *Tierra, mar y aire* en tres áreas diferenciadas (decisión directamente condicionada por el aula tomada como referencia) dificulta este uso, así como la limitada disponibilidad horaria de la visita de los niños o niñas. No obstante, sería recomendable incidir en este aspecto en futuras instalaciones sonoras, con la consecuente optimización del acondicionamiento acústico en la gestión de los sonidos de procedencia humana (pisadas, risas, gritos, etc.) ajenos a los propios recursos sonoros diseñados.

Con todo, la triangulación de los datos recopilados permite destacar el potencial pedagógico de *Tierra, mar y aire* a la hora de generar interés y motivación entre el alumnado de Educación Infantil, promoviendo un aprendizaje experiencial e interdisciplinar. La transferencia imaginativa del aprendizaje desde el establecimiento de fuertes vínculos interpersonales durante la experiencia de construcción y exposición de la instalación sonora consolida un gran éxito, tanto entre los niños o niñas como adultos, posibilitando una divulgación de la idoneidad de la experimentación sonora desde una aproximación sostenible y accesible. Ello permite comprender, de primera mano, el valor de asumir una cierta pérdida de control o de previsibilidad en la docencia, en favor de una participación genuina motivada por el descubrimiento y la diversión. El éxito de la instalación sonora también se puede contemplar desde el renovado espíritu vocacional alcanzado por el profesorado en formación participante, como ejemplificación directa de las posibilidades latentes de la educación musical, pero también como resultado de la tenacidad y del colaboracionismo en la superación de los retos educativos.

[NOTAS]

1. Enlace al vídeo resumen del evento: <https://www.youtube.com/watch?v=6ibglEEX65E&t=1s>

REFERENCIAS

- Andueza Olmedo, María y Fran Cabeza de Vaca. 2023. *Un largo eco: Aprendizajes y acciones desde la creación sonora*. Valencia: Red Planea. https://ia902705.us.archive.org/13/items/un-largo-eco/UNLARGOECO_CASTELLANO_DIGITAL.pdf
- Ballantyne, Julie, Jody L. Kerchner y José Luis Aróstegui. 2012. "Developing Music Teacher Identities: An International Multi-Site Study". *International Journal of Music Education* 30, n.º 3: 211-226. <https://doi.org/10.1177/025576141143372>
- Chibalashvili, Asmati, Polina Kharchenko, Ruslana Bezuhla, Igor Savchuk y Victor Sydorenko. 2022. "Interactive Sound Installation as an Implementation of Contemporary Communication Models". *Postmodern Openings* 13, n.º 2: 239-253. <https://doi.org/10.18662/po/13.2/451>
- Ciurana González, Marta y Miquel Alsina i Tarrés. 2019. "El aula de música como ambiente sonoro de aprendizaje en Educación Infantil". *Revista Electrónica de LEEME* 44: 42-62. <https://doi.org/10.7203/LEEME.44.15595>
- Contreras, José. 2013. "El saber de la experiencia en la formación del profesorado". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 27, n.º 3: 125-136. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27430309008.pdf>
- Davenport, Jack, Mark Lochrie y John Law. 2017. Supporting Creative Confidence in a Musical Composition Workshop: Sound of Colour. En *Extended Abstracts Publication of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (pp. 339-344). <https://doi.org/10.1145/3130859.3131307>
- Delalande, François. 2007. "De la exploración sonora a la invención musical". En *Creatividad en educación musical*, coord. por Blanca Maravillas Díaz Gómez y María Elena Riaño Galán, 71-76. Santander: Universidad de Cantabria.
- Delalande, François. 2013. *Las conductas musicales*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Denzin, Norman K. 2017. *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. Nueva York: Routledge.
- Flick, Uwe. 2014. *La gestión de la calidad en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Frid, Emma, Hans Lindetorp, Kjetil Falkenberg Hansen, Ludvig Elblaus y Roberto Bresin. 2019. "Sound Forest: Evaluation of An Accessible Multisensory Music Installation". En *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-12). <https://doi.org/10.1145/3290605.3300907>
- Garvis, Susanne. 2013. "Beginning Generalist Teacher Self-Efficacy for Music Compared with Maths and English". *British Journal of Music Education* 30, n.º 1: 85-101. <https://doi.org/10.1017/S0265051712000411>
- Ilari, Beatriz. 2016. "Music in the Early Years: Pathways into the Social World". *Research Studies in Music Education* 38, n.º 1: 23-39. <https://doi.org/10.1177/1321103X16642631>
- Kemple, Kristen M., Jacqueline J. Batey y Lynn C. Hartle. 2004. "Music Play: Creating Centers for Musical Play and Exploration". *Young Children* 59, n.º 4: 30-37. https://cpin.us/sites/default/files/docs/music_play_Young_Children.pdf
- Murillo i Ribes, Adolf y Jesús Tejada. 2022. "Transforming Generalist Teachers' Self-Perceptions Through Art Creativity: An Intervention-Based Study". *International Journal of Education & the Arts* 23, n.º 11. <http://doi.org/10.26209/ijea23n11>
- Murillo i Ribes, Adolf, María Elena Riaño Galán y Noemy Berbel Gómez. 2019. "El aula como caja de resonancia para la creación sonora: Nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo". *Revista Electrónica de LEEME* 43: 1-18. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/14007/13947>
- Murillo i Ribes, Adolf, María Elena Riaño Galán y Noemy Berbel Gómez. 2018. "Percepción sobre el uso de 'Soundcool' como propuesta de intervención en la creación sonora y en el desarrollo de competencias docentes: Un estudio exploratorio en la formación inicial del profesorado". *Psychology, Society, & Education* 10, n.º 1: 127-146. <https://doi.org/10.25115/psye.v10i1.1051>
- Ocaña-Fernández, Almudena, Ramón Montes-Rodríguez y María Luisa Reyes-López. 2020. "Creación musical colectiva: Análisis de prácticas pedagógicas disruptivas en Educación Superior". *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical* 17: 3-12. <http://dx.doi.org/10.5209/reciem.67172>
- Perrenoud, Philippe. (2012). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida: ¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* Barcelona: Graó.
- Riaño, María Elena, Adolf Murillo y Jesús Tejada. 2022. "Educación musical, creatividad y tecnología: Un estudio exploratorio sobre estrategias docentes y actividades creativas con software ex novo". *Revista Electrónica Educare* 26, n.º 1: 41-63. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.3>
- Saldaña, Johnny. 2009. *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Los Ángeles: Sage.
- Schafer, Raymond Murray. 1975. *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi.
- Schafer, Raymond Murray. 1998. *Limpieza de oídos*. Buenos Aires: Ricordi.
- Veloso, Ana Luisa. 2020. "Rethinking Experimental Music within Music Education: Thoughts and Feelings after a Voyage Through the Project INsono". *Revista Electrónica de LEEME* 46: 50-68. <https://doi.org/10.7203/LEEME.46.17409>
- Vicente-Nicolás, Gregorio y Judith Sánchez-Marroquí. 2023. "Creatividad musical en Educación Infantil". *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical* 20: 3-24. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.81479>