

Contribuciones de la Educación Musical al desarrollo de la Competencia en Comunicación Lingüística en Primaria

Arantza Campollo-Urkiza¹; Roberto Cremades-Andreu²

Recibido: 18 de junio de 2021 / Aceptado: 7 de febrero de 2022

Resumen. El modelo de currículo por competencias supone la interacción de todas las áreas de conocimiento para transferir sus aprendizajes a diferentes escenarios sociales y educativos. Concretamente, desde la educación musical se trabajan contenidos que pueden servir para desarrollar la competencia clave en comunicación lingüística a través, entre otros, de la creación de situaciones en torno al lenguaje como medio expresivo. Así, este artículo valora la adquisición de dicha competencia después de la puesta en marcha de un programa didáctico-musical en primaria. Participaron 129 estudiantes 69 hombres (53.5%) y 60 mujeres (46.5%), divididos en grupo control (63 estudiantes, 48.8%) y grupo experimental (66 estudiantes, 51.2%), que cursaban sexto de educación primaria en tres centros de titularidad pública y concertada de la ciudad de Madrid. Para ello, se elaboró un programa ad hoc de actividades musicales que se puso en práctica en el aula de música a lo largo de un curso académico. Los resultados obtenidos en la fase postest indican una mejora de las puntuaciones obtenidas por el grupo experimental en los ámbitos de la Competencia en Comunicación Lingüística, en cuanto a la realización de presentaciones grupales, el uso correcto del lenguaje verbal y musical en diferentes contextos, y la selección y organización de la información relevante, lo que apunta a la idoneidad/ eficacia de la educación musical para el desarrollo de la expresión oral, expresión escrita, comprensión oral y comprensión escrita definido por la unión estructural de ambos lenguajes.

Palabras clave: Competencias clave; Competencia en Comunicación Lingüística; Educación Musical; Educación Primaria.

[en] Contributions of music education to the development of competence in linguistic communication in primary education

Abstract. The competency-based curriculum model involves the interaction of all areas of knowledge in order to transfer their learning to different social and educational scenarios. Specifically, in music education, where many contents are worked to be used for the development of the key competence in linguistic communication through the creation of situations based on language as an expressive medium, among others. Thus, this article focuses on assessing the acquisition of this competence after the implementation of a didactic-musical programme in primary school. The participants were 129 students, 69 males (53.5%) and 60 females (46.5%), divided into a control group (63 students, 48.8%) and an experimental group (66 students, 51.2%), who were in the sixth year of primary education in three public and state-subsidised schools in the city of Madrid. For this purpose, an ad hoc programme of musical activities was developed and implemented in the music classroom over the course of an academic year. The results obtained in the post-test phase indicate an improvement in the scores obtained by the experimental group in the areas of linguistic competence in terms of making group presentations, the correct use of verbal and musical language in different contexts, and the selection and organisation of relevant information, which points to the suitability/efficacy of music education for the development of oral expression, written expression, oral comprehension and written comprehension defined by the structural union of both languages.

Keywords: Key competences; Competence in linguistic communication; Music education; Primary education

Sumario. 1. Introducción. 2. Competencia en Comunicación Lingüística. 3. Educación musical y Competencia en Comunicación Lingüística. 4. Método. 4.1. Participantes y muestra. 4.2. Instrumento. 4.3. Procedimiento. 5. Resultados. 6. Discusión y conclusiones. 7. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Campollo-Urkiza, A.; Cremades-Andreu, R. (2022). Contribuciones de la Educación Musical al desarrollo de la Competencia en Comunicación Lingüística en Primaria. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 19, 51-61. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.76647>

¹ Universidad Complutense de Madrid (España)
E-mail: arancamp@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0001-6005-0091>

² Universidad Complutense de Madrid (España)
E-mail: rcremade@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0002-9930-1609>

1. Introducción

El concepto de competencia se utiliza en el ámbito educativo desde comienzos del año 2000 con la aparición de los proyectos Tuning y DeSeCo (OCDE, 2003; Bolívar, 2010). En España, se incluyeron por primera vez en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE, 2006) con el nombre de competencias básicas, pasando a denominarse competencias clave con la aprobación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013). La inclusión en el currículo de dichas competencias ha supuesto la reorganización de los contenidos, espacios, tiempos y de la práctica educativa para que los estudiantes, además de conocimientos, adquieran un compendio de habilidades y destrezas que les servirán para desarrollarse como parte activa de la sociedad (López, 2016). Para ello, es necesario desarrollar un trabajo interdisciplinar en competencias que contribuya a una educación integral que potencie el trabajo en equipo o el pensamiento crítico (Zabala & Arnau, 2014). Así, un estudiante competente es capaz de transferir el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en la resolución de los problemas presentes en su vida diaria (Larraz, 2013). Por otra parte, de las siete competencias clave que incluye el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, la competencia en comunicación lingüística y la competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología, son objeto de evaluación por parte de organismos nacionales (pruebas externas de 6º primaria y 4º ESO), e internacionales (PISA), como prototipo del logro competencial de los estudiantes a la finalización de estas etapas, por lo que supone una valoración objetiva de la adquisición de dichas competencias. En relación con la competencia en comunicación lingüística, que es objeto de estudio en este artículo, se puede constatar que en estas pruebas se evalúan los ámbitos concretos de la comprensión oral, y la comprensión y expresión escrita, dejando de lado la valoración del ámbito de la expresión oral, ámbito que sí se ha valorado en este trabajo. También, hay que señalar que los procedimientos de evaluación deberían ser revisados, puesto que, por ejemplo, la prueba del ámbito de la comprensión oral consiste en que los estudiantes respondan a una serie de preguntas que se les plantea tras la escucha de una entrevista o narración en formato grabado, cuestión que se ve alterada por aspectos como la contaminación acústica existente en los centros educativos, la mala calidad de la grabación o de los sistemas de audio, lo que pone en duda la eficacia de los resultados obtenidos en estas pruebas. En este sentido, Fernández-Cano (2016) añade más incertidumbre sobre la eficacia de la prueba al señalar que no está diseñada en función de las competencias presentes en los currículos nacionales, por lo que existen serias dudas de que las puntuaciones obtenidas representen el nivel de desempeño competencial de los participantes de cada país, lo que supone una falta de información precisa para poder mejorar su proceso de aprendizaje, así como el efecto inmediato que tiene sobre la mejora del sistema educativo y las posibles reformas derivadas de ellas (Díez & Utrera, 2014).

2. Competencia en Comunicación Lingüística en Educación Primaria

La competencia en comunicación lingüística hace referencia a la interacción de los componentes lingüísticos, pragmático-discursivo, sociocultural, estratégico y personal por lo que es una competencia que se debe abordar desde todas las áreas curriculares (LOMCE, 2013). En la actualidad, la forma en que se comunican las personas ha cambiado de forma sustancial, debido en parte a las diferentes modalidades y contextos de comunicación, así como a la diversidad de soportes existentes. Por ello, esta competencia supone la puerta de acceso al conocimiento, a la resolución de problemas o a la comunicación interpersonal, entre otras, y se desarrolla de manera longitudinal a lo largo de la vida en multitud de situaciones y contextos. Dicha competencia promueve la capacidad para la comunicación oral y escrita, así como la búsqueda, selección y procesamiento de la información, facilitando su transferencia en un escenario social divergente. Por este motivo, es necesario implementar estrategias didácticas en las que el discente utilice los ámbitos que configuran esta competencia: expresión oral, expresión escrita, comprensión oral y comprensión escrita.

Los contenidos relacionados con los procesos de expresión oral y escrita pretenden dotar al alumnado de las capacidades para sintetizar y aportar el sentido global de un texto en diferentes situaciones, así como expresarse con ideas coherentes. Por su parte, los contenidos relativos a los procesos de comprensión oral y escrita se centran en interpretar y comprender textos en diferentes formatos, así como interactuar y organizar la información de forma escrita (LOMCE, 2013).

Respecto a las habilidades y destrezas comunicativas, el estudiante competente lingüísticamente debe ser capaz de leer comprensivamente, documentar, transferir a diferentes tipos de escritos ideas y opiniones, ser capaz de comprender lo escuchado en diferentes situaciones, y expresar ideas, sentimientos y opiniones en diversos registros y contextos (Orden ECD/65/2015), es decir, que pueda transferirlo a múltiples realidades sociales y culturales (Rychen & Salganik, 2004). Para llevar a cabo este enfoque competencial interdisciplinar es importante a) promover la coordinación interdepartamental, b) desarrollar programaciones didácticas utilizando diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje, c) favorecer la cooperación entre el alumnado, así como d) hacer un uso normalizado de diferentes soportes (Ros et al., 2012). En algunos casos, esta implementación de las competencias ha motivado que muchos docentes manifiesten sentirse más seguros poniendo en práctica una enseñanza basada en contenidos, además de criticar la poca formación recibida por parte de las autoridades competentes en materia educativa, para la incorpora-

ción del aprendizaje por competencias en el currículo (Schleicher, 2016). Por ello, todos los agentes implicados en el proceso educativo deberían converger en sus criterios y enfoques didácticos para la contribución de la totalidad de contenidos que el alumnado necesita para integrarse como parte activa y crítica de la ciudadanía en el contexto actual (Campollo, 2019).

3. Educación musical y Competencia en Comunicación Lingüística

La inclusión de la educación musical como área curricular obligatoria en la normativa oficial no se implementó en las aulas españolas hasta la aprobación de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990). En las etapas de infantil y primaria, la educación musical utiliza un enfoque metodológico basado en la adquisición de contenidos a través de actividades en las que se han utilizado melodías, canciones, acciones o centros de interés para facilitar su comprensión (Iwasaki et al., 2013), lo que ha servido para constatar el vínculo entre la educación musical y el resto de áreas. La música y el lenguaje comparten un nexo de unión, puesto que comparten las mismas estructuras, haciendo posible un trabajo interdisciplinar (DiDomenico, 2017). Igualmente, Dyer (2011), enfatiza en la importancia del trabajo conjunto con la música para potenciar un aprendizaje más significativo de la competencia en comunicación lingüística.

Desde una perspectiva neurológica, existen similitudes y diferencias entre los procedimientos del desarrollo lingüístico y musical. Así, el área de Broca y el área de Wernicke comparten funciones de ambas expresiones siendo las encargadas del procesamiento de la gramática y la adquisición del vocabulario, a la vez que son las responsables del procesamiento musical (Patel, 2008). Además, música y lenguaje comparten los elementos constitutivos de sus estructuras, pero utilizan procesos diferentes para la codificación y el procesamiento de la sintaxis, semántica, fonética..., como parte de las estructuras temporales (Peretz et al., 2015). De este modo, la combinación de dichos elementos puede constituir frases, secciones, períodos, movimientos y obras, en el caso de la música, y sílabas, palabras, oraciones, párrafos, textos, en el caso del lenguaje. Sin embargo, pese a estas similitudes, Hernández-Ruiz (2019) explica que la música y el lenguaje difieren en los patrones de activación neuronal y en las regiones de procesamiento cerebral, lo que muestra diferencias en la discriminación del sonido y de la palabra, por lo que las funciones cerebrales necesitan de una mayor decodificación en el caso de los sonidos musicales.

En cuanto al ámbito de la expresión oral, en el que los estudiantes deben utilizar el lenguaje en diversos contextos, la educación vocal promueve el desarrollo de la socialización en el grupo a través de las respuestas físicas y emocionales que la música sugiere con este tipo de actividades (Pérez-Aldeguer, 2010). Igualmente, a través del canto se desarrolla de forma transversal el procesamiento fonológico, donde se aplican destrezas mentales a los fonemas, y la decodificación mediante la identificación de los sonidos (Intartaglia et al., 2017). Magne et al. (2006) evidencian que el uso de la entonación y el canto además de tener efectos positivos en la adquisición de la competencia fonológica mejora la pronunciación, entonación y acentuación en las estructuras gramaticales que son necesarias en el proceso de la lectoescritura (Garvía et al., 2015). Por su parte, Swaminathan y Schellenberg (2017), afirman que existe una estrecha relación entre la percepción rítmica y el ámbito de la expresión oral cuando se trabaja sobre la letra de las canciones asociando las sílabas con las células rítmicas. Así, las actividades que se pueden desarrollar relacionadas con la expresión oral convergen en el uso de estrategias como, por ejemplo, las rutinas de pensamiento, en las que el alumnado debe expresar de forma oral, con claridad, coherencia y una correcta dicción, la síntesis de vídeos o audiciones propuestas por el docente, a la vez que debe utilizar y aplicar los diversos registros del lenguaje oral. Además, se puede recurrir a que el alumnado exprese los sentimientos y opiniones que les transmite la interpretación vocal e instrumental de obras de diferentes épocas y estilos.

Sobre el ámbito de la comprensión escrita, Gómez (2013) afirma que, en áreas no lingüísticas, la competencia lingüística contribuye a la comprensión escrita, hecho que converge con el meta-análisis realizado por Butzlaff (2000), donde se encontraron fuertes correlaciones entre la educación musical y el proceso lector. Por su parte, el estudio longitudinal realizado por Moreno et al. (2008), con estudiantes de primaria sin conocimientos musicales previos, refleja que la educación musical influye en el desarrollo de los procesos neuronales, mostrando una clara transferencia entre la música y la competencia comunicativa. De este modo, se pueden plantear actividades musicales para trabajar el ámbito de la comprensión escrita a través de la búsqueda, selección y organización de la información en proyectos de investigación relativos a diversos períodos de la música, así como la lectura de textos musicales y lingüísticos tanto en páginas webs, textos en diferentes idiomas o partituras, entre otras.

En relación con el ámbito de la expresión escrita, el meta-análisis llevado a cabo por Gordon et al. (2015), muestra los buenos resultados obtenidos en la fluidez lectora y las destrezas gramaticales utilizando actividades musicales. Asimismo, trabajos como los de Martínez et al. (2020), concluyen que el estímulo musical promueve el ámbito de la expresión escrita en términos de creatividad y calidad del producto. Por ello, actividades como la creación de ritmos, la elaboración de trabajos de investigación cooperativos tanto de forma analógica como digital, pueden contribuir a la expresión escrita en diferentes soportes, así como a un uso correcto y normalizado de las normas gramaticales, ortográficas y musicales.

En cuanto al ámbito de la comprensión oral, el desarrollo de habilidades auditivas muestra un reconocimiento mayor en la codificación del lenguaje, por lo que sugiere que estudiantes con mejores habilidades de escucha, tienen

una mejor comprensión de textos orales, así como del procesamiento entre los sonidos y las palabras (Mankel et al., 2020). Igualmente, el trabajo de la audición activa en el aula potencia la adquisición de habilidades fonológicas y auditivas, facilitando así la comprensión léxica a través de la escucha, y, por ende, de la capacidad de comprensión oral (Vyspínska, 2019). Para ello, se recomienda la utilización de actividades en las que el alumnado trabaje el reconocimiento de los elementos musicales en las audiciones, introduciendo al mismo tiempo las cualidades del entorno social y natural, y respetando las normas de comportamiento durante su escucha. A este respecto, la educación musical es un área en la que los procesos lingüísticos y cognitivos convergen, y donde la dimensión expresiva de la competencia actúa como eje central del proceso de comunicación (Whitehorne, 2019). Esta breve revisión sirve para enfatizar en la importancia de presentar los contenidos en el aula a través de diferentes experiencias de aprendizaje, en las que la educación musical pueda contribuir a la asimilación de conocimientos, habilidades y destrezas propias de la competencia en comunicación lingüística.

Así, el objetivo principal de este trabajo es valorar el efecto de la implementación de un programa de actividades didáctico-musicales en la adquisición de los ámbitos de la competencia en comunicación lingüística en estudiantes de sexto curso de educación primaria.

4. Método

Esta investigación sigue una metodología de corte cuantitativo. Concretamente, se ha utilizado un diseño cuasiexperimental con grupo experimental y grupo control no equivalente con una evaluación antes de la implementación del programa y a su finalización.

4.1. Participantes y Muestra

En este estudio participaron 129 estudiantes de seis grupos de sexto curso de educación primaria de tres centros educativos de Madrid capital, 69 hombres (53.5 %) y 60 mujeres (46.5%), divididos en tres grupos control (66 estudiantes, 51.2%) y tres grupos experimentales (63 estudiantes, 48.8%), de los que 37 pertenecían a un centro de titularidad pública (28.7%) y 92 (71.3 %) a dos centros de titularidad concertada. La asignación de los estudiantes a cada grupo se realizó siguiendo la distribución de los centros en dos líneas. Así, se decidió al azar que las clases de la letra A fueran el grupo control y la letra B el grupo experimental, siendo la composición de la muestra inicial de 133 sujetos, de los que cuatro dejaron el programa, puesto que abandonaron sus respectivos centros educativos.

Las características de los centros participantes fueron las siguientes: a) Centro 1 titularidad privado concertado situado en el distrito de Chamartín, nivel socioeconómico medio, y con una amplia diversidad cultural ($n_{control} = 23$, $n_{experimental} = 22$), b) Centro 2 titularidad privado concertado situado en el distrito de La Latina con un nivel socioeconómico medio ($n_{control} = 24$, $n_{experimental} = 23$) y c) Centro 3 de titularidad pública con un nivel socioeconómico medio-bajo y una alta diversidad cultural ($n_{control} = 16$, $n_{experimental} = 21$). Todos ellos disponían de un aula específica de música dotada con instrumentos de percusión, piano digital, equipo informático, proyector, y equipo de música, además de dispositivos móviles para la realización de tareas digitales.

Además, también participaron tres maestras especialistas en educación musical con una experiencia de más de diez años como especialistas de música en primaria y utilizaban en el desarrollo de sus clases estrategias metodológicas como el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Cooperativo, y herramientas TIC, que se encargaron de poner en práctica el programa y evaluar el progreso de los estudiantes.

En relación con la muestra, se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia puesto que se incluyeron a los estudiantes de los centros que aceptaron formar parte en esta investigación.

4.2. Instrumento

Como instrumento de medida se utilizó un cuestionario diseñado *ad hoc*, que se utilizó antes y después de la intervención para medir el efecto del programa de actividades didáctico-musicales, además de comprobar la homogeneidad entre el grupo control y experimental en cuanto a su nivel inicial de conocimientos de la Competencia en Comunicación Lingüística. Para su elaboración, se analizaron cada uno de los estándares evaluables de los diferentes bloques de contenido de todas las áreas que contribuían a la adquisición de dicha competencia, según se indica en la LOMCE (2013) y en la Orden ECD/65/2015, donde se muestran las rutas para el enfoque y evaluación por competencias del alumnado. Una vez seleccionados dichos estándares, se eliminaron los específicos que contribuían al desarrollo de contenidos propios del área para atender así al perfil competencial. De este modo, el cuestionario se conformó con 18 ítems agrupados en torno a los ámbitos de dicha competencia: a) expresión oral (ítems 2, 3, 4, 5, 7, 8, 15, 17 y 18), b) expresión escrita (ítems 11, 12, 16), c) comprensión oral (ítems 6, 13, 14) y d) comprensión escrita (ítems 1, 9, 10), por lo que se ha calculado el valor promedio de los ítems para analizar los datos según estos ámbitos, y después de la intervención, de cada uno de ellos por separado. Dichos ítems se evaluaban según una escala tipo Likert de cinco puntos (de 1 Nunca a 5 Siempre). Una vez elaborado el instrumento se procedió a estimar su validez y fiabilidad. Para estudiar la validez de contenido se recurrió al juicio de expertos una técnica de validación eficaz y de uso habitual

en el diseño de instrumentos en el área de educación (Adams & Wieman, 2010). En la selección de los 17 expertos participantes se tuvo en cuenta su vinculación con el tema, su experiencia profesional y su desempeño investigador. Así, se incluyeron educadores, investigadores y especialistas en educación musical con una trayectoria profesional de más de 10 años, quienes valoraron la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems que conforman el cuestionario. Las respuestas fueron analizadas a través del coeficiente V de Aiken cuyos valores fueron iguales o superiores a .76, por lo que se puede afirmar que existe evidencia de validez de contenido (Merino & Livia, 2009).

Además, se midió la validez de constructo a través de un análisis factorial, que previamente fue sometido a la prueba de Bartlett y de Kaiser, Meyer y Olkin cuyo valor fue de .951, lo que indica que los resultados obtenidos se ajustan a un modelo de análisis factorial (Prueba de esfericidad de Bartlett $\chi^2 = 3348.035$, $p < .000$), y, por tanto, procede realizar este tipo de análisis (López-Aguado & Gutiérrez-Provecho, 2019). Así, se implementó un análisis factorial mediante el método de extracción de componentes principales con rotación Oblimin, del cual se ha extraído un sólo factor que explica el 77.44% de la varianza total, lo que indica la estrecha relación existente entre los ítems que componen las dimensiones que conforman la Competencia en Comunicación Lingüística.

Por su parte, la fiabilidad se ha analizado a través del coeficiente Alfa de Cronbach mediante el que se ha obtenido un valor de .986, lo que indica que el instrumento posee un índice óptimo de fiabilidad (Lacave, et al., 2016). Además, también son meritorios los coeficientes obtenidos agrupando los ítems en función de los ámbitos de la competencia en comunicación lingüística: a) expresión oral .983, b) expresión escrita .882, c) comprensión oral .942 y comprensión escrita .957, respectivamente.

4.3. Procedimiento

Antes de la puesta en marcha del programa de actividades, se ha evaluado el nivel de adquisición de la Competencia en Comunicación Lingüística del grupo control y experimental. Una vez desarrollada la intervención se volvieron a valorar los datos de adquisición de dicha competencia en ambos grupos.

Respecto al programa de actividades didáctico-musicales, se han diseñado 22 sesiones con el fin de abordar de forma transversal los contenidos de cada uno de los ámbitos de la competencia en el aula de música, en las que se han utilizado diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje (Rutinas de pensamiento, Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Cooperativo). Dicho programa también fue validado por ocho especialistas en educación musical (con más de 25 años de experiencia docente) que valoraron muy positivamente el diseño y el contenido de las actividades propuestas.

De forma breve se describen las actividades que forman parte del programa. Así, en relación con la expresión oral se han utilizado la a) entonación e interpretación de obras vocales e instrumentales de diferentes estilos (Jazz, Pop, Rock, Clásica y Folclórica), b) creación por parte del alumnado de coreografías y performance a través de estilos musicales como el Pop, Rock y Folclórica c) elaboración de vídeos sonorizados (*My little suede shoes*) y proyectos de investigación (Vida y obra de Tchaikovsky) a través de grupos cooperativos con la finalidad de utilizar el lenguaje oral en diversos contextos y escenarios. Para la expresión escrita, se han seleccionado actividades de a) creación de acompañamientos rítmicos y melódicos (compases binarios, ternarios y binarios de subdivisión ternaria), b) experimentación de figuras musicales regulares e irregulares y c) elaboración de imágenes interactivas musicales utilizando herramientas web (*Glogster*, *Thinklink*, *Genially*) a través del diseño, secuenciación y organización del contenido. En el ámbito de la comprensión oral se han realizado a) búsquedas de información en equipo, b) experimentación y conocimiento de las formas musicales a lo largo de la historia de la música (Sonata Barroca, bajo continuo, estructura binaria y ternaria), c) audiciones musicales activas y d) conocimiento de diferentes géneros y estilos musicales. Finalmente, con relación a la comprensión escrita se han elaborado actividades de lectura de grafía convencional (partituras de obras de la literatura musical, así como lecturas rítmicas y melódicas de compases simples y compuestos), y no convencional (notación simbólica, musicogramas), como parte del proceso lectoescritor.

Las sesiones se implementaron a lo largo del curso 2018-2019 y se estructuraron de la siguiente forma: a) inicio: rutina de pensamiento o repaso de alguna de las actividades del bloque de expresión de la sesión anterior, b) primera actividad: corresponde a los contenidos más prácticos del bloque de interpretación y movimiento, c) segunda actividad: actividades de creación musical individual o grupal, o actividades de investigación, d) cierre de sesión: actividades de reflexión de su proceso de enseñanza y aprendizaje y actividades de interpretación grupal.

Una vez elaborado el programa de intervención, se llevó a cabo una labor de entrenamiento y asesoramiento para que las tres maestras especialistas encargadas de implementarlo siguieran los mismos criterios metodológicos y procedimentales. De este modo, se elaboró una guía didáctica en la que se detallaba el procedimiento, así como los recursos materiales y los criterios para la evaluación de cada sesión.

En los grupos de control se realizaron las actividades habituales siguiendo la programación de aula durante el mismo período de tiempo.

Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa informático *SPSS* para Windows en su versión 23.

5. Resultados

Para comenzar este apartado, en la tabla siguiente se muestran los estadísticos descriptivos de las fases pretest-posttest del grupo experimental y control agrupados los ítems según los ámbitos de la competencia lingüística.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos pretest-postest de los grupos control y experimental.

	Ámbitos	Grupo	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Rango intercuartílico
Fase pretest	Expresión oral	Control	63	2.87	3.11	0.753	1.44
		Experimental	66	2.87	2.83	0.973	1.87
	Expresión escrita	Control	63	2.71	2.66	0.758	1.33
		Experimental	66	2.74	2.66	0.931	1.33
	Comprensión oral	Control	63	3.05	3.00	0.904	1.67
		Experimental	66	3.10	3.16	0.975	1.67
Comprensión escrita	Control	63	2.89	3.00	0.836	1.67	
	Experimental	66	2.95	2.83	1.035	1.67	
Fase postest	Expresión oral	Control	63	3.30	3.44	0.892	1.22
		Experimental	66	3.64	3.83	1.040	1.58
	Expresión escrita	Control	63	3.02	3.00	0.812	1.33
		Experimental	66	3.49	3.50	1.167	1.58
	Comprensión oral	Control	63	3.62	4.00	1.118	1.67
		Experimental	66	3.87	4.33	1.151	2.00
Comprensión escrita	Control	63	3.30	3.33	0.954	1.33	
	Experimental	66	3.65	4.00	1.109	1.67	

Nota: 1= nunca, 2= casi nunca, 3= a veces, 4= casi siempre, 5= siempre.

Como se aprecia en la tabla 1, las puntuaciones medias y las medianas obtenidas por el grupo control y experimental en la fase pretest son similares y se sitúan en torno 3, con lo que se puede decir que parten con un nivel de Competencia en Comunicación Lingüística similar. En la fase postest, tanto la media como la mediana del grupo experimental en el ámbito de la expresión oral, la expresión escrita, la comprensión oral y la comprensión escrita fueron superiores a las del grupo control.

Para continuar, se procedió a medir la normalidad a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov de la que se obtuvieron valores significativos en todos los ámbitos y sus ítems correspondientes, por lo que no se puede asumir la distribución normal de las puntuaciones obtenidas y, en consecuencia, se recurrió al uso de pruebas no paramétricas para realizar los análisis inferenciales.

De este modo, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en la fase pretest (ver Tabla 2).

Tabla 2. Prueba de rangos U de Mann-Whitney en fase pretest según el grupo y el tamaño del efecto (r de Rosental).

Ámbitos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	Z	p
Expresión oral	Control	63	66.31	4177.50	-.390	.690
	Experimental	66	63.75	4207.50		
Expresión escrita	Control	63	65.26	4111.50	.937	.937
	Experimental	66	64.75	4273.50		
Comprensión oral	Control	63	64.11	4039.00	.789	.789
	Experimental	66	65.85	4346.00		
Comprensión escrita	Control	63	64.72	4077.50	.934	.934
	Experimental	66	65.27	4307.50		

Como se observa en la tabla 2, los resultados mostraron que no había diferencias estadísticamente significativas en la fase pretest entre los grupos control y experimental, por lo que ambos parten con las mismas puntuaciones iniciales de modo que se puede afirmar que se trata de grupos homogéneos en cuanto al nivel inicial de la competencia lingüística.

A continuación, se implementó la prueba de rangos de Wilcoxon de los ámbitos de la competencia en las fases pretest-postest, con la finalidad de comparar los cambios producidos en ambos grupos antes y después de la intervención, cuyos resultados se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Prueba de rangos de Wilcoxon pretest-postest de los ámbitos de la competencia según el grupo y tamaño del efecto (r de Rosental).

Ámbitos	Grupo	% Rangos negativos	% Rangos positivos	% Empates	Z	p	r
Expresión oral	Control	7.93	79.36	12.69	-5.342	.000*	.47
	Experimental	7.57	83.33	9.09	-6.178	.000*	.54
Expresión escrita	Control	7.93	55.55	36.50	-3.856	.000*	.34
	Experimental	12.12	65.15	22.72	-5.374	.000*	.47
Comprensión oral	Control	6.34	73.01	20.63	-4.962	.000*	.44
	Experimental	4.54	72.72	22.72	-5.716	.000*	.50
Comprensión escrita	Control	9.52	68.25	22.22	-4.911	.000*	.43
	Experimental	4.54	72.72	22.72	-5.729	.000*	.50

* $p < .05$

Como se muestra en la tabla 3, los resultados fueron estadísticamente significativos para ambos grupos en los ámbitos de la expresión oral, expresión escrita, comprensión oral y comprensión escrita, cuyas puntuaciones indican una mejora después de la implementación del programa de intervención. Las puntuaciones obtenidas de los rangos se han presentado en porcentajes para una mejor apreciación de las diferencias de los resultados, y se acompañan de los valores del tamaño del efecto (Miksza & Elpus, 2018, señalan que el tamaño del efecto es pequeño en valores de $r \geq .10$; medio en $r \geq .30 < .50$ y grande en $r \geq .50$). Así, se puede observar que tanto el grupo experimental como el grupo control obtienen puntuaciones más altas en la fase postest para el ámbito de la expresión oral, siendo el grupo experimental el que alcanzó un mayor porcentaje de rangos positivos con un tamaño del efecto grande. En el ámbito de la expresión escrita ambos grupos mejoran sus puntuaciones en la fase postest, en la que también es el grupo experimental el que presentó un mayor porcentaje de rangos positivos con un tamaño del efecto medio. Para el ámbito de la comprensión oral, si bien ambos grupos mejoraron sus puntuaciones después de la implementación del programa, es el grupo control el que obtiene un porcentaje ligeramente superior con un tamaño del efecto medio. Finalmente, también se obtuvieron puntuaciones superiores en la fase postest para el ámbito de la comprensión escrita, en la que los mayores porcentajes correspondieron al grupo experimental con un tamaño del efecto grande.

Para continuar, se llevó a cabo un análisis no paramétrico U de Mann-Whitney para comparar las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en la fase postest (ver Tabla 4).

Tabla 4. Prueba de rangos U de Mann-Whitney postest según el grupo y el tamaño del efecto (r de Rosental).

Ámbitos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	Z	p	r
Expresión oral	Control	63	57.82	3642.50	-2.138	.033*	.19
	Experimental	66	71.86	4742.50			
Expresión escrita	Control	63	56.68	3571.00	-2.488	.013*	.22
	Experimental	66	72.94	4814.00			
Comprensión oral	Control	63	58.75	3701.50	-1.877	.060	
	Experimental	66	70.96	4683.50			
Comprensión escrita	Control	63	58.17	3664.50	-2.044	.041*	.18
	Experimental	66	71.52	4720.50			

* $p < .05$

Como se observa en la tabla 4, los resultados estadísticamente significativos indican que el grupo experimental obtuvo puntuaciones superiores al grupo control para el ámbito de la expresión oral, la expresión escrita y la comprensión escrita con un tamaño del efecto pequeño. Para el ámbito de la comprensión oral no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

Por último, se implementó la prueba U de Mann-Whitney ítem a ítem en la fase postest (ver Tabla 5).

Tabla 5. Prueba de rangos U de Mann-Whitney ítem a ítem en fase posttest según el grupo y el tamaño del efecto (r de Rosental).

	Ítems	Grupo	N	Rangos promedio	Suma de Rangos	Z	p	r
Expresión oral	2. Realiza trabajos y presentaciones a nivel grupal	Control	63	52.47	3305.50	-3.849	.000*	.34
		Experimental	66	76.96	5079.50			
	3. Describe los principales movimientos artísticos y culturales	Control	63	51.74	3259.50	-4.122	.000*	.36
		Experimental	66	77.66	5125.50			
	4. Emplea la lengua oral en distintos contextos	Control	63	58.68	3697.00	-1.953	.051	
		Experimental	66	71.03	4688.00			
	5. Expresa sus sentimientos y emociones como forma de comunicación a través del lenguaje verbal y no verbal	Control	63	61.17	3854.00	-1.182	.237	
		Experimental	66	68.65	4531.00			
	7. Se expresa con claridad, coherencia y corrección	Control	63	65.46	4124.00	-.141	.888	
		Experimental	66	64.56	4261.00			
8. Se expresa con una pronunciación y una dicción correctas	Control	63	66.24	4173.00	-.382	.703		
	Experimental	66	63.82	4212.00				
15. Utiliza el lenguaje musical para la interpretación de la obra	Control	63	57.61	3629.50	-2.268	.023*	.20	
	Experimental	66	72.05	4755.50				
17. Interpreta piezas vocales e instrumentales de diferentes épocas, estilos y culturas para distintos agrupamientos con y sin acompañamiento	Control	63	61.49	3874.00	-1.083	.279		
	Experimental	66	68.35	4511.00				
18. Utiliza el cuerpo como instrumento para la expresión de sentimientos y emociones	Control	63	59.29	3735.00	-1.767	.077		
	Experimental	66	70.45	4650.00				
Expresión escrita	11. Escribe en diferentes soportes textos del ámbito de la vida cotidiana	Control	63	59.67	3759.00	-1.654	.098	
		Experimental	66	70.09	4626.00			
	12. Utiliza correctamente las normas gramaticales y ortográficas	Control	63	56.71	3572.50	-2.553	.011*	.22
		Experimental	66	72.92	4812.50			
16. Traduce al lenguaje musical convencional melodías y ritmos sencillos	Control	63	55.30	3484.00	-2.982	.003*	.26	
	Experimental	66	74.26	4901.00				
Comprensión oral	6. Respeta las opiniones de los demás en las actividades planteadas	Control	63	63.36	3991.50	-.530	.596	
		Experimental	66	66.57	4393.50			
	13. Identifica y clasifica las cualidades de los sonidos del entorno natural y social	Control	63	58.58	3690.50	-1.972	.049*	.17
		Experimental	66	71.13	4694.50			
14. Respeta las normas de comportamiento en audiciones y representaciones musicales	Control	63	61.18	3854.50	-1.212	.225		
	Experimental	66	68.64	4530.50				
Comprensión escrita	1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante	Control	63	54.06	3405.50	-3.360	.001*	.30
		Experimental	66	75.45	4979.50			
	9. Comprende la información general en textos leídos por él o por otras personas	Control	63	60.59	3817.00	-1.359	.174	
		Experimental	66	69.21	4568.00			
10. Es capaz de obtener las principales ideas de un texto	Control	63	62.46	3935.00	-.779	.436		
	Experimental	66	67.42	4450.00				

* $p < .05$.

Como se aprecia en la tabla 5, tras la implementación del programa los resultados estadísticamente significativos en el ámbito de la expresión oral muestran puntuaciones superiores del rango promedio para el grupo experimental frente al grupo control en el ítem 2. Realiza trabajos y presentaciones a nivel grupal y el ítem 3. Describe los principales movimientos artísticos y culturales con un tamaño del efecto medio, así como para el ítem 15. Utiliza el lenguaje musical para la interpretación de la obra con un tamaño del efecto pequeño.

En el ámbito de la expresión escrita los resultados fueron significativos para el ítem 12. Utiliza correctamente las normas gramaticales y ortográficas y el ítem 16. Traduce al lenguaje musical convencional melodías y ritmos sencillos con un tamaño del efecto pequeño, ítems en los que el que el rango promedio del grupo experimental fue superior al obtenido por el grupo control.

Igualmente, en el ámbito de la comprensión oral se obtuvieron resultados significativos para el ítem 13. Identifica y clasifica las cualidades del sonido del entorno natural y social con un tamaño del efecto pequeño, en el que el grupo experimental tiene un rango promedio superior al grupo control.

Por último, en relación con el ámbito de la comprensión escrita los resultados fueron estadísticamente significativos para el ítem 1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante con un tamaño del efecto medio, en el que al igual que en los ámbitos anteriores, el grupo experimental obtiene puntuaciones superiores grupo control.

6. Discusión y conclusiones

Para dar respuesta al objetivo principal de esta investigación se discuten a continuación los resultados en función de la valoración de la adquisición de los ámbitos de la competencia en comunicación lingüística.

De forma general, se ha producido una mejora en ambos grupos que en el caso del grupo control, se puede explicar en que los estudiantes de este grupo han seguido con el aprendizaje de contenidos curriculares según la programación habitual de aula, por lo que también han adquirido las competencias lingüísticas. No obstante, es el grupo experimental, el que ha obtenido una mejora mayor una vez finalizada la puesta en práctica del programa de actividades elaborado como ponen de manifiesto las puntuaciones descritas en el apartado anterior.

Concretamente, estas mejoras en el ámbito de la expresión oral se han manifestado en la realización de trabajos y presentaciones a nivel grupal, la descripción de los principales movimientos artísticos y culturales, así como la utilización del lenguaje musical en la interpretación de una obra, lo que tiene mucha relación con los procedimientos implícitos en la realización de las actividades musicales que se han desarrollado en el programa, y que convergen con el estudio de Magne et al. (2006), en el que se evidencia la relación directa que existe en la mejora de la expresión oral a través de actividades musicales que favorecen la comunicación de las ideas expuestas por los estudiantes, al mismo tiempo que se fomenta el trabajo grupal.

Respecto al ámbito de la expresión escrita, el grupo experimental ha visto potenciadas sus habilidades escritas respecto a la aplicación correcta de las normas gramaticales y ortográficas tanto lingüísticas como musicales, así como en la creación de melodías y ritmos en lenguaje musical convencional en los que se distingue claramente la transferencia entre el lenguaje y la música (Martínez, et al., 2020; Moreno, et al., 2008), al mismo tiempo que se potencia la adquisición de habilidades léxico-musicales que permiten mejorar el proceso de la escritura (Ríos-López et al., 2017). Sin embargo, Cogo-Moreira et al. (2013), señalan que faltan más evidencias para explicar este impacto de la educación musical en la expresión escrita.

En el ámbito de la comprensión oral hay que señalar que el trabajo a través de actividades exclusivamente musicales de percepción e identificación auditiva en las que el alumnado ha tenido que escuchar de forma activa diferentes cualidades del sonido, han facilitado el reconocimiento de textos, a la vez que han mejorado la comprensión léxica derivada del entrenamiento auditivo (Mankel, et al., 2020) y la memoria fonológica (López- Casanova & Nadal-García, 2018).

En cuanto a la comprensión escrita, el programa desarrollado ha servido para trabajar la capacidad de búsqueda, selección y organización de la información, lo que se puede explicar en que el desarrollo de esta tarea tiene que comenzar de forma muy estructurada al igual que sucede con procedimientos musicales como pueden ser los de analizar una obra musical, en la que hay que prestar atención a cada elemento musical para apreciar la obra musical en su conjunto (Gordon et al., 2015). Por ello, se ha de tener en cuenta el diseño de este tipo de experiencias didácticas para consolidar el desarrollo lingüístico y musical a través de las estructuras convergentes que comparten ambos lenguajes en consonancia con el estudio de Intartaglia et al. (2017).

Como limitaciones de este estudio, cabe señalar que no se ha podido implementar el programa de intervención en un número mayor de centros educativos para obtener una mejor representatividad. En este sentido, también ha resultado difícil contar con la participación del profesorado puesto que es complicado la apertura de los centros a la realización de investigaciones en el aula, a lo que hay que añadir la dificultad de desarrollar un programa específico que no coincide exactamente con las programaciones de centro.

En conclusión, este estudio muestra la necesidad de integrar las áreas curriculares para fomentar un aprendizaje unificado y abierto siguiendo una perspectiva interdisciplinar, a la vez que aporta evidencias para reflexionar sobre cómo la educación musical contribuye de manera efectiva a la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades relacionadas con la Competencia en Comunicación Lingüística al finalizar la etapa de primaria, además, supone el punto de inicio para abordar estudios futuros que se puedan llevar a cabo en otros contextos educativos y en otras comunidades autónomas, al igual que en otras etapas educativas para probar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística a través de actividades didáctico-musicales.

7. Referencias Bibliográficas

- Adams, W., & Wieman, C. (2010). Development and Validation of Instruments to Measure Learning of Expert Like Thinking. *International Journal of Science Education*, 33(9), 1289-1312. <http://doi.org/10.1080/09500693.2010.512369>.
- Campollo, A. (2019). *Competencias clave y su desarrollo en primaria a través de la educación musical: un estudio cuasi-experimental* (Tesis doctoral no publicada). Universidad Complutense de Madrid.
- Bolívar, A. (2010). *Competencias básicas y currículum*. Síntesis.
- Butzlaff, R. (2000). Can music be used to teach reading? *Aesthetic Education*, 34(3-4), 167-178. <http://doi.org/10.2307/3333642>

- Cogo-Moreira, H., de Ávila C.R.B., Ploubidis, G. B., & Mari J. J. (2013). Effectiveness of Music Education for the Improvement of Reading Skills and Academic Achievement in Young Poor Readers: A Pragmatic Cluster-Randomized, Controlled Clinical Trial. *PLOS ONE* 8(3), 1-8. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0059984>
- DiDomenico, J. (2017). Effective Integration of Music in the Elementary School Classroom. *Inquiry in Education*, 9(2), 1-17. <http://digitalcommons.nl.edu/ie/vol9/iss2/4>
- Diez, A., & Utrera, C. (2014). La evaluación de PISA: Luces y sombras. *Revista Avances en Supervisión Educativa*, 22, 1-18. <https://doi.org/10.23824/ase.v0i22.76>
- Dyer, J. L. (2011). Musical thought: Using music to enhance literacy instruction. *Illinois Reading Council Journal*, 39(4), 3-9. <http://www.illinoisreadingcouncil.org/IRCJFall2011.pdf>
- Fernández-Cano, A. (2016). Una crítica metodológica de las evaluaciones PISA. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1), 1-17. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8806>
- Garví, M. C., Gustems, J., & Ambrós, A. (2015). Música y lenguaje. Principios teóricos de un encuentro interdisciplinario para mejorar la competencia lectora en educación secundaria. *Arsteduca*, 11, 8-17. <https://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/2016/1699>
- Gómez, A. (2013). El aprendizaje integrado de la lengua española y los contenidos de áreas no lingüísticas en los proyectos lingüísticos de centro. *Porta Linguarum*, 20, 103-115. http://www.ugr.es/~portal/in/articulos/PL_numero20/7%20Alejandro.pdf
- Gordon, R. L., Fehd, H. M., & McCandliss, B. D. (2015). Does Music Training Enhance Literacy Skills? A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-16. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01777>
- Hernández-Ruiz, E. (2019). How is music processed? Tentative answers from cognitive neuroscience. *Nordic Journal of Music Therapy*, 28(4), 1-19. <https://doi.org/10.1080/08098131.2019.1587785>
- Iwasaki, B., Rasinki, T., Yildirim., & Zimmerman, B. S. (2013). Let's bring back the magic of song for teaching reading. *The Reading Teacher*, 67(2), 137-141. <http://doi.org/10.1002/TRTR.1203>
- Intartaglia, B., White-Schwoch, T., Kraus, N., & Schön, D. (2017). Music training enhances the automatic neural processing of foreign speech sounds. *Scientific Reports*, 7, 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-12575-1>
- Lacave, C., Molina, A. I., Fernández, M., & Redondo, M.A. (2016). Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. *ReVisión, Revista de la Investigación en Docencia Universitaria de la Informática* 9(1), 26-36. <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=view&path%5B%5D=219&path%5B%5D=372>
- Larraz, V. (2013). *La competencia digital a la Universitat*. Universitat d'Andorra.
- López-Casanova, M. B., & Nadal-García, I. (2018). La estimulación auditiva a través de la música en el desarrollo del lenguaje en Educación Infantil. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia, REID*, 20, 1-18. <https://doi.org/10.17561/reid.n20.7>
- López-Aguado, M., & Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-14. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de curriculum y Formación del Profesorado*, 20(1), 311-322.
- Magne C., Schon D., & Besson M. (2006). Musician children detect pitch violations in both music and language better than non-musician children: behavioral and electrophysiological approaches. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(2), 199-211. <http://doi.org/10.1162/jocn.2006.18.2.199>
- Mankel, K., Barber, J., & Bidelman, G. M. (2020). Auditory categorical processing for speech is modulated by inherent musical listening skills. *NeuroReport*, 31(2), 162-166. <https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000001369>
- Martínez, C., Herrero-Marchancoses, F., & Foncubierta, J. M. (2020). Input musical y fluidez lectora en el desarrollo de la expresión escrita de estudiantes adultos de español como L2. *Revista de Estudios Socioeducativos. ReSed*, (8), 177-188. <http://revistas.uca.es/index.php/ReSed/article/view/5711>
- Merino, C., & Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169- 171. http://www.um.es/analesps/v25/v25_1/19-25_1.pdf
- Mikszá, P., & Elpus, K. (2018). *Design and analysis for quantitative research in music education*. Oxford University Press
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (1990, 4 de octubre). Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Boletín Oficial del Estado nº 238. <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2006, 4 de mayo). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado nº 106. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2013, 10 de diciembre). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado nº 295. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2015, 29 de enero). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín Oficial del Estado nº 25. <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., & Besson, M. (2008). Musical training influences linguistic abilities in 8- years-old children: more evidence for brain plasticity. *Cereb Cortex journal*, 19(3). <http://doi.org/10.1093/cercor/bhn120>
- Moya, J. M., & Luengo, F. (Coords.). (2011). *Teoría y práctica de las competencias*. Graó.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. OCDE (2003). Contributions to the Second DeSeCo Symposium. Suiza: Swiss Federal Statistical Office. <http://deseco.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.26255.downloadList.54824.DownloadFile.tmp/2003.symposiumvolume.pdf>
- Patel, A. D. (2008). *Music, language and the brain*. Oxford University Press

- Pérez-Aldeguer, S. (2010). Inclusión social en el aula a través de la música. En M. L. Sanchiz, M. Martí y I. Cremades (Coords.), *Orientación e intervención educativa. Retos para los orientadores del S. XXI* (pp. 637- 647). Tirant Lo Blanch.
- Peretz, I., Vuvan, D., Lagrois, M. E., & Armony, J. L. (2015). Neural overlap in processing music and speech. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 370, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0090>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero de 2013, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria (BOE nº.52 de 1 de enero de 2014).
- Ríos-López, P., Molnar, M. T., Lizarazu, M., & Lallier, M. (2017). The Role of Slow Speech Amplitude Envelope for Speech Processing and Reading Development. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-13. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01497>
- Ros, I., Goikoetxea, J., Gairín, J., & Lekue, P. (2012). Student engagement in the school: Interpersonal and inter-center differences. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 291-307. <http://ojs.ehu.es/index.php/psicodidactica/article/view/4557>
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2004). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. Fondo de cultura económica.
- Schleicher, A. (2016). Desafíos para PISA. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(1), 1-8. <http://doi.org/10.7203/relieve.22.1.8429>
- Swaminathan, S., & Schellenberg, E. G. (2017). Musical competence and phoneme perception. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24, 1929-1934. <http://doi.org/10.3758/s13423-017-1244-5>
- Vyspínska, N. (2019). Musicians Outperform Non-Musicians In English Language Vocabulary Uptake And Listening Comprehension Tasks. *Revista Romanesca pentru Educatie Multidimensionala*, 2, 296-309. <http://doi.org/10.18662/rrem/131>
- Whiterhorne, L. (2019). The sweet sounds of syntax: Music, language, and the investigation of hierarchical processing. *The Arbutus Review*, 10 (1), 36-51. <https://doi.org/10.18357/tar101201918926>
- Zabala, A., & Arnau, L. (2014). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Graó