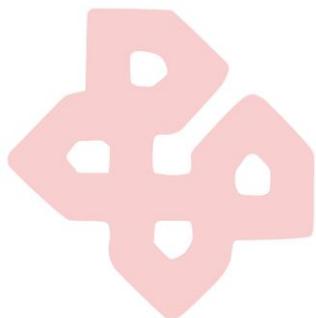




## **DISCRIMINACIÓN AUDITIVA DE LA FORMA MUSICAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE MAGISTERIO EN EDUCACIÓN INFANTIL**

*Auditive discrimination of musical form in college students of Preschool teaching.*



*Susana Sarfson<sup>1</sup> y Marta Vela<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Universidad de Zaragoza*

*<sup>2</sup>Universidad Internacional de La Rioja*

*E-mail: [sarfson@unizar.es](mailto:sarfson@unizar.es); [marta.vela@unir.net](mailto:marta.vela@unir.net)*

*ORCID ID:*

*<https://orcid.org/0000-0002-0785-4952>*

*<https://orcid.org/0000-0002-5700-6767>*

### **Resumen:**

En este trabajo se valora la adquisición de competencias de discriminación auditiva de la forma musical en dos grupos de estudiantes de magisterio sin formación musical sistemática previa, y se trata de explicar qué factores contribuyen a su eficacia. Tras un entrenamiento auditivo sistemático durante dos meses, se realizó una prueba de reconocimiento de las formas musicales estudiadas, mediante ejemplos distintos de los utilizados durante el proceso de enseñanza. El diseño del estudio es mixto (cuantitativo-cualitativo); los datos se analizan mediante el software SPSS. Después del entrenamiento sistemático, la mayor parte de los estudiantes fueron capaces de reconocer las formas musicales, es decir, han transferido los conceptos interiorizados a ejemplos musicales no conocidos previamente. También se consideró la valoración de esos estudiantes hacia la educación musical como parte de su formación docente: se pone de manifiesto que el pre-concepto hacia la materia también influye en el logro efectivo de esas competencias.

**Palabras clave:** *desarrollo de la profesión docente; discriminación auditiva, educación musical; música, musicalidad.*

### Abstract:

*This article studies the acquisition of hearing discrimination skills of the musical form in two groups of students of Teaching Studies at University, people without prior systematic aural-discrimination training; the purpose is to explain what factors may contribute to its effectiveness. After systematic audition-skills training for two months, a test was performed for the recognition of the musical forms studied, using different examples than those used during the teaching process. The design of the study is mixed (quantitative-qualitative); data are analyzed using SPSS software. After systematic training, most students were able to recognize musical forms, i.e., they have transferred the internalized concepts to previously unknown musical examples. The appreciation of these students towards music education as part of their teaching training was also considered: there is evidence that the pre-concept towards the subject also influences the effective achievement of these competences.*

**Key Words:** *teaching professional development; aural discrimination; musicality; music education;*

## 1. Introducción

El desarrollo de las habilidades musicales de grupos heterogéneos es un tema que ha suscitado mucha curiosidad entre los investigadores. Los contextos sociales, específicamente los entornos sonoros, influyen en el desarrollo auditivo y en los gustos musicales. De acuerdo con el estudio realizado por Gembris y Davidson, estas influencias se pueden clasificar en tres grandes categorías: los sistemas socioculturales (cultura musical y tecnológica), las instituciones (familia, escuela), grupos de pertenencia (niveles sociales). En las tres categorías, los medios de comunicación masiva ejercen, a su vez, una gran influencia (Gembris y Davidson, 2002).

En el contexto universitario actual en España, los estudiantes que acceden a los estudios correspondientes al Grado de Magisterio corresponden a esta heterogeneidad de base: la realidad de las aulas universitarias es que los estudiantes no presentan un nivel específico de formación musical previa, aunque en este artículo no se profundiza acerca de las causas de esta situación.

Ahora bien, cuando se trata de desarrollar habilidades de discriminación musical, específicamente de discriminación auditiva, en personas adultas jóvenes con escaso o nulo entrenamiento auditivo previo, este proceso tiene grandes dificultades, aunque con una ejercitación sistemática puede llegarse al logro de una serie de competencias (Estrada, 2007). Distintos estudios han demostrado que el aprendizaje de patrones melódicos o rítmicos, y su audición en forma reiterada tienen una influencia positiva en la percepción musical (melodía, ritmo y forma) y en la memoria (Krumhansl, 2005), en tanto que ambientes sonoros demasiado cargados pueden considerarse como polución sonora, cuestión que deteriora la sensibilidad auditiva (Botella Nicolás y Gimeno Romero, 2016). Por otra parte, el contexto musical interiorizado por cada persona cumple un papel muy importante y afecta las posibilidades de discriminar las relaciones entre el material motivico o temático; además, los repertorios musicales que son más contrastantes o más predecibles,

facilitan la identificación de variaciones, mientras que el desarrollo formal general de los materiales musicales y su contexto a lo largo del tiempo perturba el reconocimiento de esas variaciones en personas con poco entrenamiento auditivo (Taher, Hasegawa, McAdams, 2018). La experiencia personal de audición musical y de interpretación es determinante para adquirir habilidades de discriminación auditiva de la forma musical y a medida que el estudiante de magisterio realiza progresos en su capacidad de reconocimiento auditivo de la forma, amplía y profundiza su comprensión musical (Allsup, 2016). Diversos estudios sugieren que en la interiorización de patrones estructurales referidos a la forma musical intervienen cuestiones relativas a la emoción, juntamente con mecanismos de abstracción (Storr, 1992). Asimismo, las formas musicales pueden considerarse entre los universales de la música, y las personas con o sin entrenamiento musical específico tienden a buscar secuencias coherentes que permitan encontrar una estructura en lo escuchado (Trehub, 2000). Por otra parte, otros estudios subrayan necesidad de transmitir el legado cultural y artístico, para que los docentes amplíen sus horizontes humanísticos (Sarfson, 2020).

En el Plan de Estudios del Grado de Maestro de Educación Infantil en la Universidad de Zaragoza (España), existe solamente una asignatura de formación musical, obligatoria y de carácter cuatrimestral (6 créditos ECTS), denominada *Desarrollo de la Expresión Musical*. Uno de los bloques de contenidos presentes en esta asignatura se refiere a la forma musical: especialmente se ejercitan las formas musicales más frecuentes en el repertorio musical que se puede utilizar en la escuela, tanto para la interpretación vocal o instrumental como a través de la realización de audiciones y actividades de movimiento expresivo. Por esta razón, una parte de las clases se dedica a reconocimiento (auditivo y conceptual) de motivos musicales, así como al aprendizaje de formas musicales binarias, lied, rondó, etc, tanto en su dimensión de práctica interpretativa, vocal e instrumental (mediante instrumentos de láminas) como en la discriminación auditiva. ¿Es posible que estudiantes de magisterio, en su mayoría sin formación musical específica previa, puedan desarrollar habilidades de discriminación auditiva de estas formas musicales en el escaso tiempo previsto? Este estudio pretende responder esa pregunta.

## 2. Materiales y método

Para intentar responder este interrogante inicial, que a su vez se vincula con una didáctica de la música eficaz para estudiantes universitarios, el estudio comprende tres momentos: el entrenamiento musical de los estudiantes (dos meses), las pruebas (cuantitativa y cualitativa) y el análisis de resultados.

Las pruebas se refieren a las siguientes cuestiones, que, a su vez, constituyen los objetivos específicos del estudio:

- Objetivo 1: comparación estadística entre los dos grupos estudiados.

- Objetivo 2: cuantificar el nivel de discriminación auditiva de las formas musicales presentadas
- Objetivo 3: valorar si existe una relación entre la consideración que los estudiantes tienen previamente hacia la asignatura y el desarrollo de capacidades auditivas.

La muestra se conformó con dos grupos de estudiantes del Grado de Magisterio en Educación Infantil: son agrupaciones determinadas por cuestiones burocráticas (matrícula), sin obligatoriedad estricta de asistencia a clase por parte de los estudiantes, con lo cual también se valora si los mismos procedimientos didáctico-musicales planteados son eficaces en grupos con distinta cantidad de estudiantes.

El grupo 1 estuvo conformado por 39 estudiantes ( $n = 39$ ) y el grupo 2, con 21 ( $n = 21$ ). Tal como se refleja en la figura 1, en la variable nominal o categórica de género, encontramos una abrumadora mayoría de mujeres en ambos grupos (97, 44% en  $n = 39$ ; 95,24% en  $n = 21$ ) frente a los hombres (2,56% en  $n = 39$ ; 4,76% en  $n = 21$ ), así como un reducido porcentaje de estudiantes que ya saben tocar un instrumento musical, un 18,42% en el grupo 1 y un 19,05% en el grupo 2: en este sentido, ambos grupos son proporcionalmente homogéneos.

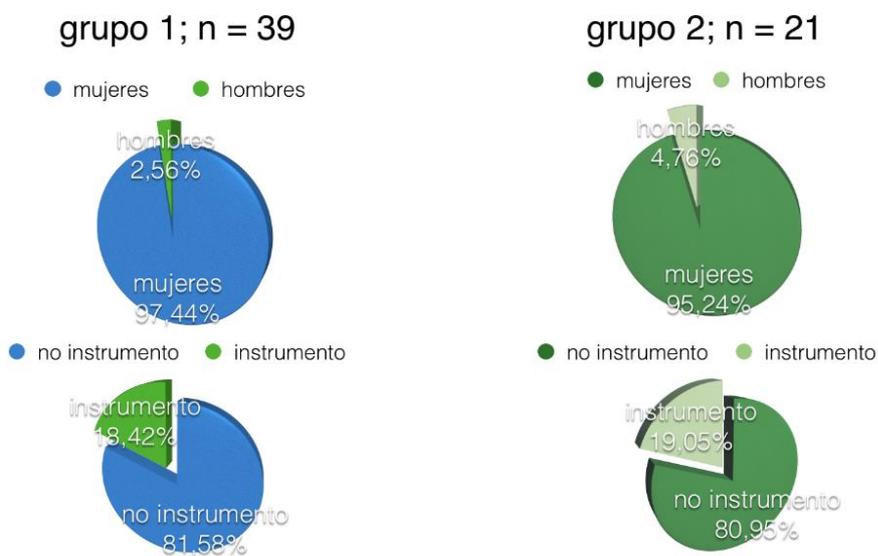


Figura 1. Gráficas sociodemográficas: variables de género e instrumento.  
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el desglose de otra variable nominal o categórica: dominio de un instrumento musical para ambos grupos, que se refiere a la percepción subjetiva de cada estudiante de considerarse capaz de acompañar una canción utilizando el piano o la guitarra:



Figura 2. Variable de dominio de un instrumento musical.  
Fuente: Elaboración propia

La media de edad es similar en ambos grupos y coincide con el tercer curso de la titulación a la que pertenecen, con una puntuación de 21,87 años para el grupo 1 y de 21,76 años para el grupo 2.

### 3. Diseño

Para poder responder al interrogante planteado, este estudio se ha enfocado como un estudio mixto, en el que se emplean herramientas cualitativas y cuantitativas; por un lado, se presenta una correlación de variables personales y académicas que pretenden dilucidar el grado de reconocimiento auditivo del alumnado seleccionado tras un entrenamiento previo; por otro lado, se pretende indagar acerca de la motivación del alumnado en el tema de la educación auditiva para maestros, para lo cual se trata de comprender el contexto educativo de los participantes. Por tanto, se plantea un diseño de investigación de tipo ex-post-facto o diseño selectivo, donde la distinción entre las variables independientes y dependientes es de tipo teórico. La recogida los datos, por medio de un cuestionario, ha tenido lugar en un único momento (estudio de corte transversal).

### 4. Instrumento

Se ha elaborado un cuestionario ad hoc que recoge distintas variables sociodemográficas de los alumnos participantes, fundamentalmente, edad, sexo y dominio previo de un instrumento musical, junto con un cuestionario de reconocimiento auditivo, con tres parámetros a identificar, y tres preguntas susceptibles de análisis cualitativo que pretenden descubrir la opinión de los estudiantes sobre la educación auditiva aplicada a su especialidad docente, así como su motivación para el estudio.

Los datos de tipo cuantitativo han sido analizados mediante el software SPSS, *Statistical Package for the Social Sciences* de IBM. Se han contemplado estas las variables:

- a) Variables sociodemográficas: edad, género, instrumento musical
- b) Cuestionario de reconocimiento auditivo tipo *checkbox*
- c) Datos acerca de la opinión y motivación de los estudiantes en la disciplina de educación auditiva.

## 5. Procedimiento

Se diseñó un plan de ejercitación auditiva basado en la práctica musical activa, destinado a abordar el reto de proporcionar el entrenamiento necesario a estos estudiantes universitarios (adultos jóvenes con formaciones generales heterogéneas, y en su mayoría sin formación musical previa), para desarrollar las habilidades de discriminación auditiva de la forma musical. Este plan se realizó en forma de una sesión semanal de dos horas de duración, a lo largo de dos meses, fue el mismo para ambos grupos y se basó en los siguientes elementos:

- a) Interpretación vocal e instrumental de ecos rítmicos y melódicos, *ostinati*, antecedente/consecuente, canon, rondó.
- b) Lecturas rítmicas, en orden de dificultad creciente, en distintos tipos de compases, con las estructuras y formas musicales mencionadas.
- c) Audiciones musicales y análisis de obras correspondientes a formas binarias, lied, rondó.
- d) Composición rítmica basada en esas mismas formas, y posterior interpretación con instrumentos de láminas, escala pentafónica y arpeggios mayores.

Es decir, el plan de entrenamiento auditivo se basa en que todo elemento de lenguaje musical leído haya sido previamente interiorizado mediante la audición y la práctica musical activa (vocal o instrumental). Las audiciones también están vinculadas a las estructuras que se van poniendo en práctica. Se trata de un planteamiento didáctico activo y participativo, que toma como punto de partida la audición que lleva a la posterior conceptualización.

Una vez llevado a cabo este plan durante dos meses, se implementó el cuestionario de reconocimiento auditivo, realizado sobre tres piezas desconocidas para estos estudiantes, instrumentales: fueron interpretadas al piano en el aula -tres veces cada una-, ordenadas en función de su dificultad para el reconocimiento auditivo de la forma, es decir, en cuanto a dos parámetros de dificultad creciente (la extensión y el tempo), como se expone en la figura N° 3.

	autor	extensión	tempo	forma	partes
<i>Jardines ingleses</i>	anónimo	12 compases	<i>moderato</i>	tripartita	ABB
<i>Danza rumana n.º 4</i>	B. Bartók	18 compases	<i>moderato</i>	bipartita	AABB
<i>Tango</i>	F. Edmóns	24 compases	<i>allegro</i>	tripartita	ABA

Figura N.º 3. Obras utilizadas en el cuestionario de reconocimiento auditivo.

Fuente: Elaboración propia

De esta forma, a partir de la respuesta de los estudiantes en el cuestionario de reconocimiento auditivo de tipo *checkbox*, se valoraron tres parámetros diferentes en cada una de las obras escuchadas, de nuevo, en dificultad progresiva, en total, nueve parámetros a valorar, por tanto:

1. reconocimiento de la forma\_fragmento 1
2. reconocimiento de las partes\_fragmento 1
3. orden de las partes\_fragmento 1
4. reconocimiento de la forma\_fragmento 2
5. reconocimiento de las partes\_fragmento 2
6. orden de las partes\_fragmento 2
7. reconocimiento de la forma\_fragmento 3
8. reconocimiento de las partes\_fragmento 3
9. orden de las partes\_fragmento 3

A continuación, el alumnado respondió las preguntas planteadas, susceptibles de análisis cualitativo.

## 6. Resultados

Una vez obtenidas las respuestas, en primer lugar, se realizó una prueba de comparación de grupos para reconocer si existe una diferencia estadística significativa entre la puntuación de los dos grupos de alumnos incluidos en el presente estudio. Dada la condición transversal de la recogida de datos, se utilizó el estadístico t-student para muestras independientes, lo cual requiere, previamente, la comprobación de la normalidad de la variable aleatoria con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Berlanga y Rubio Hurtado, 2012), indicada para una muestra de

>30 individuos. De esta forma, con un valor  $p=.216$  en la prueba de Levene, se pudo comprobar que no hay una diferencia significativa entre los grupos, con una media total de 4,87 aciertos en el grupo 1, frente a otra de 4,62 aciertos en el grupo 2.

De esta manera, la información estadística obtenida en la prueba t-student, con resultados similares para ambos grupos, puede desglosarse de la siguiente manera: en  $n = 39$ , el porcentaje de elementos acertados es del 56,49% (frente a un error del 43,51%), mientras que  $n = 21$  obtiene una puntuación ligeramente inferior, un error del 48,67%, frente a un porcentaje de acierto del 51,33%, como puede apreciarse en las Figuras Nº 4.1 y 4 2.

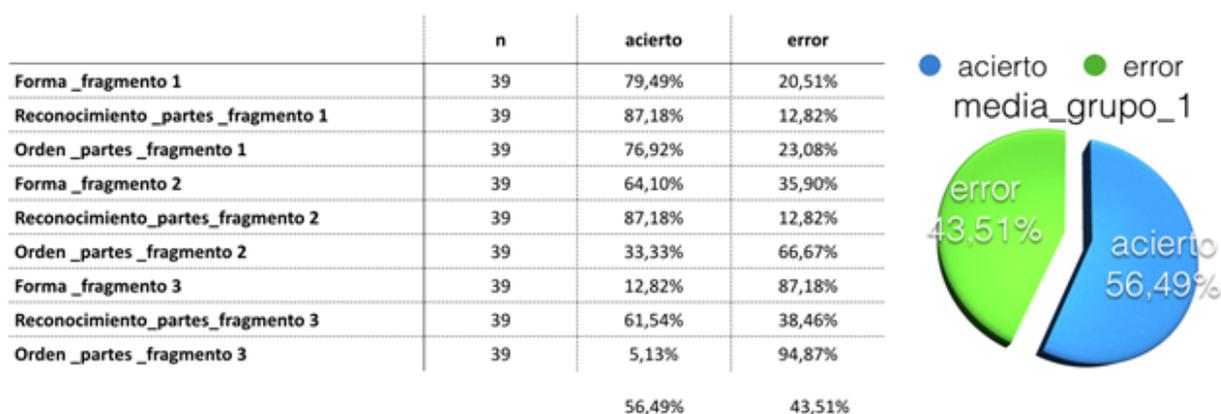


Figura 4.1: Porcentajes de acierto y error del grupo1.

Fuente: Elaboración propia

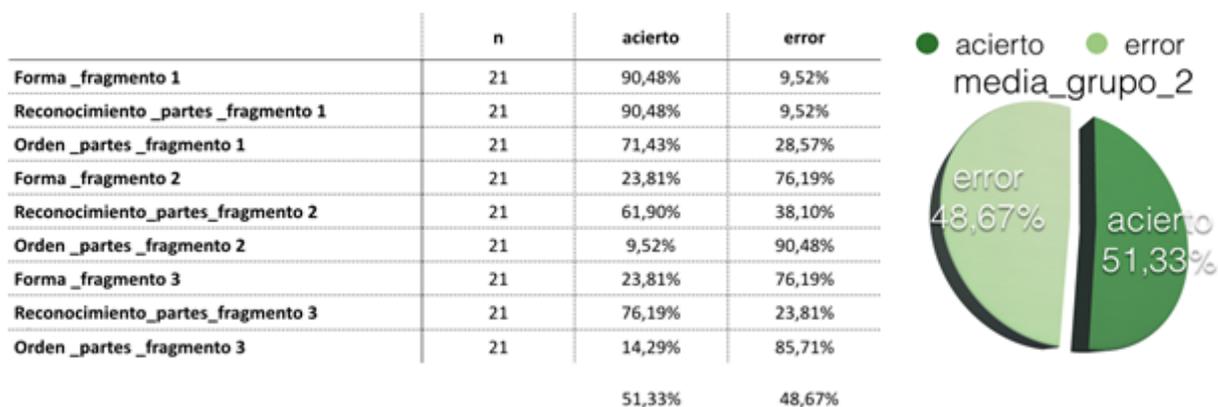


Figura 4.2: Porcentajes de acierto y error del grupo 2.

Fuente: Elaboración propia

Se observa un aumento progresivo del error en función de la dificultad del fragmento escuchado, en el caso del grupo 1, y una ligera igualdad en los dos fragmentos más difíciles (números 2 y 3), según muestran las siguientes gráficas:

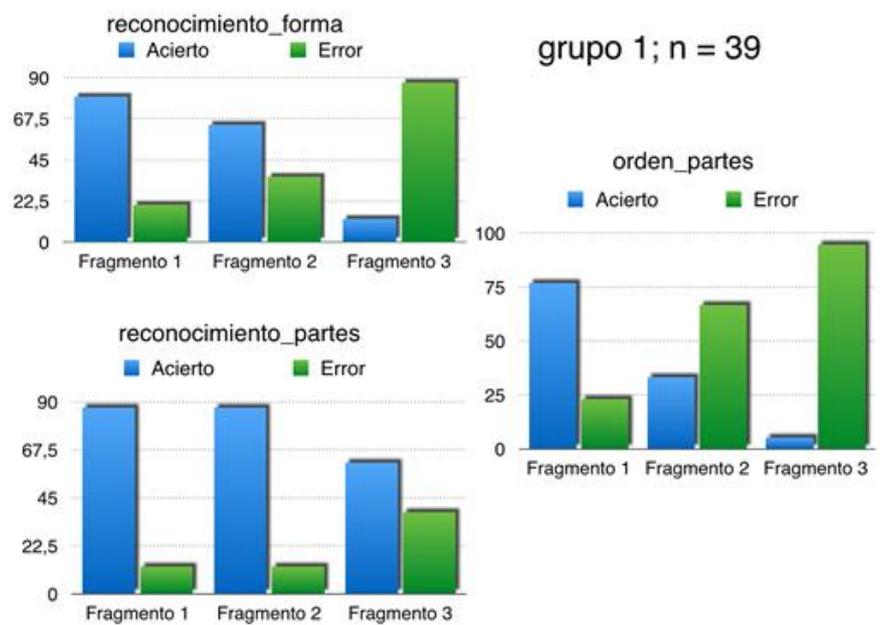


Figura 5.1. Puntuaciones del grupo 1

Fuente: Elaboración propia

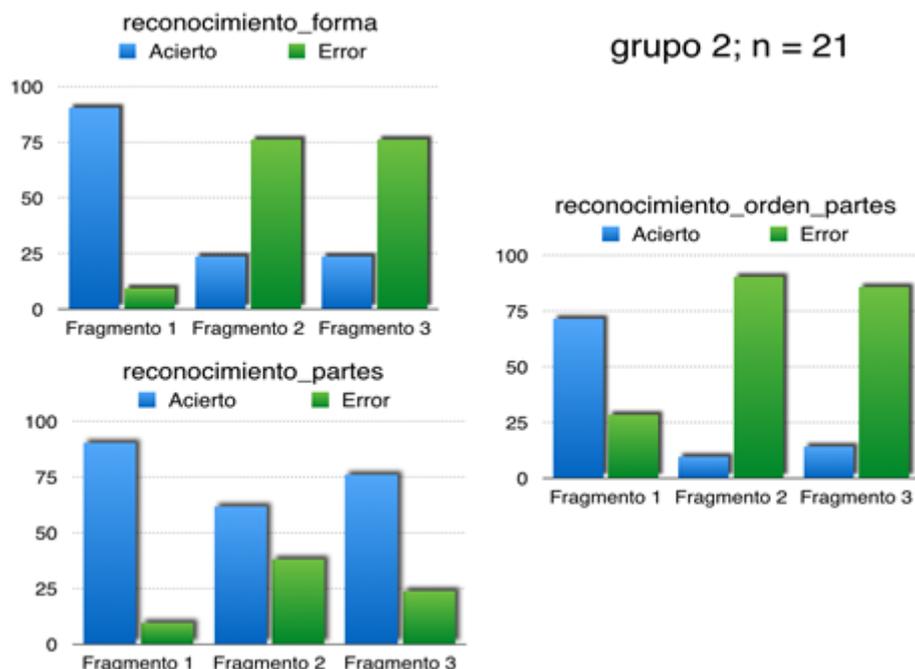


Figura 5.2. Puntuaciones del grupo 2.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se lleva a cabo un análisis sobre los parámetros estudiados mediante el cuestionario de reconocimiento auditivo. En primer lugar, se ha elaborado un estudio de regresión lineal, a modo de diseño factorial, para conocer la ponderación de los parámetros estudiados en comparación con la edad del alumnado

de ambos grupos (Vela, 2018). Esta prueba establece una variable dependiente -es decir, la edad-en relación con las variables denominadas *predictoras* -es decir, los nueve ítems valorados en el cuestionario auditivo-. Así pues, la prueba de regresión lineal confirma el peso en el conjunto de cada variable predictora, en función de la variable dependiente, de modo, según el estadístico, la edad influye en la puntuación obtenida en ambos grupos, respectivamente, con un valor  $p=.044$ ;  $r=.628$  para el grupo  $n = 39$  y un valor  $p=.043$ ;  $r=.810$  para el grupo  $n = 21$ .

Por parámetros, en el caso del grupo 1, las tres variables más fiables se encuentran en reconocimiento de forma del fragmento n ° 2 ( $p=.006$ ;  $\beta=.534$ ), reconocimiento de partes del fragmento n ° 2 ( $p=.007$ ;  $\beta=.454$ ) y reconocimiento de del orden de las partes del fragmento N° 2 ( $p= .044$ ;  $\beta=.430$ ); en el caso del grupo 2, las variables más fiables son reconocimiento de la forma del fragmento n ° 3 ( $p= .057$ ;  $\beta=.422$ ), reconocimiento de partes del fragmento N° 1 ( $p=.058$ ;  $\beta=.495$ ) y reconocimiento de partes del fragmento N° 3 ( $p= .064$ ;  $\beta=.458$ ).

En un cómputo total de aciertos y errores, podemos apreciar la igualdad de ambos grupos que ofrecía el estadístico t-student, aun así, entre los parámetros estudiados hay algunas diferencias. En el apartado de reconocimiento de la forma de los tres fragmentos escuchados, el grupo 1 puntuó ligeramente superior en aciertos frente al grupo 2 (52,13% *versus* 48,61%), quedando una media entre ambos de un 50,37% de acierto y un 49,63% de error en este parámetro.

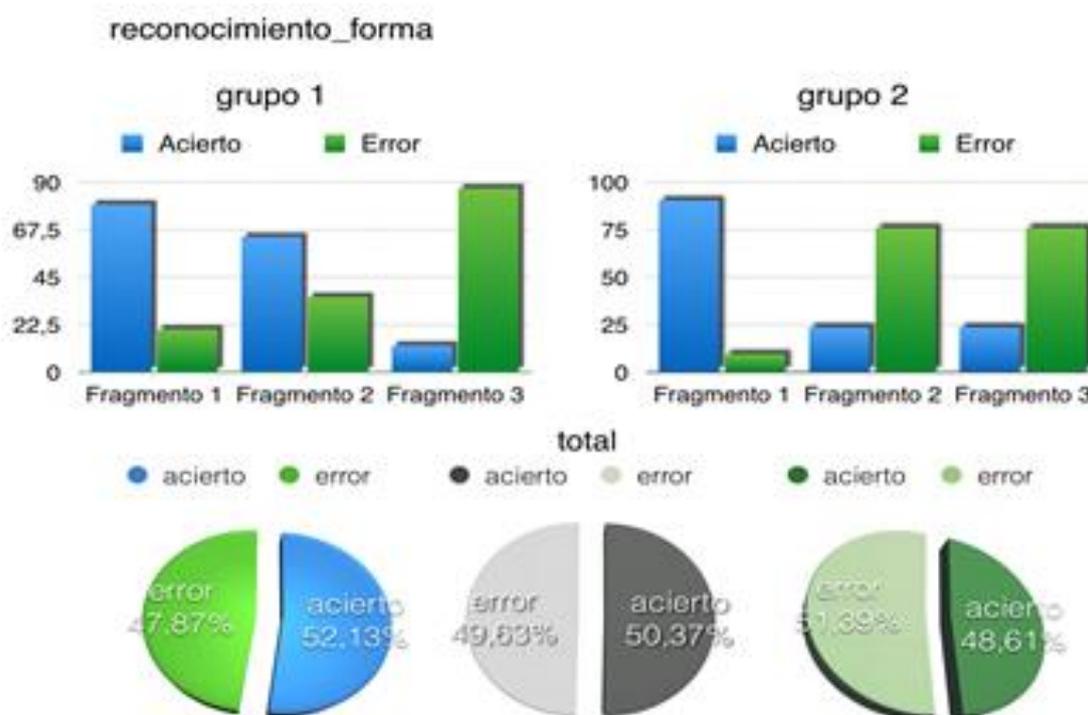


Figura N° 6. Puntuaciones de ambos grupos en el parámetro de reconocimiento de la forma.  
Fuente: Elaboración propia

En el apartado de reconocimiento de las partes de los tres fragmentos escuchados, de nuevo, el grupo 1 puntuó ligeramente superior en aciertos frente al

grupo 2 (62,13% versus 61,02%), quedando una media entre ambos de un 61,58% de acierto y un 38,42% de error en este parámetro.

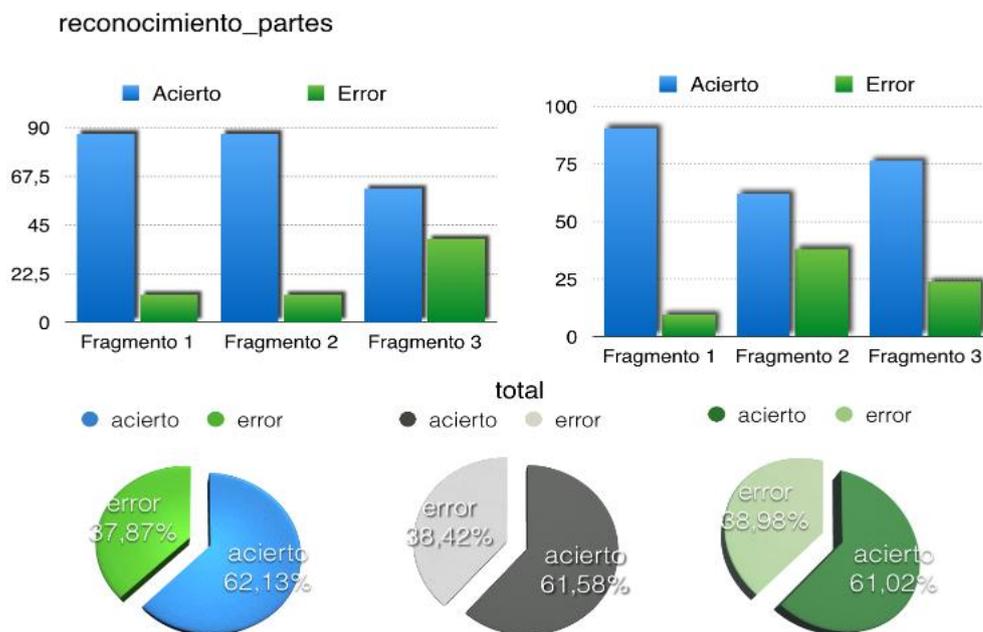


Figura N° 7. Puntuaciones de ambos grupos en el parámetro de reconocimiento de las partes.

Fuente: Elaboración propia

En el apartado de reconocimiento de las partes de los tres fragmentos escuchados, de nuevo, el grupo 1 puntuó ligeramente superior en aciertos frente al grupo 2 (44,55% versus 39,47%), quedando una media entre ambos de un 42,01% de acierto y un 57,99% de error en este parámetro.

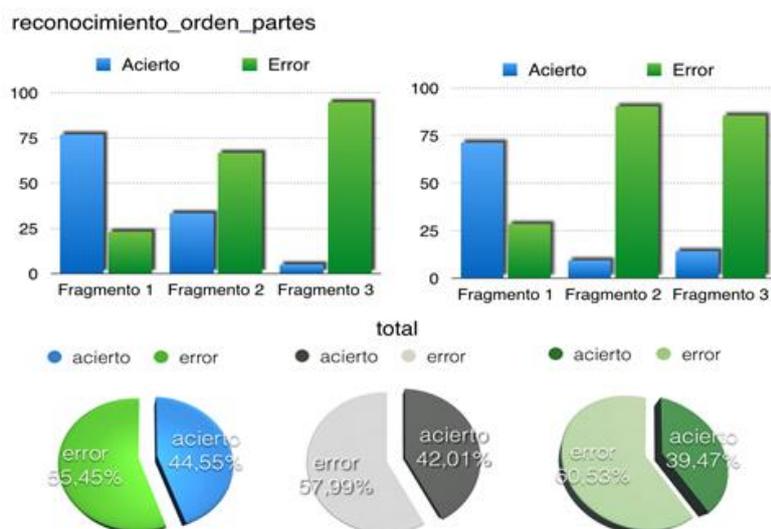


Figura N° 8. Puntuaciones de ambos grupos en el reconocimiento del orden de las partes.

Fuente: Elaboración propia

Se pone en evidencia que el parámetro mejor interiorizado por el alumnado ha sido el de reconocimiento de las partes, con una tasa de éxito del 61,58% en ambos grupos, seguido del parámetro de reconocimiento de la forma, con una tasa de éxito del 50,37%. Finalmente, en cuanto al orden de las partes, el parámetro de reconocimiento auditivo más complicado, la tasa de error supera a la de acierto, en contra de los parámetros anteriores, con una media del 57,99% de error frente a un 42,01% de acierto.

Otro dato a tener en cuenta es que, sobre estos resultados, ni el género ni la tasa de estudiantes instrumentistas de cada grupo -18,42% en n=39; 15% en n=21- ha tenido influencia en los resultados presentados anteriormente, dado que, mediante un análisis correlacional de variables ( $r$  de Pearson) no se observa ninguna relación, a saber,  $r=-.088$ ;  $p=.502$  entre género y tasa de aciertos y, casi al borde de la hipótesis alterna,  $r=.242$ ;  $p=.062$  entre instrumentistas y tasa de respuestas correctas en el cuestionario. Sin embargo, es relevante considerar que los estudiantes que tienen algún conocimiento de interpretación instrumental están en la franja de conocimientos elementales y escasa práctica en el momento de la realización de este estudio.

Al margen del estudio estadístico del cuestionario de discriminación auditiva de tipo *checkbox*, se hicieron dos preguntas susceptibles de ser analizadas según un modelo cualitativo.

- 1.- En tu opinión, la forma musical...
  - 1.1. Es fundamental en el conocimiento de la música
  - 1.2. Es importante pero no imprescindible
  - 1.3. Es importante pero no tanto en la enseñanza
  - 1.4. Es una característica más de la música
  - 1.5. No es muy importante, sobre todo, en la docencia a niños
  - 1.6. No es importante en absoluto
2. En tu opinión, la discriminación auditiva...
  - 2.1. Es complicada
  - 2.2. Es sencilla
  - 2.3. Es sencilla cuando tienes el adiestramiento adecuado
  - 2.4. Es como cualquier otra característica de la música

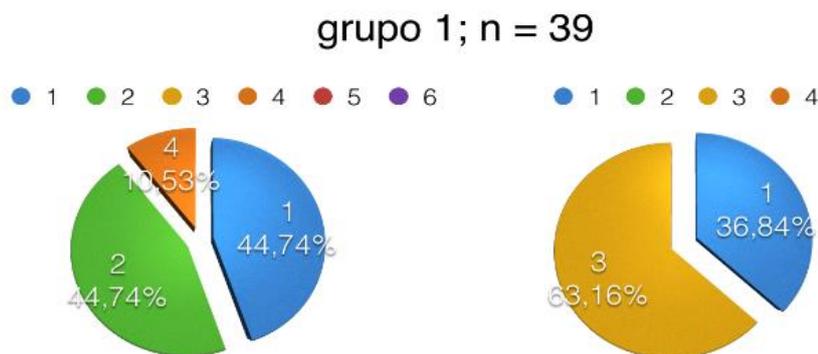


Figura N° 9. Resultados de las preguntas de tipo cualitativo para ambos grupos.  
Fuente: Elaboración propia

Según se puede apreciar en la figura N° 9, la opinión del grupo n = 39 está equitativamente dividida entre las preguntas 1 y 2 (44,74%), que consideran, respectivamente, la educación auditiva como fundamental o prescindible; en cambio, en el grupo n = 21 hay una mayoría abrumadora (76,19%) que considera la discriminación auditiva como fundamental en su formación.

Un resultado similar se puede observar en la segunda pregunta, dado que, de nuevo, en el grupo 1, hay opiniones divergentes en el tema de la dificultad de la materia tratada, dado que un 36,84% piensa que es *complicada*, frente a un 63,16% que opina que puede ser *sencilla* con el entrenamiento adecuado. En el caso del grupo 2, hay una mayoría que piensa que la práctica es fundamental para hacer de la educación auditiva una materia sencilla, un 80,95%.

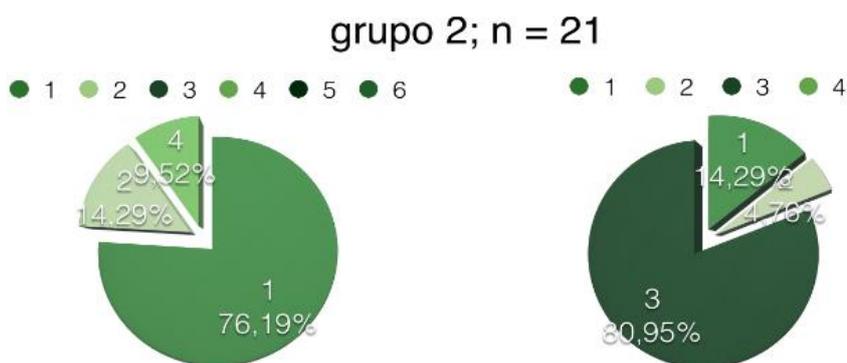


Figura N° 10. Resultados de las preguntas sobre percepción subjetiva de la dificultad de la asignatura.  
Fuente: Elaboración propia

Se observa que, a pesar de la homogeneidad estadística de los grupos, la motivación y la ilusión del aprendizaje es sustancialmente distinta en ambos grupos, lo cual puede ser determinante en lo sucesivo, tanto para la educación auditiva como

para otra materia, como ejemplifican algunos comentarios escritos con que los alumnos de ambos grupos dieron por acabado el cuestionario:

#### Grupo 1

- Estudiante 5: “la música bien explicada es bonita”.
- Estudiante 16: “me encantaría controlar esta parte de la música”.
- Estudiante 21: “me resulta difícil”.
- Estudiante 36: “necesitamos más asignaturas relacionadas con la música”

#### Grupo 2

- Estudiante 3: “como futuros docentes creo necesario tener más asignaturas de música, ya que a través de ella se pueden aprender diversos métodos”.
- Estudiante 8: “creo que practicando se puede ir desarrollando una buena discriminación auditiva”.
- Estudiante 14: “la forma musical es complicada de aprender, ya que mucha gente parte de cero, pero una vez aprendida todo es más fácil y más interesante”.

Asimismo, se puede apreciar que, aunque el análisis cualitativo tiene problemas de generalización e, incluso, no está aceptado como científico por algunos sectores en el mundo de Ciencias Sociales (Kvale, 2016), es importante para entender diversos mecanismos educativos al margen de los estudios cuantitativos de tipo estadístico. Más allá de que en este apartado del cuestionario se plasman opiniones redactadas en forma libre, quizás además influenciadas por algún miembro de cada grupo, resulta interesante comprender esas opiniones para tratar de conocer los puntos de vista de personas con una formación heterogénea, que van a dedicarse a la docencia generalista, en este caso en el nivel de Educación Infantil (en España, de 3 a 6 años, antes de la escolaridad obligatoria). Se puede valorar la influencia de estos prejuicios hacia la consideración de la música como materia del Plan de Estudios (positiva o negativa) con los resultados alcanzados en el desarrollo de las habilidades de discriminación auditiva ejercitadas.

## 7. Discusión y conclusiones

En primer lugar, y con respecto a los objetivos de este estudio, la comparación estadística de los dos grupos muestra resultados proporcionalmente similares, pese a la diferencia de cantidad de personas que conforman cada grupo: los procedimientos didácticos planteados en este caso resultan eficaces en grupos de distinto tamaño. Si bien cuando se trabaja con grupos más reducidos, la sensación de una comunicación personal es más fluida, el resultado objetivo de los aprendizajes ha sido similar en un grupo de 39 personas y en otro de 21.

En cuanto al nivel de adquisición de la habilidad de discriminación auditiva de la forma musical, ambos grupos de estudiantes muestran también un resultado similar, con un alto grado de respuestas correctas en los dos primeros ejemplos musicales, y un número escaso de respuestas correctas en el tercer ejemplo: al indagar las causas, este tercer ejemplo tiene un lenguaje musical más contemporáneo, disonante y es la pieza más extensa de las tres presentadas. Los dos primeros ejemplos son consonantes y más breves, lo cual facilita el reconocimiento de la forma musical, sin la dificultad agregada de un lenguaje musical menos habitual para ellos. Por otra parte, la correlación entre los resultados obtenidos muestra que existe una relación directa entre la consideración que los estudiantes tienen previamente hacia la asignatura (pre-juicios) y el desarrollo de capacidades auditivas: esto corrobora que el compromiso académico de los estudiantes ejerce una influencia sobre los resultados académicos (Kahu, 2013). Un aspecto a tener en cuenta, entonces, es buscar estrategias para ampliar la motivación de los estudiantes en el aprendizaje musical para lograr mayor dominio de las competencias que se busca desarrollar.

Uno de los propósitos de la educación musical es renovar la cultura musical mediante la formación de nuevas generaciones (Allsup, 2016) que a través del conocimiento de las prácticas puedan seguir construyendo pensamiento musical (Sarason, 2002) teniendo en cuenta el fomento de los valores humanistas (Aróstegui, 2016), y desarrollando una audición activa y comprensiva (Neuman, 2004). A través de los resultados obtenidos en este estudio en ambos apartados (discriminación auditiva de la forma y valoración de la importancia de la formación musical de los futuros maestros) puede afirmarse la necesidad de ese entrenamiento sistemático de la audición musical mediante ejemplos variados que transmitan también la experiencia auditiva e interpretativa en la formación inicial de docentes. En la investigación realizada por Vernia, Gustems y Calderón (2017) se comprobó que el aprendizaje eficaz de lenguaje musical en adultos se relaciona con una metodología docente que combine aspectos perceptivos, corporales, simbólicos y comunicativos. El estudio que aquí se presenta corrobora estos hallazgos, enfocados en este caso en el conocimiento y discriminación auditiva de formas musicales, ya que el adulto sin suficiente formación musical previa necesita abordar los contenidos referidos a discriminación auditiva, en este caso de la forma musical, mediante diversos medios que le permitan llegar a una toma de conciencia de contenidos abstractos, de manera que pueda asentar esas habilidades de reconocimiento auditivo. Por otra parte, estudios previos ya habían contemplado que las habilidades de discriminación auditiva se retroalimentan mediante la interpretación musical (que exige coordinación espacial y vinculación auditiva) y el análisis en intérpretes de instrumentos de viento (Hayward y Gromko, 2009), cuestiones que se corroboran también en este estudio, en el cual los sujetos son estudiantes adultos que durante el proceso de entrenamiento auditivo han realizado actividades complementarias de interpretación musical (canto e instrumentos de láminas).

Las limitaciones de este estudio se relacionan, entonces, con el contexto sonoro y musical de los estudiantes que han participado, en general poco

familiarizados con la audición del repertorio musical histórico, y con escasos conocimientos musicales previos. Otras investigaciones realizadas en el ámbito de las neurociencias han probado que el sistema nervioso de quienes reciben formación musical desde edades tempranas, con un estudio musical sistemático de instrumentos complejos (piano y cuerdas), tienen una plasticidad cerebral, memoria auditiva y múltiples aspectos relacionados con las distintas áreas del cerebro, debido justamente a su complejidad, asimismo, la ejercitación referida a la discriminación musical se asocia con el desarrollo de habilidades mnemónicas específicas (Justel y Díaz Abraham, 2012). Por esto, en el estudio que aquí se presenta, si bien se realizó un entrenamiento auditivo para reconocer formas musicales básicas, la eficacia lograda no implica una comprensión de los lenguajes musicales, convenciones expresivas y estéticas ni conocimiento de los usos musicales relacionados con el repertorio empleado, ya que esto requeriría de un proceso de formación musical y cultural más amplio y profundo, que el tiempo asignado a una única asignatura cuatrimestral no permite.

Desde un punto de vista lingüístico, la conciencia fonológica es la habilidad para segmentar la lengua hablada en palabras, sílabas y sonidos, y se trata de un principio decisivo para interiorizar la lengua y para poder dominar la lectura: cuando existe un desarrollo insuficiente de esta conciencia fonológica, es muy difícil acceder a procesos lingüísticos de orden superior, e incluso comprender plenamente los significados del texto (Santiuste Bermejo y López Escribano, 2005). En forma análoga, es necesario desarrollar una conciencia musical, para poder organizar el propio pensamiento musical, de manera de poder distinguir motivos, frases, partes que componen una obra musical y ser capaz de abstraer cuál es la forma. Entonces, el contexto sonoro y musical de cada persona, integrado con la ejercitación específica, realizada sistemáticamente, puede llevar a reconocer formas musicales a partir de la audición. Los hallazgos de este estudio corroboran la necesidad de que la formación musical debe incentivarse en edades tempranas, no esperar a llegar a la edad adulta para desarrollar competencias musicales.

La forma musical es uno de los conceptos que tienen que seguir presentes en la formación inicial de los docentes, porque, tal como se pone en evidencia en distintas investigaciones, la capacidad de reconocimiento auditivo es una parte sustancial del desarrollo del pensamiento musical. Evidentemente, el reconocimiento de la forma musical lleva a la abstracción, y la discriminación auditiva de la forma conlleva haber realizado ejercitación práctica mediante la audición y la interpretación musical sistemática. Por otra parte, el desarrollo de la memoria, la construcción de un archivo mental de obras musicales de diversos géneros, estilos melódicos y rítmicos, variedad de texturas y niveles de complejidad auditiva contribuyen al desarrollo de la capacidad de abstracción de la forma, y la consecuente mejora en la discriminación auditiva de la misma. Por otra parte, y tal como se refiere en estudios previos (Sarffson, 2020), se trata de que los futuros docentes amplíen sus horizontes culturales y humanísticos a través del conocimiento del patrimonio artístico y musical.

Con estudiantes universitarios sin formación musical específica previa, el entrenamiento auditivo puede ser eficaz en niveles básicos, pero requiere de una amplia ejercitación sistemática, mediante ejemplos musicales variados pero que tengan estructuras formales claras, que favorecen la interiorización de los conceptos mediante la integración de memoria musical y razonamiento, con un fuerte componente de entrenamiento de la concentración en la escucha. Así, los patrones motivicos, la forma musical en general, se van codificando mentalmente gracias a las experiencias musicales variadas pero repetidas suficientemente para generar capacidad de abstracción de la estructura. Todas estas son competencias musicales útiles para futuros maestros. Se trata entonces de proporcionar experiencias musicales que, a través de la audición, interpretación (voz, cuerpo e instrumentos) y creación musical, puedan potenciar las competencias de discriminación auditiva de los futuros maestros, y contribuir en forma efectiva a la adquisición de las competencias musicales planteadas en los planes de estudio.

### Referencias bibliográficas

- Allsup, R. E. (2016). *Remixing the classroom. Toward an open Philosophy of Music Education*. Indiana University Press.
- Aróstegui Plaza, J. L. (2006). La Formación del Profesorado en Educación Musical ante la Convergencia Europea en Enseñanzas Universitarias. *Revista de Educación*, 341, 829-844.
- Belanga, V. y Rubio Hurtado, M. J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Como aplicarlas en SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5 (2), 101-113.
- Botella Nicolás, A. y Gimeno Romero, J. (2015). Psicología de la música y audición musical. Distintas aproximaciones. *El Artista* 12, 74-78.
- Estrada, L. (2007). Una concepción de la educación musical basada en la experiencia didáctica, la práctica musical y la investigación de música. *Revista da ABEM* 5 (18), 45-51.
- Gembris, H., Davidson, J. (2002). Environmental Influences. En PARNCUTT, R., MCPHERSON, G. (Ed.). *The science and psychology of music performance*. Oxford: Oxford University Press, 17-30.
- Hayward, C., Gromko, J.E. (2009), Relationships Among Music Sight-Reading and Technical Proficiency, Spatial Visualization, and Aural Discrimination. *Journal of Research in Music Education* 57 (1), 26-36. <https://doi.org/10.1177/0022429409332677>
- Justel, N. Y Díaz Abraham, V. (2012). Plasticidad cerebral: participación del entrenamiento cerebral. *Suma Psicológica* 19 (2), 97-108.

- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38, 758-773.
- Krumhansl, C. (1996). Effects of perceptual organization and musical form on melodic expectancies. En Leman M. (ed) *Music, Gestalt, and Computing. JIC 1996. Lecture Notes in Computer Science* (Lecture Notes in Artificial Intelligence). Berlín: Springer. <https://doi.org/10.1007/BFb0034122>
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Neuman Kovensky, V. (2004). La formación del profesorado y los conciertos didácticos. *Profesorado* 8 (1), 12-23.
- Santiuste Bermejo, V. Y López Escribano, C. (2005). Nuevos aportes a la intervención en las dificultades de lectura. *Universitas Psychologica* 4 (1), 13- 22.
- Sarfson, S. (2002). *Lenguaje musical para la formación de maestros: formación rítmica*. Zaragoza: Prensas Universitarias.
- Sarfson, S. (2020). Una mirada integradora de las artes en la didáctica del patrimonio artístico y musical (Formación de Maestros). *Artseduca* 25, 149-156. <http://dx.doi.org/10.6035/Artseduca.2020.25.10>
- Storr, A. (1992). *Music and the Mind*. McMillan.
- Taher, C., Hasegawa, R., Mcadams, S. (2018). Effects of Musical Context on the Recognition of Musical Motives During Listening. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 36 (1), 77-97. <https://doi.org/10.1525/mp.2018.36.1.77>
- Trehub, S. (2000). Human processing predispositions and musical universals, en WALLIS, N. et alt. *The origins of Music*, Bradford Book, 427- 448.
- Vela, M. (2018). Análisis gráfico-sonoro como fuente de conocimiento de la obra musical en Estudiantes de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). *REDU Revista de Docencia Universitaria* 16 (2), 231-247.
- Vernia Carrasco, A., Gustems, J. Y Calderón, C. (2017). La evaluación del lenguaje musical en alumnado adulto: diseño y validación de una escala. *Revista Internacional de Educación Musical* 5, 3-15.

**Conflicto de intereses:** Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación de este manuscrito.

**Declaración ética:** Esta investigación se ha realizado conforme a los principios éticos establecidos por la comunidad científica.

**Cómo citar este artículo:**

Sarfson, S., y Vela, M. (2021). Discriminación auditiva de la forma musical en estudiantes universitarios de magisterio en educación infantil. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 25(1), 177-195. DOI: 10.30827/profesorado.v25i1.8506