

Las Apps musicales. Un análisis cualitativo de viabilidad para su educativo en educación infantil

Felipe Gértrudix Barrio
Universidad de Castilla-La Mancha

Método

La metodología de investigación utilizada se encuentra en el paradigma de lo cualitativo¹ (Gurdián-Fernández, 2007). En este sentido se ha trabajado a través del estudio de cada una de las aplicaciones seleccionadas, observando y valorando unos estándares determinados. Se ha llevado a cabo un registro de los resultados que ha permitido un análisis posterior tanto cuantitativo como cualitativo, con el fin de ofrecer a los maestros y maestras del segundo ciclo de Educación Infantil una lista de aplicaciones innovadoras musicales educativas que sean de utilidad para su implementación en el aula y que faciliten al alumno el aprendizaje proporcionándole unos contenidos más específicos y visualmente más atractivos.

Muestra

Se ha seleccionado una muestra de 20 Apps musicales disponibles en los sistemas operativos Android e iOS, siendo éstos los dos sistemas más usados hoy en día (véase figura1). La elección de las Apps analizadas responde a una serie de criterios basados en su calidad funcional, su libre descarga, popularidad de estas, y, sobre todo, el carácter didáctico o lúdico en cuanto a que sean adecuadas para el aprendizaje musical y el público al que van dirigidas: alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil (3-6 años).

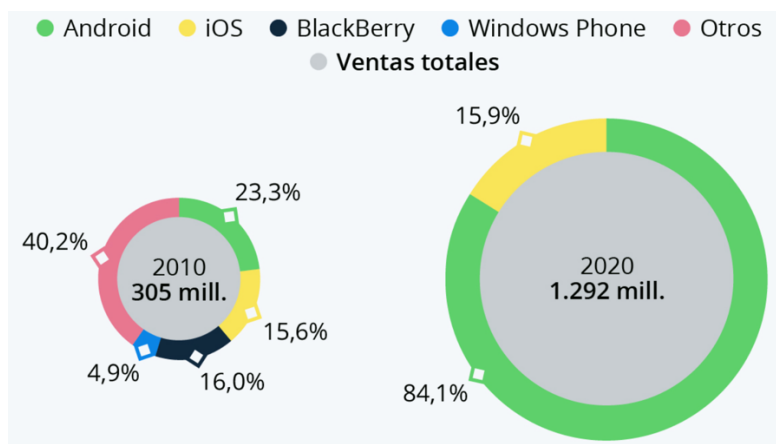


Fig. 1. Crecimiento de Android e iOS en el mercado² (Mena Roa, 2021)

La búsqueda de las Apps se ha llevado a cabo en las respectivas tiendas de aplicaciones móviles disponibles en los sistemas operativos Android e iOS, tales como Play Store y Apple Store.

Para encontrar las aplicaciones relacionadas con el aprendizaje musical se ha utilizado el siguiente conjunto de palabras clave: “juegos educativos de música”, “juegos musicales para niños” y “aprendizaje musical para niños”, obteniendo entre 240 y 267 aplicaciones por búsqueda, y teniendo un total aproximado de 757 aplicaciones orientadas o no a la enseñanza musical en el repositorio de Play Store, y entre 15 y 77 aplicaciones por búsqueda y un total de 114 aplicaciones orientadas o no al aprendizaje musical en la Apple Store. En segundo lugar, para realizar la selección y valoración de las Apps musicales, se han determinado una serie de criterios agrupados bajo seis epígrafes: general, contenidos, adecuación, enfoque-motivación, calidad técnica y elementos de juego, de los cuales se desglosan una serie de ítems para tener en cuenta en el estudio.

Instrumento de análisis

El instrumento de análisis ha sido la lista de control. Las listas de control son instrumentos estructurados que nos brindan una visión general de todos los elementos relacionados con una tarea, proyecto u objetivo, son de fácil elaboración y muestran de forma clara fortalezas y debilidades (Capote y Sosa, 2006).

La lista de control utilizada es una adaptación de la creada por Office of Technology Assessment (OTA, 1988), la cual se basa en los ítems utilizados por 36 instituciones de evaluación de programas informáticos públicas, privadas y gubernamentales, así como en otros ítems considerados importantes por profesores, editores de software, profesores universitarios y consultores privados seleccionados (Squires y McDougall, 2001). En nuestro caso, la lista está formada por 23 ítems, de los cuales los 8 primeros están relacionados con aspectos educativos, funcionales y técnicos de las aplicaciones musicales seleccionadas, y los 15 restantes con el uso que hacen de los diferentes elementos de la gamificación (dinámicas, mecánicas y componentes), atendiendo al modelo de categorías y subcategorías de elementos de juego de Werbach y Hunter (2012). Para ello, cuenta con dos valores, donde 0=sí y 1=no, siendo el puntaje máximo posible de 23 puntos. Para la interpretación de los resultados obtenidos se ha creado una escala que permite comprender el grado de calidad de las aplicaciones analizadas, donde una puntuación entre 0-4 se considera que la aplicación es deficiente; entre 5-9 es regular; entre 10-14 es buena, entre 15-19 es muy buena y entre 20-23 es excelente (ver anexo 1).

Características de las *apps* analizadas

Para el análisis de las aplicaciones seleccionadas se ha establecido un primer filtro basado en: a) la descripción que el desarrollador facilita de las mismas, b) la puntuación ofrecida por los usuarios, c) el carácter gratuito de descarga y en los criterios C1.-1 y C2.-2 (ver anexo 2):

Según los resultados obtenidos en la muestra escogida, teniendo en cuenta el público al que van dirigidas y el carácter didáctico, funcional y técnico de estas, así como la relación que tienen con la gamificación, tenemos lo siguiente:

- 0 Aplicaciones Deficientes.
- 3 Aplicaciones Regulares
- 15 Aplicaciones Buenas.
- 2 Aplicaciones Muy Buenas.
- 0 Aplicaciones Excelentes.

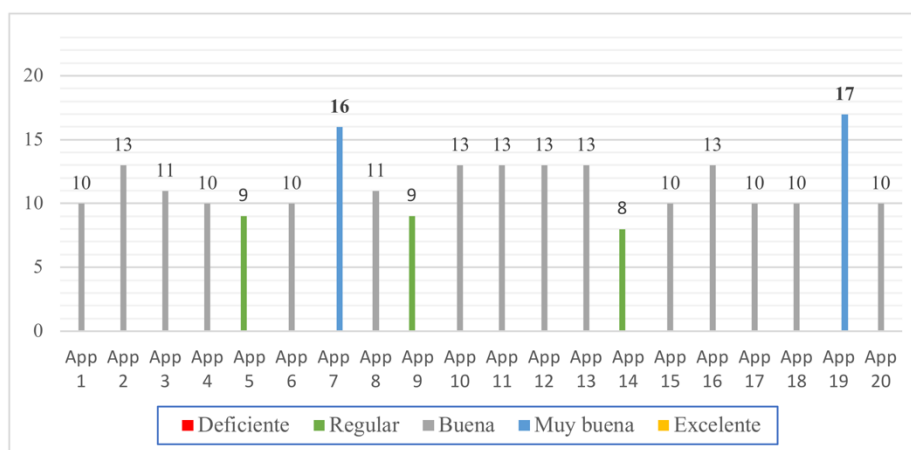


Fig. 1. Resultados de la muestra de aplicaciones musicales infantiles

Como podemos observar en el Gráfico 1, solo 3 Apps han resultado tener bastantes carencias en cuanto a los elementos de juego de la gamificación, consideras "regulares": Orquesta de Animales (*App* n°5), Kuca Música (*App* n°9) e Instrumentos Musicales para los Niños (*App* n°14). La primera sólo cumple con la dinámica de ofrecer feedback acerca de la acción y progresión del usuario en el juego. La segunda, por su dinámica de juego, puede manifestar en los niños distintas emociones como por ejemplo curiosidad, alegría, interés, diversión, inspiración, etc., pero tampoco incluye las mecánicas y los componentes de la gamificación. La tercera aplicación carece totalmente de elementos de gamificación.

El resto de Apps calificadas como “buenas”, aunque han resultado ser satisfactorias, no aprovechan tampoco todas las posibilidades que los componentes de la gamificación ofrecen. Carecen de ciertos elementos o mecánicas tales como la posibilidad de jugar dentro de la misma aplicación con otros usuarios, crear avatares dentro del juego, otorgar insignias u ofrecer recompensas a ciertos logros necesarios para seguir avanzando en la plataforma. Componentes que ayudan al estudiante a que siga “atrapado”, motivado creando la necesidad de volver a utilizarla.

Rhythm Party y *Jam that Jelly* son las 2 aplicaciones que mayor puntuación han obtenido en el estudio en comparación con el resto de las aplicaciones, y que entran dentro de la categoría de aplicaciones “muy buenas”, ya que cumplen con la mayoría de las premisas propuestas en el presente estudio. *Rhythm Party* es un divertido juego de música para disfrutar con toda la familia, el cual, dispone de más de 60 canciones infantiles para cantar y jugar. En ella podemos encontrar algunos elementos de la gamificación, como, por ejemplo: incluye distintos niveles de dificultad y ofrece representaciones numéricas de la progresión dentro del juego. Cabe mencionar el ofrecimiento de estrellas, hasta un máximo de tres, atendiendo al avance de superación en el juego, sirviendo de gran motivación. Por su parte, *Jam that Jelly* es un juego diseñado para usar la lógica y los reflejos para tocar las medusas correctas y componer asombrosas y divertidas canciones. Es una aplicación muy atractiva para los niños, ya que usa unos gráficos muy coloridos y vivos. Es una aplicación que se nutre bastante de elementos de la gamificación, como, por ejemplo: contiene varios niveles de dificultad asociados a distintas metas que evitan la monotonía, ofrece contenido des-bloqueable que se puede conseguir cuando el jugador ha alcanzado ciertos objetivos, lo que mantiene su motivación. Al igual que la anterior App ofrece también representaciones visuales, como son las estrellas, para saber la progresión dentro del juego.

Anexo 1. Lista de control para la selección y valoración de las aplicaciones musicales educativas

C1.- General
1. La aplicación es apropiada para su uso en el aula de Educación Infantil con niños y niñas de 3 a 6 años
C2.- Contenidos
2. La aplicación es adecuada para reforzar los objetivos y contenidos propuestos por el área de lenguajes, referidos al lenguaje musical, en el currículum del segundo ciclo de Educación Infantil
C3.- Adecuación
3. La aplicación está bien adaptada a su utilización en <u>smartphone</u> o Tablet
4. Las destrezas previas requeridas (p. ej., pulsación con el dedo, manipulación de gráficos, acciones por voz) son apropiadas para los estudiantes del segundo ciclo de Educación Infantil
C4.- Enfoque/motivación
5. El enfoque de la aplicación es adecuado y motivador para los estudiantes del segundo ciclo de Educación Infantil
6. El diseño de la aplicación es funcional, interactivo y visualmente atractivo
C5.- Calidad técnica
7. La aplicación funciona bien y sin retrasos indebidos (p.ej., se inicia con facilidad, los gráficos aparecen en pantalla con rapidez, no se bloquea)
8. Los gráficos y el sonido resultan aceptables y adecuados para los estudiantes del segundo ciclo de Educación Infantil (p. ej., contiene imágenes y canciones infantiles educativas)
C6.- Elementos de juego
Dinámicas
9. La aplicación presenta unas limitaciones o reglas que guían la acción del jugador/ usuario en la consecución de un objetivo (restricciones)
10. La aplicación manifiesta emociones (p. ej., curiosidad, interés, diversión,...) que alteran la atención y guían las acciones del jugador/usuario en el juego o la tarea (emociones)
11. La aplicación presenta una historia coherente, motivadora y continuada que da sentido a la tarea o juego que se propone (narrativa)
12. La aplicación genera gran variedad de dinámicas sociales: camaradería, altruismo... (relaciones)
Mecánicas
13. La aplicación plantea tareas que requieren un esfuerzo para resolverlas (desafíos)
14. La aplicación permite la competición entre jugadores/usuarios (competición)
15. La aplicación propone tareas donde los jugadores/usuarios deben trabajar juntos para conseguir un objetivo compartido (cooperación)
16. La aplicación ofrece información acerca de la acción y progresión del jugador en el juego o sistema, por ejemplo: pistas visuales, señalización de acciones correctas o incorrectas, barras de progresión,... (feedback)
17. La aplicación ofrece recompensas (p. ej., monedas o recursos virtuales, vidas,...) por realizar una determinada acción o conseguir un cierto logro (recompensas)
Componentes
18. La aplicación incorpora avatares para representar a los jugadores e interactuar con ellos (avatares)
19. La aplicación otorga insignias o medallas por el reconocimiento de un logro conseguido (emblemas)
20. La aplicación ofrece contenido <u>desbloqueable</u> que se puede conseguir cuando el jugador ha alcanzado ciertos objetivos (desbloqueo de contenido)
21. La aplicación ofrece representaciones visuales de la progresión y los logros del jugador/usuario en comparación con los oponentes (tablas de clasificación).
22. La aplicación incluye tareas con varios niveles de dificultad (niveles)
23. La aplicación ofrece representaciones numéricas de la progresión dentro del juego o la tarea

Fuente: Elaboración propia a partir de Squires & McDougall y Werbach y Hunter

Anexo 2. Evaluación de las Apps musicales educativas

App	C1			C2			C3			C4			C5			C6							Calificación		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	
1		Observaciones	C1.-1: App para toda la familia (0-5). C2.-2: exploración de sonidos y ruidos de la vida diaria. Audición y aprendizaje de obras musicales: canciones populares infantiles.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10/23
2		Observaciones	C1.-1: Aplicación creada para su uso en Ed. Infantil (2-5). C2.-2: exploración de diferentes instrumentos musicales y los sonidos que cada uno hace. C6.-23: al finalizar un juego ofrece un sistema de puntos estrellas dependiendo de cómo se haya resuelto la tarea	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	11/23
3		Observaciones	C1.-1: Aplicación creada para niños (2-5) C2.-2: exploración de instrumentos musicales. Audición y aprendizaje de canciones infantiles populares. C6.-23: al finalizar un juego ofrece un sistema de puntos estrellas dependiendo de cómo se haya resuelto la tarea	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9/23
4		Observaciones	C1.-1: Aplicación para niños (2-5) C2.-2: exploración de instrumentos musicales y sonidos y ruidos de la vida cotidiana	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16/23
5		Observaciones	C1.-1: Aplicación creada para su uso en el ámbito educativo (de 2 a 7 años) C2.-2: exploración de diferentes instrumentos musicales y sus sonidos	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9/23
6		Observaciones	C1.-1: Aplicación dirigida a niños hasta 6 años. C2.-2: exploración e identificación de instrumentos musicales. Audición y aprendizaje de canciones populares infantiles. Iniciación en las figuras musicales (corcheas, semicorcheas, blancas, redondas y negras)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	13/23
7		Observaciones	C1.-1: Aplicación creada para toda la familia (hijos hasta 8 años). C2.-2: audición de obras musicales: canciones populares infantiles.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13/23
8		Observaciones	C1.-1: Aplicación creada para su uso en Educación Infantil, (2-5) C2.-2: exploración de diferentes instrumentos musicales y sus sonidos.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10/23
9		Observaciones	C1.-1: Aplicación apta para niños hasta 8 años de edad. C2.-2: exploración de objetos cotidianos e instrumentos musicales. Creación de melodías y audición de canciones populares	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10/23
10		Observaciones	C1.-1: juego premiado con el Reconocimiento al Mejor "Valor Educativo" para niños entre 0-5 años de edad por la revista 'Education'. C2.-2: reconocimiento de sonidos y exploración de instrumentos musicales.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	17/23
11		Observaciones	C1.-1: pensada para niños hasta 5 años. C2.-2: exploración de instrumentos musicales y sus sonidos.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10/23
12		Observaciones	C1.-1: Pensada para niños en edad preescolar (0 - 7). C2.-2: exploración de instrumentos musicales y sus sonidos.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11/23
13		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia. No se especifica rango de edad. C2.-2: exploración de instrumentos musicales.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9/23
14		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia y los más pequeños de la casa. No se especifica rango de edad. C2.-2: exploración de instrumentos musicales y sus sonidos.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16/23
15		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia y los más pequeños de la casa. No se especifica rango de edad. C2.-2: canciones infantiles para escuchar, bailar, cantar, dar palmas, etc. Conocer algunas manifestaciones culturales de su entorno. Audición de obras musicales: canciones populares infantiles.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9/23
16		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para los más pequeños de la casa. No se especifica rango de edad. C2.-2: canciones infantiles para escuchar y cantar. Exploración de instrumentos musicales.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13/23
17		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia y los más pequeños de la casa. No se especifica rango de edad. C2.-2: canciones infantiles para escuchar, cantar y bailar. Tocar instrumentos. Audición de diferentes estilos musicales: pop, reggaetón, blues, punk, mariachi, etc.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13/23
18		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia. No se especifica rango de edad. C2.-2: exploración de instrumentos musicales y objetos cotidianos. Creación de melodías.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10/23
19		Observaciones	C1.-1: aplicación creada para toda la familia. No se especifica rango de edad. C2.-2: audición de canciones populares infantiles. Creación de melodías.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10/23
20		Observaciones	C1.-1: Aplicación diseñada para niños de 2 a 8 años. C2.-2: exploración de instrumentos musicales. Canciones infantiles para cantar y bailar con los personajes del juego	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17/23

Nota: el valor 0=No; y el valor 1=Sí

Interpretación de resultados: 0-4= Deficiente; 5-9=Regular; 10-14=Buena; 15-19=Muy buena; 20-23=Excelente

*App: 1. Piano Niños Música y Canciones (*Android*); 2. Niños rompecabezas Musical (*Android*); 3. Aprendizaje de notas (*Android e iOS*); 4. Piano para niños y chicas (*Android e iOS*); 5. Orquesta de Animales (*Android*); 6. Xilófono musical para bebés (*Android*); 7. Rhythm Party (*Android*); 8. Kids Learn Music Instruments (*Android*); 9. Kuca Música (*iOS*); 10. Juego Sonidos Instrumentos Musicales para niños (*iOS*); 11. Instrumentos musicales y sonidos para niños español (*iOS*); 12. Juegos de música para niños y bebés: descubrir los instrumentos musicales y sus sonidos (*iOS*); 13. Escuela de Música (*Android e iOS*); 14. Instrumentos Musicales para los Niños (*iOS*); 15. Kids Song Machine 2 - Canciones infantiles alrededor del mundo (*iOS*); 16. Kids Music Maker (*iOS*); 17. Cinco Monos musicales (*iOS*); 18. BEBOPS - Crea tu propia banda! (*Android e iOS*); 19. Jam that Jelly - Training Musical Game for Kids (*iOS*); 20. Tiernos Pequeños – Escuela de Música Feliz (*iOS*).

Referencias

- Capote, S. y Sosa, Á. (2006). *Evaluación: Rúbrica y listas de control*
<https://bernarditapenroz.files.wordpress.com/2010/11/evaluacin1.pdf>
- Gurdián-Fernández, A. (2007) *El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa*. Colección IDER.
- Mena Roa, M, (30 de agosto de 2021). Android e iOS dominan el mercado de los smartphones. *Statista: El portal de estadísticas*. <https://acortar.link/JNIYv4>
- Office of Technology Assessment (1988). *Power on! New fools for teaching and learning*. Government Printing Office.
- Squires, D., y Mcdougall, A. (2001). *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Editorial Morat
- Werbach, K. (2012). *For the Win: How game thinking Can Revolutionize Your Bussiness*. University Pennsylvania.