



**VNIVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



E. U. DE EDUCACIÓN Y TURISMO

TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL

ESCUELA UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN Y TURISMO DE ÁVILA

APLICACIÓN DE MUSICOMOVIGRAMAS EN LA EDUCACIÓN DE NIÑOS CON TEA

AUTOR: Sara Serrano López

TUTORA: Sonsoles Ramos Ahijado

Ávila, 28 de junio de 2018

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ESTADO DE LA CUESTIÓN	3
2.1.	INFLUENCIA DE LA MÚSICA EN LOS NIÑOS CON NEE	7
2.2.	TEA	8
2.2.1.	MÚSICA, TIC Y TEA	11
2.3.	MUSICOMOVIGRAMAS.....	12
2.3.1.	MUSICOMOVIGRAMAS Y TEA	14
3.	OBJETIVOS	15
4.	METODOLOGÍA	16
5.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	17
	JUSTIFICACIÓN	17
	OBJETIVOS	18
	GENERALES	18
	ESPECÍFICOS	18
	CONTENIDOS	18
	CONCEPTUALES	18
	PROCEDIMENTALES	18
	APTITUDINALES	18
	COMPETENCIAS.....	19
	METODOLOGÍA.....	19
	RECURSOS MATERIALES.....	20
	EVALUACIÓN	20
	EVALUACIÓN DOCENTE	21
6.	EL MUSICOMOVIGRAMA COMO RECURSO DIDÁCTICO	22
6.1.	PROGRAMAS SELECCIONADOS.....	27
6.2.	VIDEOTUTORIAL	31
7.	PUESTA EN PRÁCTICA	31

8.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	36
9.	REFERENCIAS.....	38
9.1.	ARTÍCULOS ELECTRÓNICOS.....	38
9.2.	LIBROS.....	41
9.3.	LEGISLACIÓN.....	41
9.4.	PÁGINAS WEB.....	42
9.5.	ACTAS DE CONGRESOS.....	42
9.6.	IMÁGENES.....	43
9.7.	AUDIOVISUALES.....	44
10.	ANEXOS.....	45
	ANEXO I. ENTREVISTA.....	45
	ANEXO II. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	46
	ANEXO III. EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL.....	47
	ANEXO IV. RÚBRICA DE EVALUACIÓN.....	48
	ANEXO III. EVALUACIÓN DOCENTE.....	49
	ANEXO IV. PARTITURA DE LA CANCIÓN.....	50

1. INTRODUCCIÓN

Con el paso de los años, la sociedad en la que vivimos y, por tanto, la educación, han ido evolucionando. En la enseñanza tradicional, eran los docentes los que tomaban todas y cada una de las decisiones, es decir, tenían un papel totalmente activo. Sin embargo, poco a poco, y debido a los múltiples cambios que se han ido produciendo, los alumnos, han ido cobrando un papel mucho menos pasivo, siendo ahora, los únicos protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, los docentes, se han convertido en guías y mediadores de las aulas.

Como consecuencia de esto, los métodos de enseñanza, también se han visto sometidos a un gran cambio y en este sentido, numerosos estudios demuestran los múltiples beneficios que tanto la música, como las TIC, están teniendo en la sociedad que nos rodea.

A lo largo del presente Trabajo Fin de Grado (TFG) se hará una revisión exhaustiva de diferentes autores, gracias a los cuales, es posible asegurar la necesidad de incorporar en las aulas ambos recursos desde edades muy tempranas.

Vivimos en un mundo en el que continuamente estamos en contacto con ruidos y sonidos. Son muchas las personas que recomiendan hablar al feto, y poner música junto al vientre de la madre durante los meses de gestación. Además, desde el día de nuestro nacimiento, comenzamos a estar en contacto con ruidos que poco a poco se irán convirtiendo en algo muy familiar para nosotros.

En cuanto a las TIC, actualmente están presentes en todas nuestras actividades diarias, nos encontramos en la era digital en la que las nuevas tecnologías cobran un papel fundamental. Frecuentemente, escuchamos la expresión “hoy en día los niños nacen con una Tablet debajo del brazo”, sin embargo, ¿es adecuado el uso que se está dando a este tipo de recursos?

Tal y como se indicará en el apartado siguiente, la música nos permite desarrollarnos de manera holística a nivel social, cognitivo y emocional. También, incide en nuestro estado de ánimo, nuestro desarrollo físico, etc.

Además, en el caso de los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales (ACNEE), como son aquellos que presentan Trastorno del Espectro Autista (TEA), la música los

permite sentirse seguros, cómodos y tranquilos. Por otra parte, los niños con TEA se verán muy beneficiados a nivel social y en el desarrollo de la comunicación, gracias a las TIC.

Sin embargo, se ha podido comprobar que, en la etapa de Educación Infantil, no existe un momento específico dedicado a la educación musical, lo que nos lleva pensar cómo poder transmitir diferentes contenidos del currículum, a través de recursos didáctico-musicales que, a su vez, incorporen las TIC, como son los musicomovigramas.

A lo largo de este TFG, nos centraremos en la influencia tan positiva que tanto la música como las TIC, tienen en todos los niños desde edades muy tempranas y de forma más concreta, en cómo afectan a los niños que presentan TEA. Además, se plasmarán una serie de objetivos que pretenden ser conseguidos, mediante la elaboración del presente documento, así como la metodología que se seguirá para alcanzarlos.

Igualmente, se elaborará una programación didáctica que contará con un apartado de justificación, en el que se señalarán los motivos por los que se ha creado este musicomovigrama en concreto. Del mismo modo, habrá una sección de objetivos (generales y específicos), contenidos (conceptuales, procedimentales y aptitudinales), competencias, metodología, recursos materiales y evaluación (del alumno y docente).

A continuación, nos centraremos en cómo elaborar un musicomovigrama, para lo que se creará un videotutorial, así como en los programas que se han utilizado para la creación de este, sus ventajas y sus inconvenientes.

El paso siguiente, será la puesta en práctica y, por tanto, en el punto 8, se enmarcarán los resultados obtenidos tras la aplicación del musicomovigrama, así como las conclusiones.

Por último, habrá un apartado de referencias bibliográficas en el que quedarán reflejados, todos y cada uno de los artículos, libros, programas, vídeos, etc. que se han consultado para la elaboración del TFG, así como los anexos, donde recogerá todo aquello que no se haya considerado oportuno incluir en los puntos anteriores.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

En Educación Infantil, la música es una de las herramientas fundamentales, pues permite que los niños se desarrollen de manera integral en todas y cada una de las áreas del currículum del segundo ciclo de Educación Infantil, que se especifican en el Real Decreto 1630/2006, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de esta etapa (Gobierno de España, 2007). Estas son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.
- Conocimiento del entorno.
- Lenguaje: comunicación y representación.

Reynoso (2010), afirma que, al encontrarnos en un mundo totalmente sonoro, la educación a través de la música se considera uno de los pilares fundamentales en el desarrollo integral del ser humano. Es decir, gracias a la música, se adquiere disciplina, coordinación, actividad mental, sensibilidad, etc.

Del mismo modo, según Sarget (2003), la música permite una mejor evolución de las capacidades cognitivas a través de los sentidos, además de ser favorable en los niños con deficiencias tanto psíquicas como físicas.

Soto (2002), citado en Díaz, Díaz y Morales (2014), indica que, según un estudio realizado por la universidad de Múnster, Alemania, cuando los niños tienen un contacto habitual con la música, sus conexiones neuronales aumentan. Esto permite que el funcionamiento general del cerebro se fortalezca.

Asimismo, según Barbarroja (2009), cuando los niños tienen una mayor relación con la música desde edades muy tempranas, alcanzan un mayor desarrollo a nivel social, cognitivo y físico, es decir, los convierte en seres auto-competentes.

La música tiene la capacidad de intervenir en nuestro estado de ánimo, nuestra excitación e incluso en nuestra concentración, determina la forma en que nos enfrentamos al entorno que nos rodea. Cuando la escuchamos, nuestras pulsaciones aumentan o disminuyen, al igual que el ritmo de la respiración, la presión sanguínea o el pulso. Del mismo modo, modifica y condiciona la adrenalina, las respuestas de la piel, las ondas cerebrales, etc. (Reynoso, 2010).

Igualmente, Sarget (2003), Barbarroja (2009) y Díaz (2004), afirman que la música, a través de las experiencias sensoriales que proporciona, enriquece y dota a los niños de un equilibrio psicofisiológico, emocional y social. Además, las actividades musicales, permiten el desarrollo de multitud de capacidades tales como: desarrollo de la memoria, participación, sentido de grupo, discriminación auditiva, atención, afectividad, expresión corporal, etc. Basándose en todo esto, es Willems (1969), quien afirma que la música debe considerarse imprescindible.

En este sentido, es importante tener en cuenta, que existen multitud de modelos que apoyan la educación musical de los alumnos desde que estos son muy pequeños. Sin embargo, el que más peso tiene actualmente es el conocido como “cognitivo-evolutivo”, que defiende que las estructuras cognitivas cambian con la edad (Sarget, 2003).

Este modelo está estrechamente relacionado con la teoría planteada por Piaget, citado en Campo (2009), que tras haber estudiado durante años el desarrollo de los niños desde su nacimiento, estableció una serie de etapas en el desarrollo cognoscitivo de los mismos. Estas son:

- Periodo sensoriomotor (0-3 años).
- Periodo preoperacional (3-7 años).
- Periodo de operaciones concretas (7-11 años).
- Periodo de operaciones formales (11 años-adultez).

En cada una de ellas, enmarcó los logros que caracterizan a los niños a cada edad.

Sin embargo, a pesar de que se tiene constancia de los múltiples beneficios que proporciona la educación musical, en el currículum del segundo ciclo de Educación Infantil no se detalla un momento o tiempo concreto dedicado a esta práctica.

Por otra parte, en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículum del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León (Comunidad de Castilla y León, 2008), constan en cada una de las áreas de esta etapa, una serie de objetivos que responden a las necesidades que van teniendo los alumnos, conforme avanza su edad y que se pueden alcanzar mediante actividades musicales.

Ayudando lo anteriormente dicho, Willems (1969), considera que existe una relación entre los elementos de la música y la naturaleza humana, es decir, creen que existe una

vinculación entre el desarrollo fisiológico (acción y movimiento) y el ritmo; entre el desarrollo emocional / afectivo (sensibilidad) y la melodía; y, entre el desarrollo mental (intelecto) y la armonía.

Por lo tanto, tal y como afirman Willems (1981) y Lacarcel (1990), se debe tener en cuenta, que la música posee una serie de características que actúan sobre las diferentes partes del cerebro. Por una parte, las audiciones rítmicas se encuentran situadas en la parte del cerebro en que tienen lugar las acciones motrices y dinámicas. Las audiciones melódicas, están en el lugar donde se producen las emociones y los sentimientos. Finalmente, en las audiciones armónicas necesitan que se produzca una actividad intelectual más intensa y, por tanto, tienen lugar posteriormente

En lo que a la enseñanza musical se refiere, Ballesteros y García (2010) y Gutiérrez (2010), destacan que ésta se centra en la percepción y la expresión. La primera de ellas está basada en la audición y puede trabajarse a través de cuentos, canciones y obras clásicas. Sin embargo, la segunda se basa en el canto, la danza, el movimiento y la práctica instrumental. Por lo tanto, importantes pedagogos como Willems, Kodaly, Orff, o Dalcroze se han centrado en la fusión de ambos dando lugar a propuestas didácticas que se basan en la “audición activa”. Así mismo, es necesario tener en cuenta que, tal y como afirma Wuytack (2009), la forma en que oímos varía en función del tipo de música, del oyente y del contexto.

Con respecto a la educación musical, Dalcroze, citado en Díaz et al. (2014), señala que, durante los primeros años de vida de los niños, la música promueve y favorece, a través del ritmo, los movimientos musculares y nerviosos, lo que permite dejar de lado los bloqueos y concertar los pensamientos con las funciones del cuerpo.

Por lo tanto, cuando los niños son pequeños, conviene centrarse en los elementos rítmicos, pues al incidir estos en la vida fisiológica, alcanzarán un mayor desarrollo a nivel motriz. Más adelante, cuando sean capaces de expresarse emocionalmente, cobrarán mayor importancia los elementos melódicos, estrechamente relacionados con las emociones. Por último, las audiciones armónicas, tendrán más relevancia en sujetos de mayor edad, ya que estas precisan de una actividad mental más compleja (Lacarcel, 1990 y Willems, 1981).

Gutiérrez (2010) y Lorete (1980), citado en Díaz et al. (2014) afirman que:

- Con 3 años los pequeños ya usan la canción en sus juegos, son capaces de diferenciar ruidos y sonidos y de reconocer qué es lo que los provoca. Sienten placer por los sonidos e identifican y exploran los contrastes de intensidad, altura, timbre, duración o textura.
- Con 4 años, los niños cantan y acompañan con movimientos, canciones y melodías que contienen onomatopeyas. Igualmente, reconocen sonidos instrumentales y vocales.
- Con 5 años, los pequeños ya coordinan, mediante movimientos, su ritmo con la música. Igualmente, son capaces de memorizar numerosas canciones y les entusiasma interpretar danzas y bailes rítmicos.
- Con 6 años ya son capaces de controlar su voz de forma más precisa, y tienen mayor capacidad de coordinar sus movimientos con el ritmo de la canción.

Es importante destacar, que esta sumersión a la música puede plantearse a través de programas educativos, siempre y cuando estén dirigidos adecuadamente y tengan en cuenta la edad y las características evolutivas de los niños (Sarget, 2003).

Por otro lado, Díaz (2004) afirma que, aunque la planificación es una parte esencial de la práctica docente y con ella la selección de objetivos y contenidos, también es importante tener en cuenta las capacidades de los propios niños. En este sentido, Gianni (1998), citado en Díaz (2004), señala que “Hay expertos en esta actividad de secuenciar música para las distintas etapas evolutivas de los chicos. Y hay expertos en destruirla: son los chicos” (p.4).

Es decir, en muchas ocasiones existen actividades y contenidos específicos para una determinada etapa evolutiva. Sin embargo, habrá alumnos que, aun perteneciendo a la misma, sean incapaces de llevarlos a cabo. Por el contrario, habrá pequeños que puedan realizar actividades pensadas para alumnos de mayor edad.

Por otra parte, existen metodologías que proponen la introducción de nuevos conceptos en el aula con canciones relacionadas con los mismos, ya que, generalmente, el canto provoca en los alumnos curiosidad e interés. La educación musical, se trata de una metodología que permite a los niños participar de forma activa en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como docentes, somos los encargados de despertar en nuestros alumnos interés y curiosidad hacia todo aquello que les rodea, incluido el ambiente sonoro. Debemos ser capaces de sensibilizar sus oídos y prepararlos para que puedan comprender y ejecutar música (Barbarroja, 2009).

2.1. INFLUENCIA DE LA MÚSICA EN LOS NIÑOS CON NEE

Tal y como indica Lacarcel (1990), la música enriquece la vida, por lo tanto, es importante que los niños con necesidades educativas especiales, para que adquieran un desarrollo emocional, se encuentren inmersos en un ambiente musical. Generalmente, estos alumnos demandan más estímulos sensoriales que aquellos con un desarrollo típico y como maestros, podemos proporcionárselos a través de la música.

El niño puede enfrentarse a la música de tres formas:

- Activa: el pequeño juega, canta, etc.
- Receptiva: el alumno simplemente escucha.
- Receptiva-activa interdisciplinar: la música se utiliza como un recurso que apoya distintas tareas como el dibujo, la expresión corporal, etc.

Este acercamiento a la música no solo será beneficioso para alcanzar una recuperación física o mental, sino que también servirá como refuerzo para la autoestima, la socialización, la integración personal y grupal, el aprendizaje de la lectura y de conceptos básicos, etc.

Del mismo modo, la música reduce los miedos, las inquietudes, la tensión, los bloqueos, etc., disminuyendo la ansiedad y aumentando el alivio. A nivel fisiológico, aumenta el ritmo cardíaco, la amplitud respiratoria, el riego sanguíneo cerebral, el rendimiento corporal, etc.

Es importante resaltar, que para que esto ocurra, es necesario que las actividades estén adaptadas a las características y las necesidades de los alumnos. Si estos no son capaces de realizar las tareas, los beneficios se convertirán en barreras y los resultados serán negativos. Su autoestima disminuirá, se sentirán inferiores al resto de compañeros y no querrán integrarse con los mismos. Además, rechazarán las actividades y no lograrán adquirir aquellos contenidos que se pretendían. Igualmente, en caso de no seleccionar la música adecuada o si las sesiones son demasiado extensas, podremos

generar en los alumnos, entre otras cosas, ansiedad, rechazo, nerviosismo y dolor de cabeza.

Por lo tanto, puede afirmarse que, gracias a un buen uso de la música, es posible que los pequeños, independientemente de sus características y necesidades, adquieran un desarrollo holístico. Sin embargo, es necesario tener en cuenta, que los beneficios se adquirirán en función del grado de deficiencia de cada alumno.

2.2. TEA

En 1943, Leo Kanner, observó a 11 niños que se caracterizaban por mostrar gran interés en que no se produjeran cambios, y que tenían comportamientos repetitivos. Los enmarcó dentro del “autismo”, término creado por Bleuer, para referirse a uno de los síntomas de la esquizofrenia, de aquellas personas incapaces de relacionarse con los demás.

De forma prácticamente paralela, el pediatra vienés, Hans Asperger en 1944, llevó a cabo observaciones similares a las de Kanner en varios niños.

Más adelante, Lorna Wing, tradujo la obra de Asperger y la dio a conocer. Además, realizó un estudio gracias al que se dio cuenta, de que había un grupo de niños que tenía síntomas muy similares a los del autismo, tal y como consta en la Figura 1.



Figura 1. Tríada de Wing. Elaboración propia.

Sin embargo, no eran los mismos. Esos niños no tenían autismo, aunque sí se encontraban dentro del “espectro autista”. Fue entonces, cuando esta misma autora introdujo el nombre de “síndrome de Asperger”.

Del mismo modo, Heller y Rett, descubrieron otros dos trastornos. Por una parte, Heller observó a un grupo de niños que entre los 2 y los 3 años, perdían todas las habilidades que ya habían adquirido (control de esfínteres, habla, etc.) y lo denominó “trastorno desintegrativo” o “síndrome de Heller”. Igualmente, Rett, se dio cuenta de que había un grupo de niñas que alrededor de los 6 meses, sufrían un tipo de desintegración y que en ellas estaban apareciendo conductas autoestimulatorias como el balanceo. Este es conocido como el “síndrome de Rett”.

Según afirma Heryn, todo esto fue recogido por el Manual de Diagnóstico Estadístico de Trastornos Mentales IV (DSM-IV). En este manual, se estableció dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), cuyos síntomas ya han sido mencionados, el trastorno autista, de Asperger, de Rett, el trastorno desintegrativo y los trastornos generalizados no especificados.

Sin embargo, unos años después, con el DSM-V, los TGD han pasado a denominarse “trastornos del desarrollo”, dentro de los que se encuentran los “trastornos del espectro autista”. Véanse dichas características en la Figura 2.

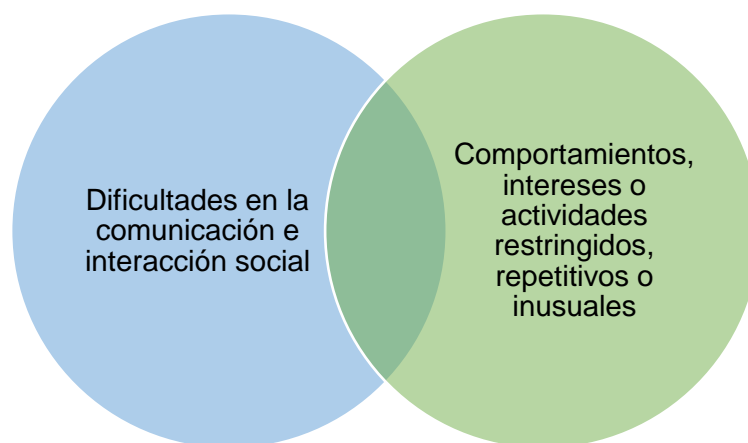


Figura 2. Características del TEA. Elaboración propia

Dentro de esta nueva denominación se enmarcan: el trastorno autista, el trastorno generalizado del desarrollo no especificado y el síndrome de Asperger (Arce, Mora y Mora, 2016).

En este sentido, es importante resaltar que, tal y como se indica en el DSM-V y según afirma Lacarcel (1990), generalmente, los niños que presentan TEA manifiestan alteraciones en el lenguaje, al ser este prácticamente ininteligible o ausente. Sin embargo, sí comprenden el lenguaje de los adultos.

Álvarez-Alcántara (2007) y Menéndez y Greif (2017), definen el trastorno del espectro autista (TEA) como un trastorno del neurodesarrollo, cuyas principales características son, las dificultades que las personas que lo padecen tienen en la comunicación social, así como los intereses y comportamientos restringidos y estereotipados (ecolalias, dificultades para desprenderse de las rutinas, etc.). Generalmente, los síntomas que permiten detectar este trastorno aparecen antes de los 3 años.

No se tiene constancia de la etiología de este trastorno, aunque sí se conocen algunos factores de riesgo entre los que se encuentran: la prematuridad (nacimiento antes de las 35 semanas de gestación), una hermana o hermano con TEA, antecedentes familiares de esquizofrenia o trastornos psicóticos, etc. (Menéndez y Greif, 2017 y García, Garrote y Jiménez, 2016).

Por otra parte, según afirma la Asociación de Padres con Hijos con Autismo de Cataluña (APFAC), algunos de los métodos más utilizados para trabajar con niños con TEA son: el Modelo de Enseñanza Estructurada, con el programa TEACCH (Treatment and Education of Autistic Related Communication Handicapped Children) y el sistema PECS (Picture Exchange Communication System).

El primero de ellos tiene como principal objetivo, que las personas con TEA puedan desenvolverse en la sociedad de una manera autónoma, gracias a la estructuración del tiempo y el espacio. Para ello, se crean límites claros con el objetivo de que los alumnos asocien actividades con espacios, y de que los estímulos que se encuentren en cada uno de ellos sean los adecuados para la realización de cada actividad. También es necesaria la creación de pequeñas rutinas, que permitan a los pequeños anticipar, ser autónomos y sentirse seguros. Asimismo, es importante que tengan paneles de información u horarios, en los que se indique qué debe hacer el niño en cada momento, cuándo y dónde lo hará, y qué deberá hacer cuando haya terminado.

Lo que se pretende con este método es generalizar el aprendizaje, para que los alumnos puedan aplicar lo aprendido en diferentes ámbitos (Guzmán, Putrino, Martínez y Quiroz, 2016).

Por otra parte, el sistema PECS, es un sistema aumentativo y/o alternativo de comunicación, centrado en el intercambio de imágenes.

2.2.1. MÚSICA, TIC Y TEA

En lo que a la música se refiere, Lacarcel (1990), afirma que tienen una serie de preferencias musicales, de manera que rechazan aquello que no les agrada, mientras que demandan aquellas audiciones que sí les gustan y que, por lo tanto, les tranquilizan y permiten que se relajen.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta que, con estos niños, es importante usar la música como un medio de comunicación y no como un fin en sí mismo. Si no lo hacemos, los niños se encerrarán en sí mismos durante las audiciones.

En cuanto a las TIC, Terrazas, Sánchez y Becerra (2016) y García et al. (2016), aseguran que son un recurso sumamente beneficioso para los niños con TEA. Con ellas se busca una mejora en la comunicación y el lenguaje de estos niños, que a su vez influirá positivamente en su interacción social, su integración en el entorno y en el desarrollo de sus capacidades. Es decir, permiten que la calidad de vida de las personas que padecen este trastorno mejore notablemente.

Además, gracias a las TIC se estimulan los sentidos, especialmente el de la vista, que como se ha dicho anteriormente, es imprescindible en los niños con TEA, pues la mayor parte de la información la captan a través de este sentido (Susana et al. 2016).

Sin embargo, según Terrazas et al. (2016), a pesar de que se ha demostrado que son muy beneficiosas para estos niños, y se sabe que hoy en día son un recurso fundamental en nuestra sociedad y más particularmente en educación, todavía es muy grande el rechazo hacia ellas. Esto se debe a la continua evolución a la que están sometidas, y al mal uso que puede llegar a hacerse de ellas. Por una parte, para usar las TIC de manera adecuada, los profesionales deberían recibir una formación continua. Del mismo modo, si abusamos de ellas y consentimos que los alumnos las utilicen continuamente y sin ningún tipo de supervisión, sus efectos podrían ser muy negativos.

Es importante resaltar, que no todas las personas con este trastorno se caracterizan por tener los mismos síntomas, sino que se ven influenciadas por el entorno que las rodea, las experiencias que viven y por los modelos educativos a los que se han visto sometidos (Arce et al. 2016).

Por lo tanto, tal y como afirman Herlyn y García et al. (2016), es importante que se creen adaptaciones individualizadas teniendo en cuenta la edad del sujeto, sus preferencias, sus limitaciones y sus capacidades.

2.3. MUSICOMOVIGRAMAS

Tal y como afirman Francés, Montoya y Montoya, (2009), uno de los objetivos que la enseñanza musical pretende conseguir, es que los discentes doten de significado aquello que escuchan. Esto es posible gracias a los musicogramas y los musicomovigramas, que además te permiten ir un paso más allá, pues a través de estos recursos, podemos transmitir a los alumnos gran diversidad de contenidos del currículum de forma lúdica y holística.

Jos Wuytack, fue quién creó el concepto de musicograma y lo definió como partituras no convencionales que permiten alcanzar una visión global de una obra musical. Se trata de gráficos o dibujos, atractivos para los alumnos, que sustituyen la notación musical convencional. Esto facilita la audición activa y la comprensión de la música de aquellas personas que no son músicos (Ramos y Botellas, 2015, Wuytack, 2009 y Honorato, 2001).

Por lo tanto, el principal objetivo de los musicogramas, es permitir que los alumnos comprendan la música y se involucren en las audiciones, a través de diferentes elementos visuales, sin ser necesaria una formación musical que permita leer partituras. En este sentido, las TIC tienen un papel fundamental (Camino y Wuytack, 2009).

Unas décadas después, como consecuencia de la importancia que están cobrando las nuevas tecnologías, surgió un nuevo recurso con el que enseñar música en los centros educativos, el musicomovigrama. Como en el caso anterior, se trata de la representación gráfica de partituras no convencionales, animadas y atractivas, que permiten trabajar el pulso, el timbre, la forma musical o el ritmo, aunque lo hace incorporando recursos audiovisuales (Botella y Marín, 2015 y Honorato, 2001).

Botella y Marín (2006), hacen una distinción entre dos tipos de musicomovigramas. Por una parte, se encuentra el “*musicomovigrama en formato video*” en el que se incorporan diferentes técnicas como la iluminación, el movimiento, etc. a un musicograma tradicional para representar distintos elementos musicales. En segundo lugar, destacan el “*musicomovigrama interactivo*”, en el que la sincronización entre la imagen y el audio debe llevarse a cabo por los alumnos a través de la PDI. Este tipo de musicomovigramas se realizan a través de la aplicación Adobe Flash Player.

Por lo tanto, debido a la gran influencia que tienen hoy en día las nuevas tecnologías sobre los estudiantes, es necesaria la creación y la puesta en marcha de metodologías innovadoras, que permitan introducir en el aula estos nuevos cambios y que faciliten en los pequeños el desarrollo de la creatividad, del trabajo grupal, etc.

Según Ramos y Botella (2014), ha surgido la necesidad de incluir en las aulas, herramientas que permitan alcanzar los diferentes objetivos curriculares y que a su vez estén adaptadas al siglo en el que vivimos. En este sentido, es importante destacar, que el objetivo principal de los centros educativos es crear seres competentes que puedan participar de forma activa en la sociedad que los rodea, la cual, hoy en día, gira en torno a las TIC. De aquí surge la necesidad de crear recursos didácticos que incluyan estas tecnologías.

Apoyando lo anterior, Tello y Aguaded (2009) señalan que, para alcanzar una mayor calidad educativa (perseguido por las últimas reformas y leyes educativas), no es suficiente con dotar las aulas de diferentes recursos, también hay que formar a los profesionales que trabajan dentro de estas, para que puedan usarlas de manera adecuada, y transmitir diferentes conocimientos a los alumnos.

Del mismo modo, en estas mismas leyes, se defiende la innovación, la investigación, la orientación, la inspección, la evaluación, etc. Todos estos factores garantizarían una mayor calidad de la enseñanza.

Otro aspecto a tener en cuenta es que, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), establece en su capítulo III, artículo 6 que:

El currículo estará integrado por los siguientes elementos:

b) Las competencias, o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos (p. 12).

Además, el Real Decreto 1630/2006 (Comunidad de Castilla y León, 2007), indica que:

La Educación Infantil tiene como principal finalidad contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de niñas y niños en estrecha cooperación con las familias. En esta etapa, se sientan las bases para el desarrollo personal y social y se integran aprendizajes que están en la base del posterior desarrollo de competencias que se consideran básicas para todo el alumnado (p. 476).

Teniendo en cuenta que la LOMCE no especifica ningún tipo de competencia específica para la etapa de Educación Infantil, es el Real Decreto mencionado anteriormente el que señala, que en esta etapa es necesario preparar a los alumnos para que cuando comiencen la Educación Primaria, estén capacitados para la adquisición de las competencias establecidas, entre las que se encuentra la competencia digital.

El hecho de que las aulas cuenten con un ordenador facilita el contacto de los alumnos con las nuevas tecnologías. Sin embargo, esto no es suficiente, pues es necesario que los maestros y maestras tengan la capacidad y la formación suficiente como para utilizar este recurso con un fin pedagógico, que les permita crear actividades adaptadas a las características de sus alumnos (Tello y Aguaded, 2009).

Finalmente, según, Gutiérrez (2010) y Wuytack (2009), a la hora de seleccionar una canción es importante tener en cuenta una serie de estrategias educativas entre las que se encuentran las siguientes: en primer lugar, el vocabulario que compone la canción debe ser asequible fonéticamente para la edad de los pequeños. El ritmo de la canción debe ser sencillo y el compás adecuado. Del mismo modo, la canción seleccionada no debe ser demasiado larga.

2.3.1. MUSICOMOVIGRAMAS Y TEA

Otro aspecto que es necesario tener en cuenta, es lo enriquecedora que puede llegar a ser la música dentro de las aulas, junto con los distintos recursos tecnológicos, entre los que se encuentran los musicomovigramas. Gracias a ellos, se ha podido dar respuesta a las necesidades de todos los alumnos, independientemente de sus características.

Además, facilitan la interacción entre todos los alumnos de un mismo grupo-clase. Por lo tanto, además de trabajar aspectos musicales, muy beneficiosos para los alumnos, como se ha mencionado anteriormente, se facilita la inclusión y se produce una mayor motivación en los discentes (Montoya, 2017 y Serrano, 2015).

Montoya (2017), señala, que “la base de una sociedad con valores solidarios se gesta, en muchos casos, en la primera infancia” (p. 3). Por lo tanto, es necesario dotar a los alumnos de recursos que les permitan participar de forma inclusiva y a su vez, normalizar las diferencias.

Sin embargo, no todos los musicomovigramas son adecuados para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE), hay que adaptarlos a sus características.

En el caso de los alumnos con TEA, no es recomendable utilizar musicomovigramas con cambios muy bruscos. Además, es necesario utilizar imágenes significativas para ellos. Se ha comprobado que, a pesar de las dificultades que estos alumnos suelen tener para establecer contacto con el resto de los compañeros, si se utilizan imágenes familiares para ellos, se produce una gran mejoría.

Por otra parte, es importante destacar, que estas modificaciones en la realización de los musicomovigramas no suponen un inconveniente para el resto de los alumnos.

En caso de que los alumnos no respondan a la actividad como se esperaba, es necesario que se analice que ha podido ocurrir. Es posible que la duración o la dificultad de la canción no sea adecuada, que no sea agradable para los alumnos, etc. (Lacarcel, 1990).

3. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de este trabajo son:

- Concienciar a los docentes sobre los múltiples beneficios de la música y las TIC en los niños con TEA.
- Crear un musicomovigrama centrado en el aprendizaje de los distintos contenidos del currículum.

- Demostrar cómo los alumnos con TEA pueden aprender de forma lúdica y eficaz utilizando los musicomovigramas como recurso didáctico.
- Llevar a cabo un videotutorial en el que se explique cómo realizar un musicomovigrama, con el fin de que otros docentes puedan utilizarlo como una guía orientativa.
- Realizar una entrevista a una de las maestras del centro especialista en TEA.

4. METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente documento, se ha llevado a cabo un trabajo tanto bibliográfico como experimental. Además, se ha realizado una pequeña entrevista a la maestra del centro, encargada de los alumnos con TEA (ver anexo I).

En primer lugar, ha tenido lugar la revisión de diferentes autores a través de la lectura de numerosos artículos, libros y páginas web. Esto se ha hecho con el fin de obtener una mayor información acerca del TEA, y de conocer los beneficios que tanto la música como las TIC, pueden tener en los niños con este mismo trastorno a lo largo del segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil.

Por otra parte, y con el fin de comprobar lo anteriormente dicho, se ha elaborado un musicomovigrama con el que se han enseñado algunos de los contenidos plasmados en el Decreto 122/2007 (Comunidad de Castilla y León, 2008), como son los números del 1 al 20.

Una vez elaborado este recurso didáctico, se ha puesto en práctica con uno de los alumnos escolarizados en la Escuela de Educación Infantil “La Encarnación”. El pequeño, forma parte del primer curso de esta misma etapa.

En cuanto a la escuela, se trata de un centro público situado al norte de la localidad de Ávila. Dicha escuela, imparte únicamente el segundo ciclo de Educación Infantil y se caracteriza por la heterogeneidad de su alumnado.

Durante los últimos cursos, se ha incrementado de manera muy significativa el número de alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEE), lo que ha provocado, que

los profesionales del centro hayan considerado oportuno crear un proyecto, denominado “proyecto arcoíris” con el que dar respuesta a todos ellos.

En lo que a la entrevista se refiere, tal y como indican Doris y Mamani (2011), existen diferentes tipos de entrevistas (estructurada, semiestructurada, etc.). En este caso, se ha optado porque ésta fuese de carácter cualitativo y semiestructurada, es decir, a pesar de contar con una serie de preguntas que han dado sentido a la entrevista, ésta se ha ido reconduciendo según se ha considerado necesario.

Tal y como indican dichas autoras, gracias a las entrevistas, puede obtenerse una gran cantidad de información, por eso, se ha decidido realizar una entrevista y no un cuestionario, donde las preguntas son cerradas y no existe la posibilidad de que la persona encuestada se explique abiertamente.

5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Se ha llevado a cabo una programación didáctica con el fin de detallar el modo en que el musicomovigrama se ha puesto en práctica, tal y como se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Programación didáctica (ver anexo II).

¡A CONTAR!
Número de sesiones: 4 sesiones
JUSTIFICACIÓN
<p>El principal motivo que se ha tenido en cuenta a la hora de elaborar esta unidad didáctica ha sido que el alumno con TEA, escolarizado en la EEI “La Encarnación”, aprenda los números del 1 al 20.</p> <p>Para ello se ha elaborado un musicomovigrama y se han establecido una serie de objetivos que deberán ser alcanzados por dicho alumno de forma organizada y dinámica.</p>

OBJETIVOS		
Mediante el musicomovigrama elaborado, se pretenden conseguir una serie de objetivos propuestos en el Decreto 122/2007 (Comunidad de Castilla y León, 2008).		
<i>GENERALES</i>	<i>ESPECÍFICOS</i>	
<p><u>Área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal.</u></p> <p>Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas (OG1).</p> <p><u>Área de conocimiento del entorno.</u></p> <p>Iniciarse en el concepto de cantidad y en la expresión numérica a través de la experimentación (OG2).</p>	<p>Manifestar interés hacia la actividad propuesta (OE1).</p> <p>Participar de forma activa en las actividades (OE2).</p> <p>Identificar los números del 1 al 20 mediante la utilización de pictogramas (OE3).</p>	
CONTENIDOS		
<i>CONCEPTUALES</i>	<i>PROCEDIMENTALES</i>	<i>APTITUDINALES</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los números del 1 al 20 (CC1). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los números del 1 al 20 mediante la utilización de pictogramas (CP2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Demostración de interés hacia la actividad propuesta (CA1). - Participación activa en las actividades (CA2). - Actitud positiva hacia la actividad (CA3).

COMPETENCIAS

A pesar de que la LOMCE (Gobierno de España, 2013), no especifica competencias básicas para Educación Infantil, se considera que estas deben ser tenidas en cuenta, con el fin de que el alumno pueda obtener un mayor desarrollo en la etapa educativa posterior.

En este sentido, las competencias que van a trabajarse a lo largo de dicha programación serán:

- Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología (CM), pues los contenidos que se pretende que el niño adquiera son matemáticos.
- Competencia digital (CD), al utilizar las TIC como principal recurso para alcanzar los objetivos propuestos.
- Aprender a aprender (AA), ya que se pretende que el alumno sienta curiosidad por aprender y poco a poco sea capaz de ir generalizando lo aprendido a diferentes contextos.

METODOLOGÍA

La metodología que se ha llevado a cabo se caracteriza por ser:

- Activa y participativa, ya que el alumno ha sido el principal protagonista de su proceso de enseñanza aprendizaje, marcando su propio ritmo.
- Lúdica, al tratarse de una actividad muy motivante y con una gran cantidad de animación que le ha hecho mantener la atención.
- Individualizada, pues se ha adaptado a las necesidades y las características del pequeño, con fin de que el alumno se sienta tranquilo y seguro a la hora de realizar la actividad.
- Significativa, ya que se han tenido en cuenta los aprendizajes previos del alumno, antes de comenzar a trabajar con él nuevos contenidos.

Es importante destacar que, la actividad se ha llevado a cabo de forma individual, pues se considera imprescindible que el pequeño sea capaz de realizar la actividad de forma correcta y que generalice lo aprendido, a otro tipo de contenidos y contextos, antes de ponerla en práctica con un mayor número de alumnos.

Por otra parte, el adulto ha adoptado el papel de guía, al explicar al pequeño qué hacer y cómo hacerlo, respetando en todo momento sus características y sus ritmos de aprendizaje.

En cuanto a la puesta en práctica, en primer lugar, se ha llevado a cabo la evaluación inicial a través de la presentación de *PowerPoint* elaborada. A continuación, se ha mostrado el musicomovigrama al alumno durante cuatro sesiones y, por último, se ha llevado a cabo la evaluación final, similar a la inicial, con el fin de comparar lo que el niño conocía antes de la realización de la actividad con lo que ha sabido al finalizarla.

RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales utilizados a lo largo de la programación didáctica han sido:

- Presentación de *PowerPoint*.
- Musicomovigrama.
- Ordenador.

EVALUACIÓN

Dentro de la evaluación se han distinguido tres momentos: evaluación inicial, continua y final. En primer lugar, la evaluación inicial, se ha llevado a cabo al comienzo de la programación didáctica, con el fin de tener constancia de lo que el niño ya sabe, en relación con el tema que se va a trabajar. Para ello, se ha elaborado una presentación de *PowerPoint*, en la que el alumno ha tenido que ir dando respuesta a las preguntas que se han ido haciendo durante la misma (ver anexo III).

La presentación cuenta con diapositivas en las que se escucha la siguiente pregunta: “¿cuál es el número...?”. Detrás de cada una de estas dispositivas, hay otras con diez pictogramas, todos ellos son números. En estas, el alumno debe seleccionar la respuesta que considere correcta. En caso de acertar, automáticamente suena una campana y se pasa a la siguiente diapositiva (con una nueva pregunta). Si por el

contrario falla, suena un pequeño ruido indicando que debe seguir intentándolo (ver en el DVD anexo al final del documento).

Esta misma presentación, se ha utilizado al final de la programación didáctica para contrastar los resultados iniciales y finales, y así poder comprobar si el recurso elaborado ha sido útil.

En cuanto a la evaluación continua, esta ha tenido lugar de forma paralela a la puesta en práctica de la actividad. Se ha llevado a cabo a través de la observación directa.

Tanto para la evaluación inicial, como para la evaluación continua y final, se ha elaborado una tabla (ver tabla 5.) en la que se han ido reflejando las observaciones y los resultados obtenidos con el *PowerPoint*.

Finalmente, se ha creado una tabla (ver tabla 6) en la que se han plasmado los criterios de evaluación y en la que queda reflejado si el niño ha adquirido, está en proceso de adquisición, o no ha adquirido los contenidos propuestos (ver anexo IV).

EVALUACIÓN DOCENTE

Con el fin de hacer una valoración general de la programación elaborada, se ha considerado imprescindible llevar a cabo una autoevaluación, gracias a la cual pueden valorarse todos los aspectos, tanto positivos como negativos, que han tenidos lugar a lo largo de la misma.

Para ello, se han creado una serie de preguntas (ver anexo V):

1. ¿Los alumnos han alcanzado los objetivos propuestos?
2. ¿La temporalización ha sido adecuada?
3. ¿El recurso elaborado para llevar a cabo la evaluación inicial nos ha permitido conocer los conocimientos previos que el alumno tenía?
4. ¿Hemos desempeñado el papel de guía tal y como se pretendía?
5. ¿Los recursos utilizados y el modo de aplicarlos han sido motivantes para el alumno?
6. ¿El alumno ha estado motivado durante la actividad?
7. ¿La forma en que se ha diseñado el musicomovigrama ha facilitado o ha entorpecido el aprendizaje del alumno?

Como parte de esta evaluación, también se ha tenido en cuenta la entrevista realizada a la maestra de este alumno.

Nota. Elaboración propia.

6. EL MUSICOMOVIGRAMA COMO RECURSO DIDÁCTICO

La canción seleccionada se ha obtenido del enlace siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=v2KFRKoZQgM>. Se denomina “Los números” y su autor es Baby Box Español. Se trata de una canción sencilla cuyo compás es de cuatro por cuatro y su duración original es de 3 minutos y 30 segundos. En cuanto al texto, la canción utiliza un vocabulario sencillo que se ciñe a los contenidos que se pretende que el niño adquiera.

Una vez seleccionada la canción, y teniendo en cuenta que la letra de la misma enseñaba los números hasta el cien, se ha cortado para así adaptarla a nuestras necesidades. Por lo tanto, la duración del musicomovigrama es de 1 minuto y 50 segundos (ver musicomovigrama completo en el DVD anexo al final del documento).

A continuación, hemos obtenido la partitura gracias a los programas “*anthescore*” y “*musescore*” (ver anexo VI), tal y como consta en las Figuras 3 y 4. Esto ha sido necesario, ya que como se ha comentado anteriormente, la letra de la canción ha tenido que ser modificada, siendo el resultado:

“Aquí están los números del uno al treinta,

aquí están los números del uno al treinta.

un, dos, tres, cuatro, cinco,

seis, siete, ocho nueve, diez,

un, dos, tres, cuatro, cinco,

seis, siete, ocho nueve, diez.

Diez, diez, diez, diez.

Once, doce, trece, catorce, quince

dieciséis, diecisiete, dieciocho diecinueve, veinte.

Veinte, veinte, veinte, veinte.

Veintiuno, veintidós, veintitrés, veinticuatro, veinticinco,

Veintiséis, veintisiete, veintiocho, veintinueve, treinta.

Treinta, treinta, treinta, treinta.

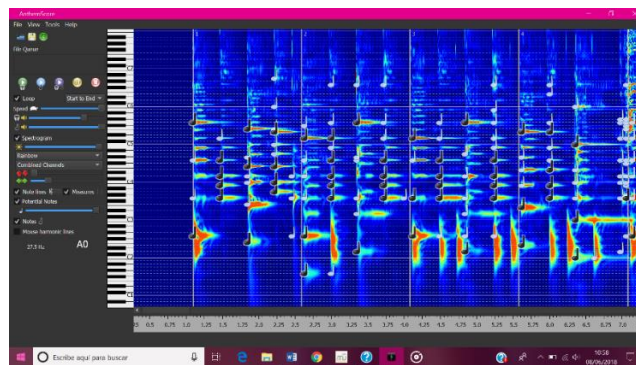


Figura 3. Creación de la partitura con el programa “*anthescore*”. Elaboración propia.

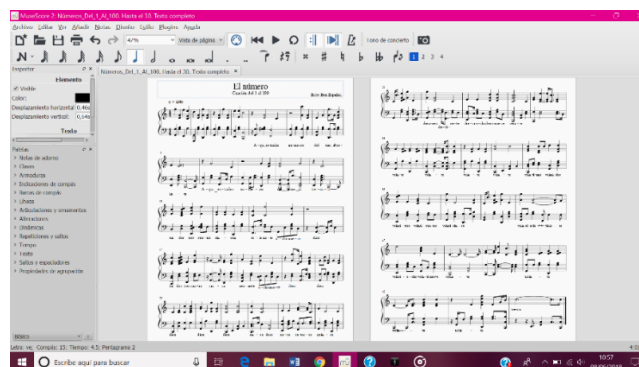





Figura 4. Creación y edición de la partitura con el programa “*musescore*”. Elaboración propia.

Tras escucharla varias veces, se ha procedido a su división en partes. Para ello se ha tenido en cuenta la letra de la canción. Véase en la tabla 2.

Tabla 2. Partes de la canción.

Nombre de cada parte	Tiempo que dura cada parte	Representación gráfica
Introducción	00.00'' - 00.08''	 <p>Figura 5. Representación gráfica de la introducción. Elaboración propia.</p>
Parte A	00.09'' - 00.26''	 <p>Figura 6. Representación gráfica de la parte A. Elaboración propia.</p>
Parte B	00.27'' - 00.54''	 <p>Figura 7. Representación gráfica de la parte B. Elaboración propia.</p>

<p>Parte C</p>	<p>00-55'' - 01-21''</p>	 <p>Figura 8. Representación gráfica de la parte C. Elaboración propia.</p>
<p>Parte D</p>	<p>01-22'' - 01-50''</p>	 <p>Figura 9. Representación gráfica de la parte D. Elaboración propia.</p>

Nota. Elaboración propia.

El siguiente paso ha sido descargar los pictogramas e imágenes que aparecen en el musicomovigrama de la página del “Portal Aragonés de la Comunidad Aumentativa y Alternativa” (ARASAAC), véase en la Figura 10. A continuación, se ha editado con el programa “*gimp*”, tal y como consta en la Figura 11. En este, se ha quitado el fondo blanco y se ha añadido un borde de color a cada una de las imágenes.



Figura 10. Página web ARASAAC. Elaboración propia.

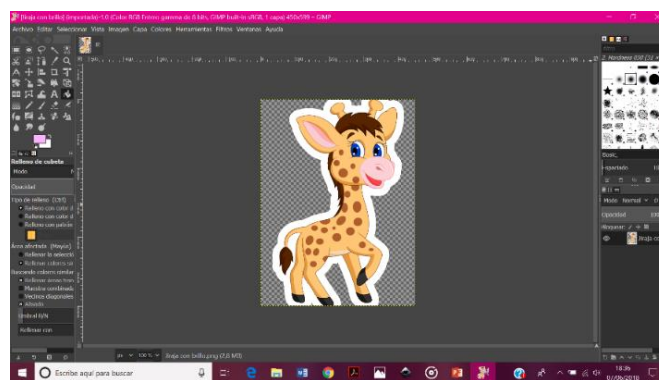


Figura 11. Edición de imágenes con el programa "gimp". Elaboración propia.

Después, se ha elaborado la base del musicomovigrama con el programa "inkscape" y por último se ha hecho la animación del mismo con el programa "blender", tal y como se indica en las Figuras 12 y 13.

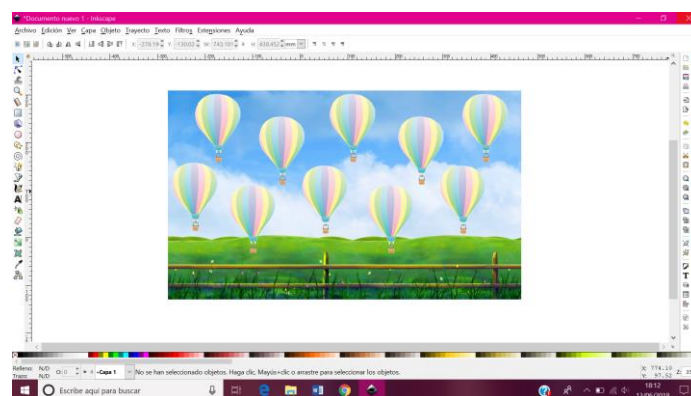


Figura 12. Montaje de la base del musicomovigrama con el programa "Inkscape". Elaboración propia.

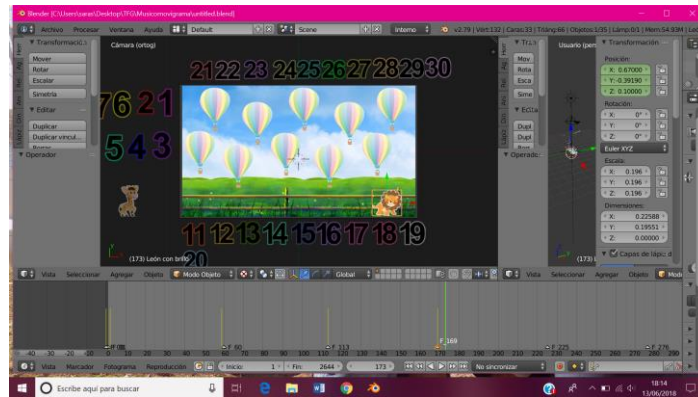


Figura 13. Dar animación al musicomovigrama con el programa “blender”. Elaboración propia.

Al crear la base del musicomovigrama, se ha optado por una imagen sencilla y llamativa. Además, se ha considerado oportuno poner diez globos y no treinta, para que cantidad de información no sea excesiva.

Del mismo modo, en el momento de crear la animación, se ha decidido no poner en cada globo los números sin brillo, para que después se vayan iluminando. Esto se ha hecho para que el alumno pueda centrarse en los números que van apareciendo en el musicomovigrama y de que la información no sea demasiada para él.

6.1. PROGRAMAS SELECCIONADOS


Para poder elaborar el musicomovigrama y la presentación de *PowerPoint* con la que se han llevado a cabo la evaluación inicial y final, se han utilizado una serie de programas, tal y como consta en la tabla 3.

Tabla 3. Programas para la creación del musicomovigrama.

Programas	Logotipos	Descripción	Gratuidad
YouTube	 <p>Figura 14. Logotipo de la aplicación web “youtube”. Recuperado de</p>	Aplicación web en la que diferentes usuarios pueden tanto visualizar videos como subirlos.	Gratuito

	https://www.youtube.com/?hl=es &gl=ES		
Online video converter	 <p>Figura 15. Logotipo de la aplicación web “online video converter”. Recuperado de https://www.onlinevideoconverter.com/es</p>	Aplicación web que permite convertir archivos o enlaces a diferentes formatos.	Gratuito
Audiotrimmer	 <p>Figura 16. Logotipo de la aplicación web “audiotrimmer”. Recuperado de https://audiotrimmer.com/es/</p>	Aplicación web con la que cortar archivos de audio.	Gratuito
Anthemscore	 <p>Figura 17. Captura de pantalla del programa “anthemscore”. Recuperado de https://www.lunaverus.com/home</p>	Programa para obtener partituras de forma automática mediante un archivo de audio.	Gratuito

<p>Musescore 2.2</p>	 <p>Figura 18. Logotipo del programa “<i>musescore</i>”. Recuperado de https://musescore.org/es/download</p>	<p>Software profesional dedicado a la notación musical con el que se puede editar y crear partituras</p>	<p>Gratuito</p>
<p>Gimp 2.8.22</p>	 <p>Figura 19. Logotipo del programa “<i>Gimp</i>”. Recuperado de https://www.gimp.org/</p>	<p>Software libre para la edición imágenes. Disponible en diferentes sistemas operativos</p>	<p>Gratuito</p>
<p>Inkscape 0.92.2</p>	 <p>Figura 20. Logotipo del programa “<i>Inkscape</i>”. Recuperado de https://inkscape.org/es/acerca-de/</p>	<p>Software de vectores mediante el que se pueden crear logos, ilustraciones, etc. Disponible para distintos sistemas operativos</p>	<p>Gratuito</p>
<p>Blender 2.7.9</p>	 <p>Figura 21. Logotipo del programa “<i>blender</i>”. Recuperado de https://www.blender.org/about/</p>	<p>Software libre que permite la creación en 3D. Disponible para distintos sistemas operativos.</p>	<p>Gratuito</p>

<p>PowerPoint (Office 365)</p>	 <p>Figura 22. Programa “PowerPoint”. Recuperado de https://products.office.com/es-es/powerpoint</p>	<p>Programa pensado para elaborar presentaciones.</p>	<p>No gratuito</p>
---	---	---	--------------------

Nota. Elaboración propia.

Tanto “YouTube”, como “audiotrimmer” y “online video converter”, son aplicaciones web y por tanto el acceso a ellas es online. Se trata de aplicaciones gratuitas y por lo general, fáciles de usar, aunque cuentan con algunos inconvenientes como se indicará a continuación. Además, la última de ellas, permite tanto descargar audios y videos a partir de URL como la conversión de archivos ya descargados (también de audio y video) a otros formatos. El inconveniente que todas ellas presentan es el abuso de anuncios publicitarios que, en algunos casos, se abren en una pestaña nueva y en otros saturan la página principal.

En cuanto los softwares utilizados para la elaboración del musicomovigrama, todos ellos son gratuitos y fáciles de descargar, pues cuentan con páginas web sencillas que facilitan esta tarea. En todos ellos, a excepción de “anthemscore”, existe la posibilidad de que el idioma que aparece sea castellano.

Los programas manipulados para la creación de la partitura (“anthemscore” y “musescore”), son muy intuitivos por lo que no es difícil aprender a utilizarlos. Sin embargo, no puede decirse lo mismo de “gimp”, “Inkscape” y “blender”. En el caso de los tres últimos, ha sido necesaria la visualización de un videotutorial, que ha sido de gran ayuda, para poder llevar a cabo la elaboración del musicomovigrama.

En cuanto al programa “PowerPoint”, este ha sido utilizado para la creación de un videotutorial. Se trata de un recurso fácil de utilizar y muy intuitivo, aunque puede resultar algo complicado si no se ha manipulado anteriormente. Además, requiere tener licencia para poder ser utilizado, lo que supone una clara desventaja.

6.2. VIDEOTUTORIAL

Puesto que los musicomovigramas son un recurso del que se tienen pocas referencias, puede resultar complicada su elaboración. Por este motivo, se ha decidido crear un videotutorial en el que se dan una serie de nociones básicas, necesarias para la creación de los musicomovigramas. Este videotutorial se encontrará en el DVD anexo al final del documento.

Es importante destacar, que dicho video se centra en el musicomovigrama elaborado para el presente trabajo y que, por lo tanto, aunque puede ser útil para la creación de otros musicomovigramas similares, las posibilidades de todos los programas son muy diversas.

7. PUESTA EN PRÁCTICA

Para la puesta en práctica del TFG han sido necesarias cuatro sesiones, tal y como se indica en la tabla 4.

Tabla 4. Sesiones.

SESIONES			
Sesión	Día	Duración	Puesta en práctica
1ª SESIÓN	13 de junio de 2018	15 minutos	Evaluación inicial Evaluación continua Visualización del musicomovigrama
2ª SESIÓN	15 de junio de 2018	5 minutos	Visualización del musicomovigrama Evaluación continua
3ª SESIÓN	18 de junio de 2018	5 minutos	Visualización del musicomovigrama Evaluación continua

4ª SESIÓN	21 de junio de 2018	15 minutos	Visualización del musicomovigrama Evaluación continua Evaluación final
------------------	------------------------	------------	--

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a la evaluación inicial y final, los resultados obtenidos se han plasmado en la tabla 5.

Tabla 5. Evaluación inicial, continua y final.

Actividad: Musicomovigrama							
Nombre y apellidos:							
EVALUACIÓN INICIAL				EVALUACIÓN FINAL			
Fecha: 13 de junio de 2018				Fecha: 21 de junio de 2018			
Número			Ha dado al...	Número			Ha dado al...
1	x			1	x		
2	x			2	x		
3	x			3	x		
4		x	5	4	x		
5	x			5	x		

6	x			6	x		
7	x			7	x		
8	x			8	x		
9	x			9	x		
10		x	2	10	x		
11	x			11	x		
12		x	13	12	x		
13		x	19	13	x		
14		x	17	14	x		
15		x	6	15	x		
16		x	17	16	x		
17		x	18	17	x		
18		x	30	18		X	7
19		x	25	19	x		
20	x			20	x		

Observaciones

13 de junio de 2018: el alumno es capaz de recitar oralmente todos los números, sin embargo, no diferencia su grafía en la mayor parte de los casos.

15 de junio de 2018: el alumno mantiene la atención y sigue con la mirada los números.

18 de junio de 2018: el alumno sigue manteniendo la mirada y siguiendo los números según van apareciendo.

21 de junio de 2018: el alumno, además de mantener la mirada y seguir los números, es capaz de diferenciar los números mediante pictogramas.

En todas las sesiones ha permanecido sentado durante la realización de la actividad.




Nota. Elaboración propia.

La duración de la primera y la última sesión ha sido de unos 15 minutos, mientras que el resto han durado aproximadamente 5 minutos. Esto ha sido así, puesto que se trata de un alumno que tiene grandes dificultades para mantener la atención durante un largo periodo de tiempo.

Igualmente, es importante resaltar, que normalmente al pequeño le cuesta mucho establecer contacto visual, incluso cuando se le habla directamente. Además, le supone un gran esfuerzo estar sentado mucho tiempo.

Por último, se ha completado la tabla de criterios de evaluación con el fin de observar si se ha logrado todo lo que se pretendía con la actividad. Véase en la tabla 6. Además, con el objetivo de facilitar la comprensión de dicha tabla, se ha elaborado una leyenda, tal y como consta en la Figura 26.

Tabla 6. Criterios de evaluación.

Criterios de evaluación	Valoración (*)			Observaciones
				
Conoce los números del 1 al 20 (CE1).	x			Antes de que en el <i>PowerPoint</i> se le pidiese seleccionar un número, él ya sabía cuál tocaba después
Identifica los números del 1 al 20 mediante la utilización de pictogramas (CE2).	x			Los pictogramas no estaban colocados en orden, lo que es un punto a favor para el alumno al haber logrado resultados tan positivos.
Muestra interés hacia la actividad propuesta (CE3).	x			Ha mantenido la atención durante el tiempo que han durado las cuatro sesiones
Participa activamente en las actividades (CE4).	x			El alumno ha demandado la canción una vez finalizada
Muestra una actitud positiva hacia la actividad (CE5).	x			No ha mostrado rechazo en ningún momento

Nota. Elaboración propia.

(*) Valoración:  Conseguido  En proceso  No conseguido

Figura 23. Leyenda. Elaboración propia.

8. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Una vez elaborado y puesto en práctica el musicomovigrama, puede afirmarse que los resultados obtenidos han sido muy positivos, pues gracias a la actividad propuestas, el alumno ha conseguido adquirir todos los contenidos planteados a lo largo de la programación didáctica elaborada.

En primer lugar, nos gustaría señalar que, inicialmente, la programación didáctica iba a estar dirigida a un alumno, de este mismo centro, pero escolarizado en el tercer curso, pues los objetivos que habían propuesto, tanto la orientadora del centro, como sus maestros, recogían que dicho alumno debía aprender los números del 1 al 30.

Sin embargo, al tratarse de un centro inclusivo en el que prácticamente el alumno permanece toda la jornada escolar en su aula, y debido a que el resto de los compañeros del pequeño han estudiado hasta el 100, él también se los ha aprendido.

Aun así, se decidió hacerle la evaluación inicial, siendo el resultado cien por cien de aciertos, y mostrarle el musicomovigrama para observar su reacción.

Cuando comenzó a visualizar el video estableció un contacto visual con la pantalla, que no desapareció hasta que la canción finalizó. Además, al terminar, cogió el ratón y volvió a ponerla.

Días posteriores, repasando los números con la maestra, comenzó a decir los números mientras cantaba la canción. Pero sorprendentemente, no solo llegó hasta el 30, sino que siguió cantando con el resto de los números.

Es necesario remarcar que, al tratarse de un niño con TEA, esta es una tarea muy complicada. Pues le cuesta un gran esfuerzo generalizar, es decir, si realiza una tarea de una forma y en un determinado espacio con unos recursos específicos, rechaza aplicar lo aprendido a otros contextos. Por este motivo fue tan grata para nosotras su reacción.

Sin embargo, a pesar de esto, era necesaria la aplicación del musicomovigrama elaborado con el fin de comprobar sus resultados. Por ello, se decidió aplicar el recurso con otro de los alumnos del centro.

Un aspecto que es importante tener en cuenta es que, al inicio del trimestre, se consideró oportuno que dicho alumno aprendiese únicamente hasta el 6, puesto que estaba resultado difícil que asimilase los números.

Aun así, se intentó que el pequeño aprendiese los números del 1 al 20, por lo que se le realizó la evaluación inicial. En esta, acertó siete de los veinte números. Véase en la Figura 24.



Figura 24. Resultado de la evaluación inicial. Elaboración propia.

Una vez que el alumno había visualizado cuatro veces el musicomovigrama, en cuatro días diferentes, se llevó a cabo la evaluación final. En este caso, los aciertos superaron con creces los errores, tal y como se indica en la Figura 25.



Figura 25. Resultado de la evaluación final. Elaboración propia.

Por otra parte, al igual que el alumno anterior, ha sido capaz de generalizar la actividad, recitando sin error, los números que tienen puestos en la pared del aula, al mismo tiempo que los señalaba. Además, en algunos casos, el alumno ha señalado sin nombrar el número, esperando que la maestra le diga de cuál se trata. En ocasiones, se han cometido errores conscientes para comprobar la reacción del niño. Ante estas situaciones, el alumno ha mantenido el dedo sobre el número y ha mirado a la maestra indicándole que ha cometido un error.

Por lo tanto, y teniendo en cuenta los resultados recogidos en las tablas 5 y 6, puede afirmarse que, los musicomovigramas son un buen recurso para enseñar a los alumnos con TEA los contenidos que se recogen en el currículum. Pues además de lograr que su tiempo de atención hacia la actividad aumente, los ayuda a generalizar.

Del mismo modo, se considera positiva su utilización ya que, gracias a ellos, se favorece el contacto de estos alumnos con las TIC y la música, que como se ha dicho al inicio del documento, son muy positivos para todos los niños desde edades muy tempranas y de forma más particular, para aquellos que presentan TEA.

9. REFERENCIAS

9.1. ARTÍCULOS ELECTRÓNICOS

Aguaded, J.I., y Tello, J. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (34), 31-47. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812036003>

Álvarez-Alcántara, E. (2007). Trastornos del espectro autista. *Revista Mexicana de Pediatría*, 74(6), 269-276. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp076g.pdf>

Arce, C.C., Mora, L.A., y Mora, G.A. (2016). Trastornos del espectro autista. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica*, 73(621), 773-779. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc164e.pdf>

Ballesteros, M. (2010). Recursos didácticos para la enseñanza musical de 0 a 6 años. *Revista electrónica LEEME (Lista Europea de Música en la Educación)*, 26, 14-31. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9813>

Barbarroja, M.J. (2009). La música en la Educación Infantil. *Innovación y experiencias educativas*, 14, 1-14. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/JANET_BARBARROJA_1.pdf

Botella, A. M., y Ramos, S (2017), Innovación y Didáctica musical para la docencia del siglo XXI en Educación Superior. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades*, 12, 155-169. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6088554>

Camino, M.J. *Mirando la música: los musicogramas*. Recuperado de <http://www.educacontic.es/blog/mirando-la-musica-los-musicogramas>

Campo, L. (2009). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. 12(22), 341-351. Recuperado de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1168/1155>

Díaz, M. (2004). La educación musical en la etapa 0-6 años. *Revista electrónica LEEME (Lista Europea de Música en la Educación)*, 14(16). Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9750/9184>

Díaz, M., Morales, R., y Díaz, W. (2014). La música como recurso pedagógico en la edad preescolar. *Infancia Imágenes*, 13(1), 102-108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4997162>

Doris, J., y Mamani, G. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de Actualización Clínica*, 10. Recuperado de http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v10/v10_a09.pdf

Francés, J.M., Montoya, V.M., y Montoya, J.C. (2009). Musicogramas con movimiento: un paso más en la audición activa. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 24, 97-113. Recuperado de https://previa.uclm.es/ab/educacion/ensayos/ensayos24/pdf/24_8.pdf

García, S., Garrote, D., y Jiménez, S. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *EDMETIC*, 5(2), 134-157. Recuperado de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/5780/5409>

Gutiérrez, B. (2010). La música: una canción en Educación Infantil. *Innovación y experiencias educativas*, 36. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_36/ANA_BRIGIDA_GUTIERREZ_CORREDOR_01.pdf

Guzmán, G., Putrino, N., Martínez, F., y Quiroz, N. (2017). Nuevas Tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia Psicológica*, 35(3), 247-258. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v35n3/0716-6184-terpsicol-35-03-0247.pdf>

Herlyn, S. Trastornos del espectro autista. Recuperado de http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/616_psicofarmacologia/material/trastornos_del_espectro_autista.pdf

Menéndez, C., y Greif, V. (2017). Trastornos del espectro autista. *Medicina Infantil*, 24(2), 199-205. Recuperado de http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2017/xxiv_2_199.pdf

Montoya, J.C. (2017). La diversidad en el aula de música: adaptando lo musicomovigramas a las necesidades de los alumnos. En Arnaiz, P.; García M^a D. y Soto F.J (Coords) *Tecnología accesible e inclusiva: logros, resistencias y desafíos*. Murcia: Consejería de Educación, Juventud y Deportes.

Ramón, H. (2001). Trabajando con musicomovigramas. *Revista de LEEME (Lista Europea de Música en la Educación)*, 8. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/honorato01.pdf>

Ramos, S., y Botella, A. (2015). Videojuegos y musicomovigramas. Innovación y recursos para el aprendizaje en Educación Primaria. *Opción*, 31(1), 609-619. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005033>

Reynoso, K.M. (2010). La educación musical y su impacto en el desarrollo. *Revista de Educación y Desarrollo*, 12, 53-60. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/12/012_Reynoso.pdf

Ros, M. A. S. (2003). La música en la Educación Infantil: estrategias cognitivo-musicales. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (18), 197-209. Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?q=La+m%C3%BAsica+en+la+Educaci%C3%B3n+Infantil:+estrategias+cognitivo-musicales&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwitzJqimdHaAhVlhSwKHRZPBmQQgQMIJjAA

Serrano, I. (2015). El musicograma y el musicomovigrama. Una experiencia educativa con las TIC en el aula de música. *La Revista Digital del Portal de Educación*, 1-3. Recuperado de http://revistas.educa.jcyl.es/revista_digital_hemeroteca/index.php?view=article&catid=83&id=3021&tmpl=component&format=pdf&option=com_content&Itemid=86

Terrazas, M., Sánchez, S., y Becerra, M.T. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 102-136. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600282>

Wuytack, J. (2009). Audición musical activa con el musicograma. *Eufonía: didáctica de la música*, 47, 43-55. Recuperado de <http://www.awpm.pt/docs/EufoniaMai09.pdf>

9.2. LIBROS

Lacarcel, J. (1990). *Musicoterapia en Educación Especial*. Murcia: Universidad de Murcia.

Willems, E. (1969). *Las bases psicológicas de la Educación Musical* (3.ª ed). Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Willems, E. (1981). *El valor humano de la Educación Musical* (1.ª ed). Editorial PAIDOS.

9.3. LEGISLACIÓN

Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 1. (2008).

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE núm. 295 (2013).

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. BOCYL, núm. 4. (2007).

9.4. PÁGINAS WEB

Asociación de Padres con Hijos con Autismo de Cataluña. (s.f.). Recuperado 4 mayo 2018, de <http://www.autismo.com.es/autismo/apafac-asociacion.html>

Audiotrimmer. (s.f.). Recuperado 19 mayo 2018, de <https://audiotrimmer.com/es/>

Blender. (s.f.). Recuperado 25 mayo 2018, de <https://www.blender.org/>

GIMP GNU IMAGE MANIPULATION PROGRAM. (s.f.). Recuperado 25 mayo 2018, de <https://www.gimp.org/>

Inkscape Draw Freely. (s.f.). Recuperado 25 mayo 2018, de <https://inkscape.org/es/>

Microsoft PowerPoint (s.f.). 21 junio 2018, de <https://products.office.com/es-es/powerpoint>

Online video converter. (s.f.). Recuperado 17 mayo 2018, de <https://www.onlinevideoconverter.com/es/mp3-converter>

Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC). (s.f.). Recuperado 1 junio 2018, de http://www.arasaac.org/pictogramas_color.php

9.5. ACTAS DE CONGRESOS

Botella, A. M. y Marín, P. (2015). El uso del musicomovigrama interactivo para PDI en tres propuestas didácticas de audición musical activa para Educación Primaria, en M^a Concepción Domínguez, M^a Luz Cacheiro y José Dulac (eds.). *Tecnologías y diversidad como base la función docente* (pp 1-13). ANAYA UNED.

9.6. IMÁGENES

Floresta e Safari 2 [Fotografía]. (s.f.). Recuperado de https://www.google.es/search?q=animales+infantiles&tbm=isch&tbs=rimg:CcaGi_1akyS1MIjgbLMhPx_18wkEGPd4DsWbkCwPU5w8TtTAFirZCfiwzumBxWAteJia9m4uGSIQ6ZDv2TiOF6LHlnkCoSCRssyE_1H_1zCQEdNrqheQ21IfKhIJQY93gOxZuQIR6ktenDJ_PjMEqEgnA9TnDxO1MAREFrL7OUTB0bSoSCWKtkJ-LDO6YEWn_1r6T42my7KhIJHfYC14mJr2YR-83kPXcY1pUqEgni4ZlhDpkO_1RHCEmC4qmhAJCoSCZOI4XoscieQEWtmbUNDKRn4&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiR_-qt_L7bAhURalAKHQhsAdAQ9C96BAqBEBs&biw=1280&bih=566&dpr=1.5#imgrc=Y8FgIHMPMFhBtM:

Fondos animados Campo Infantil HD Animated background motion [Fotografía]. (s.f.). Recuperado de https://www.google.es/search?q=fondos+infantiles&tbm=isch&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwj92L6_7L7bAhVKQBQKHb6BA_cQpwUIHw&biw=1280&bih=566&dpr=1.5#imgrc=2GPFyNcPelex8M:

Funny Giraffe [Fotografía]. (s.f.). Recuperado de https://www.google.es/search?q=animales+infantiles&tbm=isch&tbs=rimg:CZ0bSA_16hzBYIjg3pbjCcfjRo4NdrqgHXjliw60O2fEwsRKmo9uxOXD_1nsa-g0Htd0heKuKjOSWis6j_1mhZzYigwaioSCTeluMJx-NGjEaKdppzIUxZwKhIjg12uqodeMilRjq30kqGag6YqEgnDrQ7Z8TCxEhHJ4iqLn6ERWSoSCaaj27E5d3-eEXI56XRO5DjGKhIjxr6DQe13SF4R_1s3KDteRoc0qEgkq4qM5JaKzqBEi7t-ip0SBHSoSCf-aFnNiKDBqEVZtk9aKIR_17&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiGiOao777bAhVB1xQKHZ1EA3UQ9C96BAqBEBs&biw=1280&bih=566&dpr=1.5#imgrc=MsoqfcMal835YM:

Hot Air Balloon Background [Fotografía]. (s.f.). Recuperado de https://www.google.es/search?q=globos+aerostaticos&tbm=isch&tbs=rimg:CZ5h_1Em7rjn1Ijhys81gxq_1knjXqKweq86tT_1t0niiRWBP46hPU-EQOfotgKSZ-ckIxpj0dh3sYXyNR662BFaaM5CoSCXKzzWDGr-SeEVrQ5rL7rH4EKhIJNeorB6rzq1MRShbqloNwsyggEgn-3SeKJFYE_1hGsT2BfcLFqXioSCTqE9T4RA5-

[hEV2NIqCKdNPDKhIJOApJn5yQjHMRrT 1rA 1suo2wqEgmmPR2HexhflxH2BI-bgAl5USoSCVHrrYEVpozkeaw 1JmTmoaf4&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiOo5ya7b7bAhXEShQKHbPDCtIQ9C96BAgBEBs&biw=1280&bih=566&dpr=1.5#imgrc=nmH8SbuOfXhcM:](https://www.google.es/search?rlz=1C1AVFC_enES788ES788&biw=1280&bih=615&tbm=isch&sa=1&ei=GFEZW5fDFsStsqG-tqjgBA&q=POCOYO+GIF&oq=POCOYO+GIF&gs_l=img..3..0l3j0i5i30k1l6j0i8i30k1.4694.5054.0.5662.4.4.0.0.0.197.197.0j1.1.0...0...1c.1.64.img..3.1.196....0.DSc0fMjsUg4#imgrc=3AvFI66iP_-JdM:)

Pocoyo GIF-downsized_large [Fotografía]. (s.f.). Recuperado de https://www.google.es/search?rlz=1C1AVFC_enES788ES788&biw=1280&bih=615&tbm=isch&sa=1&ei=GFEZW5fDFsStsqG-tqjgBA&q=POCOYO+GIF&oq=POCOYO+GIF&gs_l=img..3..0l3j0i5i30k1l6j0i8i30k1.4694.5054.0.5662.4.4.0.0.0.197.197.0j1.1.0...0...1c.1.64.img..3.1.196....0.DSc0fMjsUg4#imgrc=3AvFI66iP_-JdM:

9.7. AUDIOVISUALES

(2015, septiembre 27). *Dar medidas a objetos o imágenes y hacerles recortes en Inkscape* [Vídeo]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=R4UaSA_Rv6M

(2016, agosto 19). *Número de canción | Cartoon para niños | Populares Educativo Vídeo | Number Song* [Vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=v2KFRKoZQgM>

10. ANEXOS

ANEXO I. ENTREVISTA

1. ¿Habías oído hablar anteriormente de los musicomovigramas?

No, hasta que me hablaste de este tema y me encantó la idea.

2. ¿Consideras que podría ser un buen recurso para la enseñanza de los contenidos del currículum? ¿Por qué?

Me parece que facilita una metodología muy dinámica, permite acceder a los contenidos del currículum con un material más motivante, favoreciendo que los alumnos trabajen a su vez la capacidad de escucha y atención.

Me encanta la idea de utilizar las posibilidades de la música como fuente de formación.

3. ¿Crees que se trata de un recurso adecuado para trabajar con los niños con TEA? ¿Por qué?

Sí, creo que facilita el acceso a los contenidos. Es un elemento muy motivador que reduce distracciones y centra la atención. Por medio de los musicomovigramas, se estimula la intención comunicativa de estos alumnos y se favorece el acceso al lenguaje oral. Es un material muy visual y estructurado.

4. ¿Crees que la canción escogida ha sido adecuada para trabajar los contenidos que se pretendían?

Desde mi punto de vista, la selección de esta canción ha sido muy adecuada ya que el texto se centra en los contenidos a trabajar y al dividir los números de diez en diez, permite utilizar el musicomovigrama para trabajar con niños de otros niveles.

5. En el musicomovigrama, los números estaban divididos de diez en diez, es decir, primero aparecían del uno al diez, luego del diez al veinte y por último del veinte al treinta ¿consideras adecuada esta forma de plantearlo o piensas que deberían haber aparecido menos números juntos?

En el centro, trabajamos con las familias de los números, es decir, del 1 al 10, del 10 al 20 y del 20 al 30. Por lo tanto, se ha adaptado perfectamente al trabajo programado con el alumno con TEA.

6. ¿Crees que la forma de evaluación ha sido la adecuada?

Sí, normalmente, tenemos el problema de cómo evaluar a estos alumnos. Suelen ser muy metódicos y no sabemos que instrumentos de evaluación utilizar.

El *PowerPoint*, tal y como lo has presentado, considero que es totalmente adecuado. Los números, no están ordenados y obliga a estos alumnos a ser un poco más flexibles. Además, les gustan mucho este tipo de actividades, por lo que no resulta complicado que mantengan la atención.

7. ¿Consideras positivo que los alumnos que hemos estado de prácticas permanezcamos en contacto con el centro donde hemos estado durante las mismas? ¿Por qué?

Muy positivo, las prácticas dan la oportunidad de conocer la realidad de las aulas, se intercambian conocimientos y experiencias. Los alumnos de prácticas han trabajado con necesidades (en este caso TEA), estableciendo un gran vínculo, y han sido de gran ayuda.

Las prácticas son muchas horas de tiempo y de trabajo compartido entre el centro y los alumnos, y no se deben perder esa posibilidad de intercambio de información y de conocer escenarios diversos.

Por mi parte, el centro y el aula siempre estará abierto para los alumnos como tú, que has realizado un trabajo estupendo con el alumno con TEA de su clase.

ANEXO II. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tabla 7. Resumen de la programación didáctica.

Objetivos generales		Contenidos	Criterios de evaluación	Competencias		
Generales	Específicos			CM	CD	AA
OG1	OE1, OE2	CA1, CA2, CA3	CE3, CE4, CE5			X
OG2	OE1	CC1, CP2	CE1, CE2	X	X	

Nota. Elaboración propia.

ANEXO III. EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL



Figura 26. Portada del *PowerPoint*. Elaboración propia.

¿CUÁL ES EL
NÚMERO
UNO?






Figura 27. "¿Cuál es el número uno? Elaboración propia.



Figura 28. Jugamos con los números. Elaboración propia.

ANEXO IV. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Tabla 8. Rúbrica de evaluación

Criterios de evaluación	Conseguido 	En proceso 	No conseguido 
Conoce los números del 1 al 20	Conoce todos los números del 1 al 20	Conoce más de la mitad de los números	Conoce menos de la mitad de los números
Identifica los números del 1 al 20 mediante la utilización de pictogramas	Es capaz de identificar todos los números a través de pictogramas	Identifica más de la mitad de los números a través de pictogramas	Identifica menos de la mitad de los números a través de pictogramas
Muestra interés hacia la actividad propuesta	Muestra interés hacia la actividad de forma continuada	Muestra interés hacia la actividad, aunque se distrae en algunas ocasiones	No muestra ningún interés hacia la actividad
Participa activamente en las actividades	Participa de forma activa en la actividad de forma espontánea	Participa en la actividad de forma activa solo en algunas ocasiones	No participa de forma activa en la actividad
Muestra una actitud positiva hacia la actividad	Muestra una actitud muy positiva a lo largo de toda la actividad	Muestra una actitud positiva solo en algunas ocasiones	No muestra una actitud positiva durante la actividad

Nota. Elaboración propia.

ANEXO III. EVALUACIÓN DOCENTE

1. ¿El alumno ha alcanzado los objetivos propuestos?

Sí, ha alcanzado todos los objetivos propuestos. Además, las observaciones realizadas durante el desarrollo de la actividad han sido muy positivas.

2. ¿La temporalización ha sido adecuada?

Habría sido necesario contar con un poco más de tiempo, ya que así se podría haber sacado mucho más provecho al musicomovigrama. Sin embargo, al no estar de forma continua en el centro, y teniendo en cuenta que el alumno y los profesores tienen que seguir una programación, estamos muy satisfechos.

3. ¿El recurso elaborado para llevar a cabo la evaluación inicial nos ha permitido conocer los conocimientos previos que el alumno tenían?

Sin duda, ha sido un gran acierto. El alumno ha mostrado mucha atención y han cogido la dinámica muy rápido.

4. ¿Hemos desempeñado el papel de guía tal y como se pretendía?

Sí, se han respetado las características de aprendizaje del alumno, él ha marcado el ritmo y ha realizado la actividad de forma autónoma.

5. ¿El musicomovigrama y el modo de aplicarlo ha sido motivante para el alumno?

Sí, el alumno ha mostrado un gran interés por la actividad desde el primer momento. Cada vez que la canción terminaba, él mismo cogía el ratón y quería volver a ponerla.

A los niños con TEA les cuesta mucho mantener la atención al realizar cualquier actividad, sin embargo, en este caso, no ha supuesto ningún problema.

ANEXO IV. PARTITURA DE LA CANCIÓN.

(♩ = 105)

A - qui es - tan los nu - me - ros del uno al tre -

in - ta A - qui es - tan los nu - me - ros del uno al tre - in - ta

un dos tres cua - tro cin - con se - is sie - te o - cho nue - ve diez

un dos tres cua - tro cin - co seis siete o - cho nue - ve diez diez

diez diez diez on - ce doce tre - ce ca - tor - ce quin - ce

Figura 29. Primera hoja de la partitura. Elaboración propia.

28
dieci-seis die-ci - sie - te die - ci - o - cho dieci-nue - ve vein - te

33
vein - te vein - te vein - te vein - te vein - ti - uno veinti - dos

38
veinti - tres veinti - cua - tro veinti - cin - co vein - ti - seis vein - tisie - te

42
veinti - o - cho vein - ti - nueve trein - ta trein - ta

46
trein - ta trein - ta treinta

Figura 30. Segunda hoja de la partitura. Elaboración propia.