



---

**Universidad de Valladolid**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS/ FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL**

**MÁSTER DE PROFESOR EN EDUCACIÓN SECUNDARIA  
OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y  
ENSEÑANZAS DE IDIOMAS  
(Reales Decretos 1834/2008 y 303/2010)**

## **TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO A TRAVÉS DE LA MÚSICA Y  
SU CONEXIÓN CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA  
2º DE ESO**

Alumno D/Dña.: Eva Palacios Donoso

Presentado bajo la dirección del tutor/a Dr/a.: Inés María Monreal Guerrero

"Enseñar a valorar el medio ambiente es  
enseñar a valorar la vida" Anónimo



Aunque a lo largo del trabajo se tratan de utilizar palabras genéricas o aludir a ambos géneros, por motivos de economía del lenguaje, en ocasiones se usa el masculino genérico que corresponde indistintamente a ambos géneros de acuerdo con los principios de igualdad que recoge la Universidad de Valladolid.

Los datos de las personas que participan en la investigación se acogen a los principios de confidencialidad y privacidad, por lo que toda información sensible de ser identificable será visible para el equipo investigador y únicamente se expondrán aquellos datos que estén autorizados



## Resumen

El cambio climático es una problemática visible a día de hoy, que afecta a todos los habitantes de La Tierra. En 2015, las Naciones Unidas establecieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. Uno de estos objetivos es Acción por el Clima, sobre el cual está centrada la propuesta de intervención educativa aquí planteada. A través del área curricular de música en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se ha creado una propuesta de intervención basada en varias sesiones donde se une esta área curricular con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto con el mencionado objetivo Acción por el clima. Con esta propuesta de intervención se quiso concienciar a los estudiantes de secundaria sobre el cambio climático a través de la música para que adquirieran una sensibilidad ante la problemática del cambio climático y qué acciones realizar para frenar su avance. A través de las herramientas de obtención de datos y análisis documental, haciendo uso de una metodología cualitativa, se recogieron los datos para analizar y comprobar cuál había sido el grado de aprendizaje de los estudiantes ante la propuesta de intervención planteada.

*Palabras clave:* propuesta de intervención educativa, educación musical, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Acción por el clima, Educación Secundaria Obligatoria.

## **Abstract**

Climate change is a visible problem today, affecting everyone on Earth. In 2015, the United Nations established the Sustainable Development Goals for 2030. One of these goals is Climate Action, which is the focus of the educational intervention proposed here. Through the curricular area of music in Compulsory Secondary Education, an intervention proposal has been created based on several sessions where this curricular area is linked to the Sustainable Development Goals, specifically with the aforementioned objective of Climate Action. The aim of this intervention proposal was to raise awareness among secondary school students about climate change through music so that they become sensitive to the problem of climate change and what actions to take to halt its advance. Through data collection tools and documentary analysis, using a qualitative methodology, data were collected to analyse and verify the degree of learning of the students in relation to the proposed intervention.

*Keywords:* educational intervention proposal, music education, Sustainable Development Goals, Climate action, Obligatory Secondary Education.

## **Listado De Acrónimos**

- TFM: Trabajo Fin de Máster
- ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
- IES: Instituto de Educación Secundaria
- ESO: Educación Secundaria Obligatoria
- ONU: Organización de las Naciones Unidas
- LOMCE: Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
- TEA: Trastorno del Espectro Autista
- TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

# ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>1.1. Justificación</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1.2. Agradecimientos</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>1.3. Objetivos</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.3.1. Objetivo general.....   | 4         |
| 1.3.2. Objetivos específicos .....   | 4         |
| <b>1.4. Metodología</b> .....  | <b>5</b>  |
| 1.4.1. Fases y metodologías seguidas .....   | 6         |
| <b>1.5. Estado de la cuestión</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>1.6. Estructura del Trabajo Fin de Máster</b> .....                               | <b>11</b> |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>2.1. ODS y medioambiente</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>2.2. Educación musical y medioambiente</b> .....                                  | <b>16</b> |
| <b>2.3. Marco legislativo en la educación musical de la ESO</b> .....                | <b>20</b> |
| <b>3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b> .....  | <b>25</b> |
| <b>3.1. Introducción</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>3.2. Contexto del centro y alumnado</b> .....                                     | <b>27</b> |
| <b>3.3. Sesiones</b> .....   | <b>28</b> |
| 3.3.1. Sesión 1: <i>Clima musical</i> .....  | 28        |
| 3.3.2. Sesión 2: <i>Cultivando instrumentos</i> .....                                | 39        |
| 3.3.3. Sesión 3: <i>Sensaciones de la naturaleza</i> .....                           | 47        |
| 3.3.4. Sesión 4: <i>Música en movimiento por el mundo</i> .....                      | 55        |
| <b>4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA</b> ..... | <b>63</b> |
| <b>4.1. Evaluación de las sesiones en el aula</b> .....                              | <b>63</b> |
| <b>4.2. Visión general de las sesiones</b> .....                                     | <b>67</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3. Análisis fichas finales de cada sesión .....   | 68        |
| 4.4. Análisis de los resultados del cuestionario final .....  | 70        |
| <b>5. CONCLUSIONES .....</b>  | <b>84</b> |
| 5.1. Limitaciones del proyecto .....  | 86        |
| 5.2. Propuestas de futuro .....   | 87        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>  | <b>88</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>96</b> |
| Anexo I: Fotografías sesión 1, actividad 1: <i>¡Salvemos el clima!</i> .....  | 96        |
| Anexo II: Ficha sesión 1, actividad 3: <i>Uniendo familias</i> .....  | 96        |
| Anexo III: Partitura sesión 3, actividad 2: <i>L’Ocean</i> .....  | 96        |
| Anexo IV: Ritmos percusión corporal. Sesión 4, actividad 2: <i>All the people moving</i> . De la canción <i>Moving</i> , Macaco (2008)..... | 96        |
| Anexo V: Cuestionarios abiertos anónimos finales de cada sesión .....   | 96        |
| Anexo VI: Cuestionario con función de examen final .....  | 96        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Rúbrica de evaluación sesión 1..... | 38 |
| <b>Tabla 2.</b> Rúbrica de evaluación sesión 2..... | 46 |
| <b>Tabla 3.</b> Rúbrica de evaluación sesión 3..... | 54 |
| <b>Tabla 4.</b> Rúbrica de evaluación sesión 4..... | 62 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| <b>Ilustración 1.</b> Fecha de la sobrecapacidad de la Tierra por año .....          | 13 |
| <b>Ilustración 2.</b> Días de la sobrecapacidad de La Tierra por países en 2021..... | 14 |
| <b>Ilustración 3.</b> Objetivos de Desarrollo Sostenible .....                       | 15 |
| <b>Ilustración 4.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 1 .....        | 75 |
| <b>Ilustración 5.</b> Resultado total del objetivo 1, sesión 1 .....                 | 76 |
| <b>Ilustración 6.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 2, sesión 1 .....        | 76 |
| <b>Ilustración 7.</b> Resultado total del objetivo 2, sesión 1 .....                 | 77 |
| <b>Ilustración 8.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 2.....         | 78 |
| <b>Ilustración 9.</b> Resultado total del objetivo 1, sesión 2.....                  | 79 |
| <b>Ilustración 10.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 2, sesión 2.....        | 79 |
| <b>Ilustración 11.</b> Resultado total del objetivo 2, sesión 2.....                 | 80 |
| <b>Ilustración 12.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 3.....        | 81 |
| <b>Ilustración 13.</b> Resultado total del objetivo 1, sesión 3.....                 | 81 |
| <b>Ilustración 14.</b> Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 4.....        | 83 |
| <b>Ilustración 15.</b> Resultado total del objetivo 1, sesión 4.....                 | 83 |

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Justificación

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) diseña y lleva a la práctica una propuesta de intervención educativa innovadora dentro del ámbito de la Educación Secundaria Obligatoria. En esta propuesta, a través del área curricular de música, se trabaja de manera transversal con el área curricular de geografía e historia, siendo el cuidado del medioambiente el hilo conductor principal de las cuatro sesiones planteadas en la propuesta de intervención creada.

La propuesta de intervención tiene como hilo conductor los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a partir de ahora ODS: son unas metas establecidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 y tienen como fecha para cumplir los objetivos el año 2030. La finalidad de estos objetivos es acabar con la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas de todas las personas del mundo, y para ello se establecieron 17 ODS, los cuales están interrelacionados entre sí (Naciones Unidas, 2015). Durante las sesiones planteadas para ser puestas en marcha en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), el trabajo se ha enfocado específicamente en uno de los 17 objetivos, el objetivo número 13: Acción por el clima, con este ODS se quiere combatir el cambio climático a través de una serie de medidas. Una de las metas que pretenden conseguir los gobiernos con el objetivo Acción por el clima es la meta 13.3, en la cual se enfocará esta propuesta de intervención: “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana” (Naciones Unidas, 2015, p. 26).

Para la elaboración de mi TFM, tenía claro que la temática y el contenido sobre el que iba a trabajar me sirviera para realizar y afianzar un buen aprendizaje relacionado con el contenido trabajado en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. Así como que me fuera de utilidad en el futuro, y se convirtiera en una herramienta que, en caso de impartir clases en un futuro próximo en la Educación Secundaria, se pudiera dar uso del contenido y contribuir a la concienciación del alumnado sobre el cuidado que debemos dar al planeta. Además, otra pretensión mía era que la temática que se iba a trabajar en la propuesta de intervención no solo fuera interesante y constructiva formativamente para los estudiantes, sino que para mí misma también lo fuera, ya que trabajar haciendo un contenido aportador que te gusta es lo más gratificante que se puede hacer. La elección de enfocar la propuesta de intervención con los

ODS, en concreto con el objetivo Acción por el clima, tiene una justificación clara: a día de hoy ya estamos comprobando las consecuencias del cambio climático a nivel mundial, y debemos tomar medidas para frenar su avance (Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, s.f.). Mi interés personal por el cuidado del planeta hizo que me planteara enlazar y conectar esta temática con las clases de música de secundaria, debido, en parte a que, durante mi etapa en Educación Primaria y Secundaria, en mi centro escolar dieron importancia al contenido del cuidado ambiental. Aspecto reforzado también por mi entorno familiar, y sobre el que personalmente sigo realizando pequeñas acciones diarias para producir el menor impacto en el planeta, debido al compromiso moral que tengo para su cuidado. Por ello, consideré importante impartir también este contenido transversalmente y sensibilizar a los alumnos de instituto. La propuesta está destinada para el nivel curricular de 2º de la ESO, donde los alumnos y alumnas se sitúan en edades de entre 13 – 14 años. Debido a que se encuentran en una etapa de su vida adolescente dónde están formándose como ciudadanos, es importante que tomen conciencia, adquieran y entrenen un pensamiento crítico y adquieran sensibilidad real ante este problema que nos afecta a todos (Orden ECD/65/2015, 2015). Así como que aprendan cómo pueden ayudar con pequeñas acciones, tanto individuales como colectivas, a frenar el avance del cambio climático, ya que son ellos como generación Z (los nacidos a partir del año 1994 (Vilanova, 2017), aunque dependiendo de las fuentes, hay discordancias en algunos casos sobre qué años abarca cada generación) quienes contribuirán a la mejora de nuestro planeta en el futuro más cercano.

Esta propuesta de intervención toma un carácter innovador porque pretende, basándose en la normativa legislativa vigente, abordar de manera transversal el contenido reflejado en el área curricular de música con el área curricular de geografía e historia, y debido a que en el contenido reflejado en el Real Decreto 1105/2014, el cual establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato, y en los contenidos pertenecientes al área curricular de música de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: Orden EDU/362/2015, no se refleja explícitamente el contenido creado para la propuesta de intervención aquí planteada. Por lo que la creación de la misma ha supuesto un reto educativo a la hora de enlazar el contenido curricular del área de música con los ODS. Todo el contenido de la propuesta de intervención alberga, como veremos a lo largo del presente trabajo, actividades que forman parte del currículo del área de música, pero todas ellas están enlazadas, y por tanto, conectadas con la temática previamente comentada, relacionada con el cambio climático y el medioambiente. Algunas de las mismas planteadas son la explicación de los instrumentos musicales y su origen,

la música basada en la naturaleza, interpretación y realización de percusión corporal, entre otras. Se verán todas ellas de manera más detallada y justificada en el capítulo denominado *Propuesta de intervención* del presente Trabajo Fin de Máster.

Dentro de los métodos activos de innovación educativa a nuestro alcance, he considerado necesario implementar también el relativo al pensamiento visible (Ritchhart, Church, y Morrison, 2014). Durante todas las sesiones se trabajaron las actividades propuestas mediante rutinas de pensamiento y otro tipo de herramientas propias de las metodologías activas, comprobando cuál era su funcionamiento en el aula y cómo reaccionaron ante ellas los alumnos y alumnas.

Con respecto a la estructura del presente trabajo, está dividido en tres partes fundamentalmente, una primera en la que se sitúa la introducción y marco teórico del trabajo, la segunda donde se expone el diseño y la elaboración de la propuesta de intervención, y una tercera en la que se analizan los resultados obtenidos, utilizando distintas herramientas de obtención de datos, después de la puesta en marcha de la propuesta de intervención finalizando con el capítulo final de conclusiones, propuestas de futuro y limitaciones del estudio.

## **1.2. Agradecimientos**

Agradecer a todas a las personas que me han ayudado en la elaboración de este trabajo, principalmente a mi tutora del proyecto Inés Monreal, por toda la ayuda y apoyo que me ha prestado, tanto para la elección del tema sobre el que redactar el TFM, como la inestimable guía que ha supuesto para mí durante su elaboración para una correcta redacción del mismo.

A M<sup>a</sup> Esther Arranz, mi tutora del I.E.S. Julián Marías, centro donde realicé las prácticas del máster. Gracias a ella pude llevar a cabo en dicho instituto la propuesta de intervención plasmada en el presente trabajo, y por la ayuda que me prestó para poder tener todos los materiales necesarios en la impartición de mis sesiones.

Agradecer a todos los docentes que conforman el Máster de Profesorado de Educación Secundaria, por su buena labor realizada para nuestro aprendizaje en el oficio de ser docentes de música en institutos o conservatorios profesionales. Así como a todos los compañeros de clase que me han acompañado durante este atípico curso escolar.

Hago un agradecimiento especial a mis padres, cuyo apoyo ha sido fundamental durante todo mi periodo como estudiante, a mi hermano Carlos, a Moly, a Alberto y a mis amigos. A todos ellos que me han escuchado y prestado su apoyo durante la elaboración de este TFM.

### 1.3. Objetivos

En todos los ámbitos sobre los que se produce un proceso de investigación hay que tener claro cuáles son los objetivos que se pretenden conseguir. En este proyecto en concreto, nos hemos centrado en el ámbito educativo de una propuesta de intervención en el aula, donde en el desempeño de nuestro papel docente estará vinculado a las necesidades formativas de los estudiantes. Debido a que son los estudiantes los protagonistas y hacia quienes enfocamos este proyecto. Según Tafuri (2004) en su artículo *Investigación y didáctica en educación musical*, puntualiza:

El objetivo es el aprendizaje y quien aprende es el alumno. Pero el alumno necesita unas condiciones para aprender, y el docente es quien tiene que elegir y predisponer las condiciones necesarias y más oportunas y organizarlas para que se realice el aprendizaje. (pp. 28-29)

#### 1.3.1. Objetivo general

El objetivo general de este Trabajo de Fin de Máster es posibilitar entre el alumnado la adquisición de unos hábitos responsables ante el cuidado del planeta, mediante pequeñas acciones cotidianas, utilizando la música como hilo conductor. Para ello hemos llevado a cabo una propuesta de intervención educativa para el área curricular de música, enlazada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030, en concreto el objetivo número 13: Acción por el Clima.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se quieren conseguir con el trabajo, partiendo del objetivo general mencionado, son los siguientes:

- Diseñar y llevar a cabo la propuesta a través de varias sesiones con actividades didácticas, a través de las cuales se relacionan los contenidos del área curricular de música con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto con el Objetivo número 13: Acción por el clima.
- Desarrollar en los alumnos las competencias claves reflejadas en la Orden ECD/65/2015 a través de la propuesta de intervención planteada.

- Comprobar el funcionamiento de la propuesta de intervención en la puesta en marcha en el instituto a través de las impresiones de los estudiantes y del proceso de observación docente durante el desarrollo de las clases.
- Adquirir un conocimiento general sobre la problemática del cambio climático y sus consecuencias.
- Analizar y comprobar en qué porcentaje adquieren los estudiantes los objetivos marcados en la propuesta de intervención planteada.
- Proponer ante el análisis de los resultados obtenidos por parte de los alumnos y de la experiencia propia una vez realizada la propuesta de intervención, qué aspectos de la misma han dado resultados satisfactorios y que se debería mejorar para futuras realizaciones de estas actividades.

#### **1.4. Metodología**

La propuesta de intervención educativa plasmada en este trabajo pudo llevarse a cabo durante el período de prácticas, concretamente durante el mes de marzo del presente año 2021, y se realizó en un Instituto de Educación Secundaria de la ciudad de Valladolid (las características del centro educativo se encuentran expuestas en el apartado recogido en el presente trabajo: *Contexto del centro y alumnado*). Gracias a este hecho, se pudo comprobar si el funcionamiento de la propuesta de intervención era el planteado, así como si los estudiantes conseguían adquirir los objetivos plasmados en la misma.

La propuesta de intervención se implementó con cuatro grupos de 2º de la ESO, un total de 82 alumnos. La muestra por tanto es significativa, dado que representa al 68% de la totalidad de los estudiantes de ese nivel curricular en dicho centro. Los alumnos con los que se ha llevado a cabo la propuesta de intervención estaban divididos en cuatro aulas diferentes, por lo que cada grupo ha tenido reacciones diversas ante el trabajo y aprendizaje del contenido impartido. Resultados que se explican y analizan en el apartado del presente trabajo *Análisis de los resultados de la propuesta de intervención educativa*.

Una vez expuesto de manera genérica el contexto en el que se ha desarrollado la propuesta de intervención para un mejor entendimiento de la metodología seguida, entramos en la metodología usada para tener un correcto desarrollo del proyecto. Coincidimos con Bisquerra (1989) en que “A la metodología le interesa más el proceso de investigación que los resultados”

(p. 56).

#### 1.4.1. Fases y metodologías seguidas

En este proyecto se va a desarrollar una metodología de investigación mixta basada principalmente en el análisis documental y una metodología cualitativa.

La investigación documental definida por López y San Cristóbal (2014) es: “la detección, acopio, análisis e interpretación de materiales como libros y revistas, registros de audio como vinilos y CDs, o multimedia como DVDs, páginas web, etc.” (pp. 83-84). La segunda metodología usada es la cualitativa, como expone Hernández-Sampieri y Mendoza (2018):

En la ruta cualitativa predomina la lógica o razonamiento inductivo, dirigiéndose de lo particular a lo general. Primero explorar y describir individualidades, para posteriormente generar teoría. El proceso de indagación resulta más flexible y se desplaza entre la experiencia, la acción y los resultados, por una parte; y el desarrollo de la teoría, por la otra. Su propósito es “reconstruir” la realidad. (p. 9)

En el caso de este trabajo, primeramente, se ha realizado una investigación documental exhaustiva recopilando documentación y literatura específica científica basada en contenidos relacionados con el ámbito musical en la Educación Secundaria, siempre teniendo como referencia los contenidos marcados en el Decreto de Castilla y León correspondientes al curso al que se aplica la propuesta de intervención (2º de ESO). Se ha realizado una recopilación y revisión crítica de documentación sobre información especializada en medioambiente, y música relacionada con la naturaleza, para poder unir las al campo de la educación musical. Con todo ello, se han ido ideando y creando las actividades que conforman la propuesta de intervención aquí plasmada.

La segunda fase en el diseño que ha conformado el proyecto, una vez planteadas las actividades y llevada a cabo la propuesta de intervención, se han utilizado herramientas de metodología cualitativa para analizar los datos obtenidos. La metodología cualitativa es más flexible que la cuantitativa, se adapta mejor ante los resultados de la investigación, aunque ofrece resultados que en ocasiones no son tan precisos, se basa en la recogida de datos y la interpretación de los mismos mediante entrevistas, cuestionario u observación personal entre otras (López *et al*,

2014, pp. 108-109). Por ello se ha necesitado realizar un cuestionario final a partir del cual poder validar la información obtenida.

En el trabajo aquí plasmado, una de las herramientas de obtención de datos de la metodología cualitativa realizada ha sido el diario o también llamado cuaderno de campo, en el que se han ido recogiendo toda la información y vivencias observadas que se han producido en las aulas durante la impartición de las sesiones de la propuesta de intervención, utilizando la técnica de la observación participante. La observación participante como técnica, se produce cuando el investigador forma parte de la acción que está analizando (López *et al*, 2014, p. 112). Esta técnica se ha llevado a cabo prácticamente en todas las actividades, debido a que el propio investigador es el que ha realizado la impartición de las sesiones y quien ha ido guiando a los estudiantes en la realización y aprendizaje de las actividades impartidas.

Por otro lado, se ha utilizado la herramienta del cuestionario abierto para la obtención de datos, en este caso ha tenido un enfoque cualitativo, dado que son cuestionarios sin unas respuestas cerradas. La dificultad de la realización de cuestionarios abiertos es que requieren de una planificación de las preguntas muy cuidadosa, primeramente, para que podamos obtener las respuestas objetivas que necesitamos en nuestra investigación y no den lugar a respuestas confusas entre los alumnos. También es necesaria la correcta planificación de las preguntas que se van a realizar para que en su posterior comprobación no resulte muy complejo el análisis de los resultados (Álvarez-Gayou, 2003). En este caso, se realizaron durante la propuesta de intervención, al final de cada una de las cuatro sesiones planteadas, unos cuestionarios abiertos de manera anónima (Anexo V). Estos cuestionarios se completaron en los últimos minutos de cada sesión, y a través de ellos los estudiantes plasmaron qué conocimientos habían adquirido en cada sesión, y cuáles habían sido las actividades que más habían disfrutado, cuáles menos y qué cambiarían de las mismas. La realización de estos cuestionarios de manera anónima fue lo primero que se contempló, pensando siempre en que los alumnos y alumnas se pudieran sentir más libres de expresar su opinión, sobre todo en caso de que quisieran expresar algún comentario negativo sobre la clase, para que no se sintieran presionados pensando en que se tendría en cuenta su puntualización negativa para la nota de la clase. Este método de recogida de datos sirve como ayuda y guía secundaria para comprobar qué actividades han sido las favoritas de los estudiantes y cuáles de ellas han gustado menos, para que, en un futuro, si se vuelve a desarrollar esta propuesta de intervención, se puedan modificar las actividades con peor funcionamiento o menos atractivas para los alumnos. Además, consideramos bueno y útil para el docente conocer las opiniones de los alumnos y alumnas, y ellos también se sienten valorados al ver que se tiene en cuenta sus opiniones mediante la realización de estos

cuestionarios.

El cuestionario final (Anexo VI) creado tuvo una doble utilidad: sirvió como examen para la obtención de datos, y a través de esa información obtenida, se usó el cuestionario como una de las herramientas principales para posteriormente realizar el análisis sobre qué porcentaje de alumnos y alumnas habían conseguido lograr los objetivos marcados en la propuesta de intervención educativa, y por consiguiente realizar parte de la comprobación de los objetivos planteados en este TFM. El mencionado cuestionario final se realizó en una sesión extra a las planteadas, estaba formado por varias preguntas y seguía una metodología cualitativa principalmente, donde se respondían las cuestiones mediante una breve explicación pedida. Aunque en las cuatro primeras preguntas se puede observar que el cuestionario sigue una metodología propia de la ruta cuantitativa, debido a que son preguntas en tipo test y de unir conceptos, donde no hay margen de realizar respuestas ambiguas. El examen, estaba conformado por once preguntas, previamente planteadas, relacionadas con las clases que se les había impartido, cada una de ellas correspondiente con los objetivos de la propuesta de intervención (expuesto de manera más extendida en el apartado *Análisis de los resultados de la propuesta de intervención educativa*). Una vez realizado el cuestionario con una funcionalidad de examen final, se realizó una corrección del mismo y se analizaron mediante gráficas cuáles habían sido los resultados obtenidos en él y hasta qué punto se habían alcanzado los objetivos que se querían lograr, desglosándose los resultados tanto por cada grupo de clase como de manera global sobre los cuatro grupos con los que se realizó la propuesta. Todo ello con un gran número de participantes, como se ha mencionado al comienzo de este apartado, debido a que realizaron los cuestionarios y este examen final un total de 82 estudiantes, lo que aporta una gran fuente de información para el análisis de los datos y para la obtención de unas conclusiones bien afianzadas.

### **1.5. Estado de la cuestión**

En este apartado se expondrán las diferentes fuentes documentales vinculadas, directa o indirectamente a nuestro objeto de estudio, gracias a las cuales se ha sustentado la veracidad y precisión de este Trabajo de Fin de Máster.

Para la primera parte del trabajo, donde se ha realizado la exposición de la justificación del trabajo, los objetivos y la metodología seguida, se ha usado diverso material bibliográfico. Los

libros y artículos que han servido para la documentación de esta primera parte del marco teórico del trabajo han sido: el libro *Investigación y Didáctica en Educación Musical* de J. Tafuri (2004), el cual ha resultado de gran utilidad para tener una amplia visión general sobre cómo se estructura un trabajo de investigación en educación musical, y qué debe contener cada uno de sus apartados antes de entrar en la redacción de los mismos.

Una vez planteada la idea del TFM, el cual iba a estar basado en una propuesta de intervención y enfocado en los ODS, en concreto el objetivo Acción por el clima, conociendo qué apartados necesita y cómo se realiza un proyecto, se buscaron posibles trabajos existentes sobre esta materia y enfocados a los niveles de Educación Secundaria, para no plagiar ni realizar de nuevo una propuesta de investigación que ya estuviera presentada y desarrollada. En la búsqueda de dicha información se encontraron algunos Trabajos de Fin de Grado que relacionaban música y medioambiente en las aulas, pero estaban enfocados a ser trabajados con alumnos de Educación Infantil y Primaria. Sí que existe un TFM realizado en 2015 por Laura Tojeiro, titulado *Educación Musical y Concienciación Ambiental en el Aula de Secundaria: un enfoque interdisciplinar*, en el que la autora presenta una propuesta de intervención para trabajar la concienciación ambiental mediante la asignatura de música en secundaria. Dicho trabajo sirvió de referencia para la elaboración del presente TFM, ya que se pudo comprobar cómo se enlaza la temática del medioambiente con la música, pero las actividades propuestas en cada TFM son completamente diferentes, añadido a que el TFM mencionado no fue llevado a la práctica y no se pudo comprobar su funcionamiento en un aula.

En la elaboración del marco teórico, el cual se basa en recoger la información que sustenta la propuesta de intervención, se ha hecho uso principalmente de los datos recogidos en las páginas web y artículos de organizaciones como WWF y UNESCO, quienes están comprometidos con la protección del planeta y sus habitantes, además son las Naciones Unidas quienes han promovido los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se han consultado artículos de revistas como la Red de Revistas Científicas con el artículo publicado por Margarita R. Gómez-Moliné y Laura Bertha Reyes-Sánchez (2004) titulado *Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones*. Así como el artículo publicado en la revista de Ciencias de la Administración y Economía por los investigadores Daniel Rodrigo-Cano, María Josep Picó y Glenda Dimuro (2019), titulado *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental*.

Para la realización de la propuesta de intervención, la búsqueda realizada para conseguir la información y correspondiente bibliografía necesaria, se ha centrado principalmente en documentos y libros sobre el medioambiente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, búsqueda sobre cómo trabajar la naturaleza desde el área curricular de música, etc. En cuanto al contenido que se imparte en la propuesta de intervención, todo parte de lo especificado en el Real Decreto 1105/2014, el cual establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato, y en los contenidos pertenecientes al área curricular de música de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: Orden EDU/362/2015, de donde se toman para la creación de la propuesta de intervención los contenidos del área curricular de música. Para la especificación de las competencias clave, se ha trabajado con toda la información que aparece en la Orden ECD/65/2015.

También se ha tenido en cuenta los contenidos del libro de Josep Lluís Zaragoza (2009), *Didáctica de la música en la educación secundaria. Competencias docentes y aprendizaje*, el cual ha sido usado como referencia para la correcta planificación de la unidad didáctica.

Como se ha mencionado en el apartado de la justificación del trabajo, la propuesta de intervención cuenta en todas sus sesiones con el trabajo en el aula de metodologías activas a través de diferentes rutinas de pensamiento, las cuales se especifican de manera más extendida durante la presentación de la unidad didáctica creada. Para conocer, aprender, saber su funcionamiento y en qué actividades encajaba mejor cada rutina, se ha usado principalmente el contenido reflejado en el libro *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*, escrito por Ritchhart, Church, y Morrison (2014), así como el contenido reflejado en varios artículos escritos por la docente Clara Cabrerizo en la plataforma *Revista Ventan@ abierta*, perteneciente al sindicato de profesores ANPE. También se ha hecho uso de las llaves de pensamiento planteadas por Tony Ryan (2014) en su libro: *Thinkers Keys: A powerful program for teaching children to become extraordinary thinkers*, con las cuales se crean rutinas de pensamiento a través de veinte llaves que fomentan el pensamiento de manera creativa y crítica.

La mencionada bibliografía comentada es la más representativa de la que se ha hecho uso en este trabajo. Aun así, se han utilizado más fuentes documentales para corroborar la fiabilidad académica de las actividades creadas para la propuesta de intervención, cuya bibliografía se ha usado de manera puntual para cada actividad. Se verá citado durante la explicación de la misma y reflejado en las referencias bibliográficas.

## **1.6. Estructura del Trabajo Fin de Máster**

Este trabajo está dividido principalmente en cinco apartados. El primero de ellos es la presente introducción, donde se ha realizado la justificación del trabajo, los agradecimientos, los objetivos, tanto generales como específicos que se buscan conseguir en el TFM. Después se encuentra la metodología y herramientas seguidas para la correcta elaboración, recogida y análisis de los datos. Y finalmente el estado de la cuestión, donde se desglosan y explican las principales fuentes de información usadas para la redacción del trabajo.

El segundo apartado, que se tratará a continuación, alberga el marco teórico. En ese punto se presenta la fundamentación teórica que sustenta la propuesta de intervención sobre la que trata el TFM, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Medioambiente. También se expondrá la información encontrada sobre la unión de la música en las aulas de la Educación Secundaria con el medioambiente. Por último, habrá un epígrafe que recogerá aspectos vinculados con la legislación educativa en materia de educación sobre los cuales se ha sustentado la redacción de la propuesta de intervención educativa.

Una vez expuesto el marco teórico nos centraremos en la propuesta de intervención educativa creada, en la que se expone primeramente el contexto del centro educativo donde se ha llevado a cabo la propuesta de intervención, y a continuación se plasman las cuatro sesiones planteadas que fueron llevadas a cabo en las aulas de 2º de Educación Secundaria. En este apartado se verán los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares evaluables y recursos necesarios para llevar a cabo cada sesión. Así como la descripción detallada de las actividades que conforman cada una de ellas, indicando sus objetivos específicos, contenidos específicos, cómo se desarrolla cada actividad, la metodología seguida, las competencias clave que se trabajan en cada una de ellas siguiendo la orden ECD/65/2015, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.

En el cuarto apartado se exponen los resultados obtenidos en la puesta en marcha de la propuesta de intervención, cómo han ido evolucionando las sesiones en las aulas y su funcionamiento. Finalmente se ha realizado un análisis detallado de los resultados obtenidos a través de la observación participante en el aula y de los diferentes cuestionarios que se han realizado a los estudiantes, realizando unas gráficas y comprobando cuál ha sido el grado de

obtención de los objetivos marcados en la propuesta de intervención.

Para finalizar este trabajo, se exponen las conclusiones a las que se han llegado una vez realizado el proyecto y que responden a los objetivos planteados en el mismo. Se exponen las limitaciones que ha tenido la realización de la propuesta de intervención educativa y qué propuestas de futuro se pueden realizar.

## **2. MARCO TEÓRICO**

“La construcción del marco teórico de una investigación constituye la primera gran etapa de un diseño [...] requiere revisar, evaluar y sintetizar el conocimiento producido por otros para construir el punto de partida del propio estudio.” (Sautu, 2005, p. 23).

### **2.1. ODS y medioambiente**

En 1968 un grupo de científicos, economistas, humanistas y educadores se reunieron bajo la asociación del Club de Roma, y comenzaron a analizar el presente y futuro de los seres humanos. En 1972 publicaron los resultados en el libro titulado *Los límites del crecimiento* (Mayor, 2009). En dicho tratado realizaron diferentes planteamientos sobre el futuro de la humanidad, uno de los más conocidos es el siguiente:

Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso, tanto de la población como de la capacidad industrial. (Los Límites del Crecimiento, 1972)

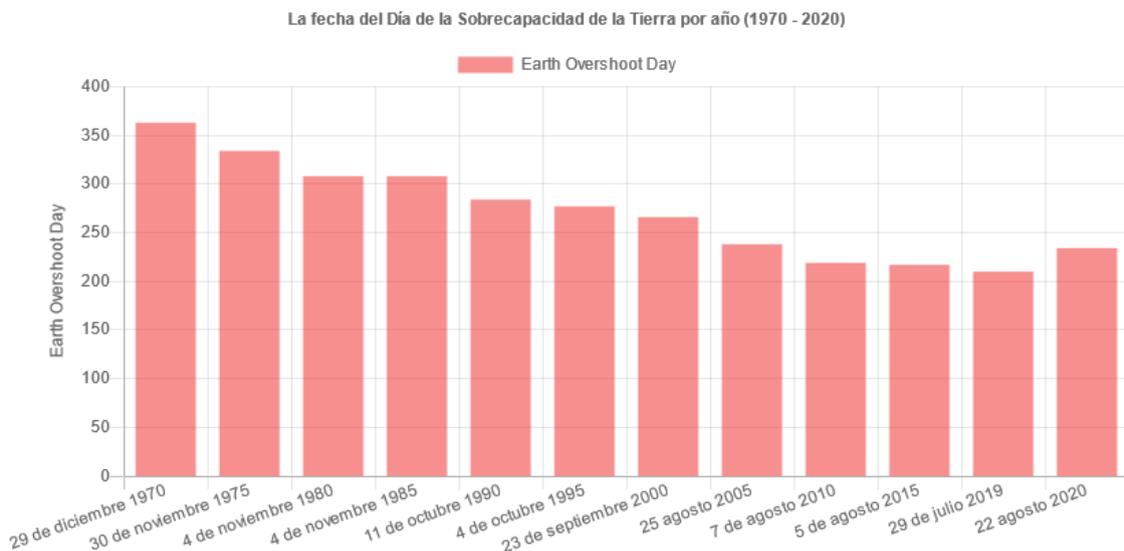
Desde mediados del siglo XX han tenido lugar numerosos factores por los que el consumo de recursos se ha disparado y cada año van en aumento. Algunos de estos factores son: el transporte, el gran crecimiento urbano y crecimiento demográfico en determinados países, el consumo de agua, el gran consumo de fertilizantes, papel y plásticos entre otros (Villarroya, Rebollo y Pérez, 2019). Los recursos del planeta Tierra son limitados, y debido a factores como

los que se acaban de nombrar, desde 1970 hemos ido consumiendo recursos por encima de nuestras posibilidades y cada año ha ido adelantándose la fecha en la que agotamos lo que la Tierra nos puede proveer en un año antes de que este finalice. Esto ha sido denominado como Día de sobrecapacidad de la Tierra (en inglés *Overshoot day*). Cuando llegamos a este día de sobrecapacidad entramos en deuda con el planeta, ya que comenzamos a consumir por encima de las capacidades de lo que nos puede proveer de manera natural (WWF, 2020).

En la siguiente ilustración se puede observar cómo ha ido disminuyendo la fecha en la que los seres humanos hemos consumido todos los recursos del planeta anuales. Como se puede ver, ha ido disminuyendo la fecha en la que se llega al Día de sobrecapacidad de la Tierra según avanzan los años, a excepción del año 2020, donde debido a la pandemia mundial por el COVID-19 y la paralización de una gran mayoría de actividad humana, se retrasó esta fecha casi un mes. Aun así, la tendencia sigue siendo a ir adelantando cada vez más la fecha anual en la que llegamos al *Overshoot day* (WWF, 2020).

**Ilustración 1.**

*Fecha de la sobrecapacidad de la Tierra por año*



*Nota.* Earth Overshoot Day

Todos estos datos están reflejados como media mundial, ahora nos centraremos en nuestro país. En España, el día de sobrecapacidad de la Tierra de este año 2021, ha tenido lugar el 25 de mayo, es decir, en cinco meses de los doce que completan el año, ya hemos consumido los recursos que nos provee el planeta anualmente, y comenzamos a vivir por encima de las posibilidades de regeneración del planeta. En la siguiente ilustración 2, se puede ver como dependiendo de cada país, este sobregiro se produce en una fecha diferente, por ejemplo, el

país que antes consume sus recursos naturales del año es Qatar, consumiendo todo a principios de febrero, y los países más subdesarrollados son los que tardan casi el año completo en llegar a este día, debido a un menor consumo de sus recursos (Earth Overshoot Day, 2021).

**Ilustración 2.**

*Días de la sobrecapacidad de La Tierra por países en 2021*



*Nota.* Earth Overshoot Day

Estos datos nos llevan a ser más conscientes del problema ambiental actual, de la crisis de recursos que tenemos en el planeta y la importancia de realizar acciones cuanto antes para evitar que vaya destruyéndose progresivamente.

Desde 1980 ha ido subiendo la temperatura de la Tierra progresivamente, se calcula que para finales de siglo habrá una subida de la temperatura de entre tres y cinco grados centígrados si no se frena este avance. Esta subida de las temperaturas también supone la desaparición de hielo en los casquetes polares y glaciares, con la consecuente subida de los niveles del mar y

cambios en el clima. Todo ello repercute a la vida humana, así como la medioambiental (Noticias ONU, 2020).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, son unas metas establecidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 y como fecha para cumplir los objetivos el año 2030. La finalidad de estos objetivos es acabar con la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas de todas las personas del mundo. Para ello se establecieron 17 ODS los cuales están interrelacionados entre sí: al conseguir uno de ellos se beneficia y avanza mucho en los demás. Estos objetivos son: 1. Fin de la pobreza, 2. Hambre cero, 3. Salud y bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 10. Reducción de las desigualdades, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 12. Producción y consumo responsables, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina, 15. Vida de ecosistemas terrestres, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, 17. Alianzas para lograr los objetivos (Naciones Unidas, 2015). Dentro de cada objetivo se encuentran unas metas a cumplir, en total son 169. El objetivo número 13. Acción por el clima se compone por 3 metas, la correspondiente a este TFM es la “13.3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana” (Naciones Unidas, 2015, p. 26).

**Ilustración 3.**

*Objetivos de Desarrollo Sostenible*



*Nota.* Organización de las Naciones Unidas

En conjunto con los ODS, se enlaza también el denominado Horizonte 2020, establecido por la Unión Europea para llevarse a cabo en el periodo de 2014 a 2020. Con este programa se implementaban tres pilares: crear una ciencia de excelencia, desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea, e investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos (aquí es donde entrarían a formar parte los ODS). En 2018, se estableció el programa que sucedería al Horizonte 2020 y que comienza este año, el denominado Horizonte Europa, marcado en el periodo de 2021 al 2027. Los objetivos marcados para este Horizonte son tres: reforzar y ampliar la excelencia de la base científica, desafíos mundiales y competitividad industrial para impulsar las tecnologías y soluciones clave que sustentan las políticas de la Unión Europea y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y favorecer las innovaciones vanguardistas y creadoras de mercados que propician la innovación (Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, s.f.; Universidad de Córdoba, s.f.).

El secretario general de la ONU, António Guterres, dijo en una comparecencia de las Naciones Unidas en el pasado 2020: “La humanidad está librando una guerra contra la naturaleza [...] La naturaleza siempre contraataca, y ya lo hace con una fuerza y una furia crecientes” (Harvey, 2020, s.n.). También añadió que es la actividad humana la responsable de que se esté destruyendo el planeta, lo que significa que somos los seres humanos los que podemos revertirlo y reconstruir una relación con la naturaleza (Harvey, 2020).

## **2.2. Educación musical y medioambiente**

En este apartado se expone la información sobre educación musical y medioambiente, cambio climático o los Objetivos de Desarrollo Sostenible durante la etapa de la Educación Secundaria, que dota de un fundamento teórico a esta propuesta de intervención.

Barack Obama, ex presidente de los Estados Unidos dijo la siguiente frase en una de sus conferencias (Redacción EC, 2017, s.n.): “Somos la primera generación en sentir el impacto del cambio climático, pero también somos la última generación que puede hacer algo al respecto”

“La educación contribuye a la formación completa del ser humano mediante la aportación de conocimientos, habilidades, destrezas, valores, actitudes, creencias y formas de actuar.” (Gómez-Moliné y Reyes-Sánchez, 2004, p. 516).

Ante tales afirmaciones consideramos que la educación para dotar de una sensibilización

medioambiental es fundamental y que los docentes son una parte importante de que se pueda producir un cambio en la conciencia de las futuras generaciones. Mediante la inculcación a los alumnos, durante todas las etapas educativas, de una concienciación y compromiso por la sostenibilidad y la educación ambiental, se podrá conseguir que en unos años tengamos un mejor planeta. Para que se produzca un cambio individual y colectivo para lograr este objetivo se necesita educar, mostrar cómo se puede llevar un modo de vida sostenible y que la población aprenda a tomar decisiones coherentes pensando en el impacto que puede crear en el planeta con sus acciones (Gómez-Moliné y Reyes-Sánchez, 2004).

En el ámbito de las medidas tomadas por las asociaciones gubernamentales, nos encontramos con que previamente al compromiso actual en educar para proveer a las nuevas generaciones de una sensibilidad por el cuidado del planeta, ya hubo casi a comienzos de siglo medidas que promovían la educación en pro del medioambiente. *El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España* (1999) es un tratado que realizó el Ministerio de Medio Ambiente español para inculcar y promover la acción ambiental entre la población para avanzar hacia una sociedad sostenible. Este documento también contempla la impartición de contenido transversal en la educación infantil, primaria y secundaria sobre la concienciación sobre el cuidado del medioambiente. Además, en 2004, la UNESCO estableció el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible con fecha vigente entre los años 2005-2014. El objetivo principal de este Decenio de la Educación era educar para tener un futuro más sostenible, “La educación por sí sola no será suficiente para lograr un futuro más sostenible, sin embargo, sin la educación y el aprendizaje para el Desarrollo Sostenible, no podremos lograr esta meta” (UNESCO, s.f., s.n.).

En el siguiente subapartado de este TFM denominado *Marco legislativo en la educación musical de la ESO*, se ha realizado un agrupamiento de los contenidos reflejados en la Orden EDU/362/2015 pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Castilla y León, donde se puede ver como en todos los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria de esta comunidad se imparten contenidos en relación al cuidado del medioambiente y del planeta.

Adentrándonos en los estudios e investigaciones que unieran el cuidado del medioambiente con el área curricular de música, encontramos un TFM elaborado por Laura Tojeiro en 2015, titulado *Educación Musical y Concienciación Ambiental en el Aula de Secundaria: un enfoque interdisciplinar*, en el que la autora propone una propuesta de intervención en la que se trabaja la concienciación ambiental mediante la asignatura de música en la educación secundaria.

Dicho proyecto sirvió como primera referencia para comprobar cómo se puede unir la enseñanza de música con el medioambiente, pero la propuesta de intervención de ese TFM no se llevó a cabo, por lo que se no se sabe si podría funcionar en las aulas.

El cuaderno elaborado por Sanfeliu (2010), investigadora de la Escola de Cultura de Pau, titulado *La música y el medio ambiente*, es bastante interesante debido a que realiza varias propuestas de actividades uniendo la concienciación sobre el cuidado del medioambiente con la música, destinado a Primaria y Secundaria.

Para una de las actividades de la propuesta de intervención (Sesión 2, actividad 3: *Es tu turno*) en la que los estudiantes tenían que idear un instrumento musical con elementos cotidianos, se tomó como referencia el proyecto de la Orquesta de instrumentos reciclados de Cateura en Paraguay. Con la visualización en el aula de este proyecto, los alumnos también trabajaron sobre el objetivo número 1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Fin de la pobreza, ya que es una zona donde viven en unas condiciones muy subdesarrolladas y de pobreza rodeados por un vertedero, pero aun así han conseguido a través de dar una segunda vida a todos los materiales que tienen a su alrededor, realizar instrumentos reciclados y formarse musicalmente mediante una formación musical a modo de orquesta (Orquesta de reciclados de Cateura, s.f.). En España, Ecoembes comenzó en 2014 un proyecto social basándose en el mencionado proyecto de Cateura, llamado La “Orquesta de la Música del Reciclaje de Ecoembes”. El objetivo de este proyecto es dar formación musical a jóvenes en riesgo de exclusión social, dando a su vez visibilidad a la importancia del cuidado del medioambiente debido a que todos los instrumentos con los que tocan están fabricados con elementos reciclados. Por el momento son tres los centros que están realizando este proyecto: el Colegio Público Núñez de Arenas, situado en el barrio de Vallecas, la residencia materno-infantil Villa Paz, de Pozuelo de Alarcón y la residencia infantil de “Vallehermoso” (Ecoembes, s.f.).

También se encontraron algunas propuestas de trabajo en el aula en unión con el medioambiente, en Trabajos Fin de Grado y artículos científicos, pero todas ellas enfocadas a la educación infantil y primaria, por tanto hay una notable ausencia de investigación en el ámbito de la Educación Secundaria. Se encontraron algunos documentos sobre el trabajo de los ODS o de concienciación ambiental en el instituto, pero no estaban enlazados con el área curricular de música. Uno de ellos es el estudio de Menoyo (2020), donde trabajó uno de los ODS, el número 5. Igualdad de género, a través de las canciones de reguetón, aunque no estaba realizado en la asignatura de música, sino que se trataba de una actividad extraescolar llevada

a cabo con alumnas de 3º de ESO.

Con respecto a la búsqueda de información que relacionase medioambiente o cambio climático con la música no se han obtenido unos amplios resultados, se encuentran pocos estudios, artículos o información que unan estas áreas curricularmente. De este modo, la elaboración de la propuesta de intervención se ha ido elaborando según lo ideado por la autora del TFM siguiendo los contenidos legales del currículo (se exponen en el siguiente subapartado *Marco legislativo en la educación musical de la ESO*) y basándose principalmente en obras y canciones que tuvieran relación con la naturaleza o expresaran un mensaje de cuidado del planeta, para trabajarlas en el aula a través de diferentes actividades. Se puede ver principalmente en las actividades de las sesiones 3 y 4 reflejadas en el apartado *Propuesta de intervención*.

Cabe añadir la información sobre un estudio de caso llevado a cabo en un centro de Madrid por Risco y Cebrián (2018) con el fin de estudiar las opiniones sobre la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de Educación Secundaria, el cual muestra que prácticamente la totalidad de los docentes entrevistados tiene interés por la educación para la sostenibilidad. La conclusión a la que se llega es que se pueden generar muchas más propuestas de trabajo y concienciación en el aula sobre el cuidado del medioambiente y la sostenibilidad, trabajando desde las diferentes áreas curriculares impartidas en la Educación Secundaria. Los docentes, en muchos casos, no cuentan con la suficiente formación sobre esta temática para llevar a cabo enseñanzas relacionadas con su materia y el medioambiente o el cambio climático, por lo que se requiere de formación permanente especializada (Risco y Cebrián, 2018). También hay que tener presente que durante el curso escolar hay unos contenidos marcados a seguir en cada materia, pero sería muy interesante que, a través de diferentes materias, se pudieran trabajar en las aulas tanto la materia del cuidado del planeta, como cualquiera de los ODS. Como indican Gómez-Moliné y Reyes-Sánchez (2004) en su artículo *Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones*:

La sensibilización (hacia la problemática ambiental) es una condición imprescindible para educar ambientalmente, pero no es suficiente si no cambian los modelos explicativos de los problemas ni la práctica. Por lo tanto, educar implica también profundizar en:

1. Nuevas formas de ver el mundo.
2. Formación de profesores y actualización del profesorado.

### **2.3. Marco legislativo en la educación musical de la ESO**

Una vez expuesto el marco teórico sobre la temática en la que se ha centrado la propuesta de intervención educativa y su unión con la música, en este subpunto se va a desarrollar el marco legislativo vigente sobre el que se basa dicha propuesta.

Principalmente, esta propuesta de intervención está articulada en torno a la actual ley educativa vigente, la LOMCE, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de Calidad Educativa. La cual surgió y se estableció ante la necesidad de resolver los problemas detectados durante la vigencia de la anterior ley educativa, la LOE: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMCE, 2013).

Se ha hecho uso de los contenidos plasmados en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el cual se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Como se indica en este Real Decreto (2014):

En la actualidad la música constituye uno de los principales referentes de identificación de la juventud. Con el desarrollo tecnológico se han multiplicado los cauces de acceso a las cada vez más numerosas fuentes de cultura musical, así como a sus diversas maneras de creación e interpretación a través de vehículos que forman parte de su vida cotidiana como Internet, dispositivos móviles, reproductores de audio o videojuegos; además, fomenta el desarrollo de la percepción, la sensibilidad estética, la expresión creativa y la reflexión crítica. (p. 508)

Ante esta afirmación, se expone la importancia de una asignatura artística como música, la cual durante el periodo de la adolescencia cobra mucha importancia, y a través de la que los jóvenes pueden identificarse y sentirse parte de un grupo social específico según los gustos musicales propios (Ruiz, 2015). La última frase citada del Real Decreto en la que se indica que la música “fomenta el desarrollo de la percepción y la reflexión crítica” se puede extrapolar a la presente propuesta de intervención educativa, donde a través de la música se ha trabajado una temática medioambiental que nos afecta a todos, concienciando a los estudiantes para que realicen

pequeñas acciones que ayuden a frenar el avance del cambio climático de una manera amena y atractiva para su aprendizaje.

Más enfocados a la comunidad autónoma donde se ha llevado a cabo la propuesta de intervención, ha sido necesario hacer uso de los contenidos reflejados en la Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo, BOCYL 8 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla y León. Centrándonos en esta orden para extraer los contenidos para este proyecto, en concreto, del área curricular de música, y, de manera puntual, basándonos en el contenido que aparece plasmado en el área curricular de Geografía e Historia para una de las actividades planteadas en la propuesta de intervención.

Las competencias clave han sido trabajadas a partir de lo establecido según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, B.O.E. 29 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Son siete las competencias claves establecidas en dicha orden: competencia en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, competencia de aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, y competencia en conciencia y expresiones culturales. A través de estas claves, todas ellas trabajadas a lo largo de las actividades planteadas en la propuesta de intervención, se favorecen e incentivan los procesos de aprendizaje y la motivación del alumnado por aprender (Orden ECD/65/2015, 2015).

En cuanto a la aparición en la ya nombrada legislación marcada en la Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo, BOCYL 8 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla y León, se ha buscado hasta qué punto aparece el tratamiento de la impartición de conocimientos sobre el medioambiente y el cambio climático en los contenidos marcados para la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Se ha realizado una búsqueda en cuanto a los términos de medioambiente, medio ambiente y cambio climático. A continuación se menciona las asignaturas, el curso y el bloque en el que aparecen los contenidos donde se reflejan los citados términos:

## - **Biología y geología**

1<sup>er</sup> curso: Bloque 2. La Tierra en el Universo. Aparecen como estándares de aprendizaje evaluables: *9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.*

*10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.*

Bloque 4. Los ecosistemas. *Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.*

4<sup>o</sup> curso: Bloque 3. Ecología y medio ambiente. *Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.*

*La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente.*

*Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Energías renovables y no renovables.*

*Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.*

## - **Ciencias aplicadas a la actividad profesional**

4<sup>o</sup> curso: Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente: Todo este bloque está destinado a aprender el concepto del medio ambiente, la contaminación originada por el hombre, el vertido de residuos, contaminación del aire, medidas para disminuir la contaminación atmosférica, gestión de los residuos, modelo del desarrollo sostenible, la capacidad de la biosfera para absorber la actividad humana, etc.

## - **Cultura científica**

4<sup>o</sup> curso: Bloque 3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental.

*Contaminación atmosférica. Causas, efectos y soluciones. El incremento del efecto invernadero.*

*Los gases CFC y el agujero de la capa de ozono. La lluvia ácida.*

*Efectos e indicadores del cambio climático. La lucha contra el cambio climático.*

*Los residuos y la degradación del suelo.*

*Contaminación del agua y sobreexplotación de acuíferos.*

*Causas, efectos y soluciones.*

*Recursos renovables y no renovables. Problemática asociada a la sobreexplotación de los recursos naturales.*

*Ventajas e Inconvenientes de las energías renovables y no renovables.*

*El hidrógeno y la pila de combustible como energías del futuro. Aplicaciones tecnológicas y ventajas frente a los sistemas actuales.*

*Principios del desarrollo sostenible. Oportunidades para prevenir y reducir riesgos medioambientales.*

*Tratados Internacionales sobre conservación y mantenimiento del Medio Ambiente.*

- **Economía**

4º curso: Bloque 6. Economía internacional. *La consideración económica del medioambiente: la sostenibilidad.*

- **Educación física**

2º curso: Bloque 5. Acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno. *Práctica de normas básicas de protección y mejora del medio ambiente próximo en la realización de actividades en el entorno natural*

- **Educación plástica, visual y audiovisual**

1º curso: Bloque 1. Expresión plástica. Aparece en Estándares de aprendizaje evaluables: 9.6. *Aprovecha materiales reciclados para la elaboración de obras de forma responsable con el medio ambiente y aprovechando sus cualidades gráfico-plásticas.*

- **Física y química**

2º y 3º curso: Bloque 1. La actividad científica. Recogido en Criterios de evaluación: 2. *Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química. Conocer, y respetar las normas de seguridad en el laboratorio y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.*

3º curso: Bloque 2. Los cambios. *La química y el medioambiente: efecto invernadero, lluvia ácida y destrucción de la capa de ozono. Medidas para reducir su impacto.*

4º curso: Bloque 5. Los cambios. *Relación entre la química, la industria, la sociedad y el medioambiente.*

- **Geografía e historia**

1º curso: Bloque 1. El medio físico. *Análisis de las interacciones del hombre y el medio. Riesgos naturales, degradación y políticas correctoras.*

3<sup>er</sup> curso: Bloque 3. Transformaciones y desequilibrios en el mundo actual. *Impacto de la acción humana en el medioambiente: Aprovechamiento y futuro de los recursos naturales. Disposición favorable para contribuir, individual y colectivamente, a la racionalización en el consumo y al desarrollo humano de forma equitativa y sostenible. Riesgos y problemas medioambientales. Medidas correctoras.*

- **Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial**

3<sup>er</sup> curso: Bloque 2. Proyecto de empresa. Aparece en Criterios de evaluación: 3. *Aplicar sistemas de evaluación de procesos de los proyectos empleando las habilidades de toma de decisiones y las capacidades de negociación y liderazgo y analizando el impacto social de los negocios con prioridad del bien común, la preservación del medioambiente y la aplicación de principios éticos universales.*

- **Tecnología**

1<sup>er</sup> curso: Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. *Impacto medioambiental del proceso tecnológico.*

- **Valores éticos**

4<sup>o</sup> curso: Bloque 3. La reflexión ética. *Algunos problemas éticos de nuestro tiempo: El problema de la destrucción de la naturaleza. Ecologismo.*

Con los contenidos anteriormente expuestos del BOCYL se comprueba como sí que se trabaja durante Educación Secundaria Obligatoria, como mínimo en una asignatura en cada curso, la temática del cuidado del medioambiente y el cambio climático, cuáles son las causas que lo provocan y qué medidas se pueden tomar para la reducción del impacto humano y el cuidado del planeta. Así, se puede afirmar que nuestra Comunidad Autónoma de Castilla y León provee a los estudiantes de conocimientos sobre esta área, aunque la materia de música queda excluida de impartir contenidos relacionados con el medioambiente, ya que no están marcados en el currículo de dicha asignatura.

### **3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

#### **3.1. Introducción**

En función de los contenidos indicados en el Real Decreto 1105/2014 el cual establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato, y de los contenidos pertenecientes al área curricular de música de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: Orden EDU/362/2015 de la asignatura de música, se implanta el currículo de dicha área curricular. La propuesta de intervención educativa contemplada en este Trabajo de Fin de Máster, que se llevó a cabo en el aula de 2º de Educación Secundaria Obligatoria durante los meses de febrero y marzo, se compuso de cuatro sesiones de 50 minutos, durante las cuales se trabajaron los diferentes contenidos recogidos en el currículum de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), así como las diferentes competencias clave que aparecen reflejadas en la Orden ECD/65/2015.

Como se ha expuesto en el marco teórico, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, son unas metas establecidas por la Organización de las Naciones Unidas en 2015 y tienen como fecha para lograrse año 2030. La finalidad de estos objetivos es acabar con la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas de todas las personas del mundo. Para ello, se establecieron 17 ODS los cuales están interrelacionados entre sí. Esta propuesta de intervención educativa toma un carácter innovador desde su génesis y ajustado a una realidad social que vivimos como es el cambio climático, dado que parte de las actividades planteadas están vinculadas con los ODS, concretamente con el objetivo número 13: Acción por el clima. La elección de trabajar este objetivo en concreto es que ya estamos comprobando los efectos del cambio climático a nivel mundial. Se están produciendo cambios importantes en el sistema climático, y si no se toman medidas para frenar este avance, las consecuencias serán irreversibles (Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, s.f.). En el 2019 ya existía una subida de la temperatura global de 1,1°C por encima de los niveles preindustriales de 1850-1900. Se estima que para finales de siglo podríamos tener un aumento de la temperatura de 3 a 5 grados centígrados si no frenamos este avance (Noticias ONU, 2020). Todo ello hizo que me planteara crear esta propuesta de intervención educativa, dedicada a concienciar al alumnado de educación secundaria sobre el avance del cambio climático, que adquieran cierta sensibilidad y conciencia sobre cómo ayudar y frenar, dentro de sus posibilidades, a que este problema no avance más.

En esta propuesta de intervención se trabajó con alumnado de 2º curso de la Enseñanza

Secundaria Obligatoria. Los alumnos a los que se impartió esta propuesta de intervención educativa son estudiantes de 13 y 14 años, por ello es interesante trabajar esta temática en alumnos de instituto, debido a que se encuentran en una etapa de su vida dónde están formándose como ciudadanos. Adquiriendo conciencia de qué acciones se pueden evitar realizar para contaminar y cómo ayudar a la sociedad a avanzar hacia unos mejores hábitos de vida y concienciación con nuestro entorno y el medio ambiente, se podrá conseguir mejorar el objetivo marcado de Acción por el clima.

Con esta área de trabajo interdisciplinar entre el área curricular de música y el área curricular de geografía e historia, concretamente el temario que habrán estudiado los alumnos en primero de la ESO, donde se trabaja el contenido de las interacciones del hombre en el medio, se exponen los ODS. A través de ellos, se quiere concienciar a los alumnos de secundaria para sean capaces de desarrollar un pensamiento crítico por dicha problemática, conozcan y lleven a cabo acciones individuales y/o conjuntas para frenar el avance de este cambio, ya que son las próximas generaciones quienes contribuirán a la mejora de nuestro planeta. Una de las metas que tiene el objetivo Acción por el clima es la 13.3. “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana” (Naciones Unidas, 2015, p. 26). Esta es la meta que se escogió para trabajar con el alumnado en esta propuesta de intervención, y sobre la cual se quiso concienciar y sensibilizar del cuidado que hay que dar al planeta para frenar el cambio climático, todo ello tratado desde el área curricular de música. A través de la música, los alumnos y alumnas pueden aprender desde otra perspectiva menos convencional como frenar el cambio climático, que acciones pueden realizar para evitar su avance, y comprobar como la naturaleza influye en la música mucho más de lo que pensamos. Por ejemplo, como se verá en las actividades planteadas, el origen de los instrumentos a partir de elementos de la naturaleza, instrumentos que nosotros mismos podemos crear con elementos cotidianos o que consideraríamos basura, qué compositores se han inspirado en la naturaleza y artistas actuales que participan activamente en la difusión de la toma de conciencia contra el cambio climático a través de los mensajes de las letras de sus canciones.

De manera transversal también se trabajaron los siguientes ODS: 1. Fin de la pobreza, 3. Salud y bienestar, 7. Energía asequible y no contaminante, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 12. Producción y consumo responsables, 14. Vida submarina, y 15. Vida de ecosistemas terrestres.

El hecho de trabajar los ODS unido a los contenidos curriculares de manera integradora e inclusiva bajo el amparo de la adquisición de las competencias clave cobra sentido dentro del

sistema educativo español no universitario. En las sesiones se trabajaron las competencias clave marcadas en la Orden ECD/65/2015. A través de estas competencias se fomenta que el alumnado alcance un desarrollo personal, social y profesional para una buena incorporación en la sociedad como ciudadanos. Que los estudiantes sean capaces de reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, descubrir nuevas formas de actuar promoviendo un aprendizaje a lo largo de su vida (Orden ECD/65/2015).

### **3.2. Contexto del centro y alumnado**

La presente propuesta de intervención educativa fue llevada a cabo en el I.E.S. Julián Marías, donde la autora de este TFM cursó las prácticas del Máster de Profesorado de Educación Secundaria. Este centro está ubicado en Valladolid, en el barrio de Parquesol, una zona donde residen familias con un nivel socioeconómico medio-alto. El instituto tiene carácter público y en él se imparten todos los niveles de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y módulos de Formación Profesional Básica, Media y Superior. Cuenta con una plantilla de 110 profesores y 1252 alumnos, incluidos los de Formación Profesional, por lo que se comprueba que es un centro con una capacidad para atender a un amplio número de alumnado. En los niveles de Educación Secundaria se oferta la opción de cursar los estudios por la sección bilingüe en inglés, y el área curricular de música se engloba dentro de ella. El departamento de música está formado por tres profesoras, dos de ellas con plaza fija y una experiencia de más de 30 años impartiendo clases de música, y una tercera docente interina que impartía por primer curso clases en este instituto. El hecho de que la tutora asignada por el centro para el aprendizaje de la autora de este proyecto durante las prácticas tuviera tanto recorrido y experiencia en la impartición de clases de música, y además tuviera el nivel de inglés para impartir las clases de música en los grupos bilingües, ayudó mucho en que la experiencia impartiendo las sesiones aquí planteadas fuera muy gratificante y se pudiera llevar a cabo dentro de todas las posibilidades disponibles en ese momento.

Durante las semanas del 2 de marzo al 15 de marzo de 2021 se realizó la puesta en marcha de esta propuesta educativa. Se llevó a cabo con los grupos de 2º de la ESO, ya que es para quienes estaba destinada la unidad didáctica, y dado que la docente de música asignada como tutora de las prácticas en el instituto impartía clase de música a cuatro grupos de segundo de ESO, se pudo observar como una misma propuesta educativa funcionaba de una manera u otra dependiendo de la clase. Los grupos con los que se realizó esta propuesta de intervención educativa fueron los grupos de 2ºA, 2ºB, 2ºD, y 2ºE. El grupo A pertenecía a la sección

bilingüe, donde reciben clases de música en inglés, aunque las sesiones aquí planteadas se realizaron en español para un mejor transcurso de las mismas. El número de alumnado que conformaba cada grupo era: 25 alumnos en el grupo A, 21 en el grupo B, 22 en el grupo D y 14 en el grupo E.

### **3.3. Sesiones**

#### **3.3.1. Sesión 1: *Clima musical***

En esta primera sesión se realizó una introducción a la temática que se trabajó en las cuatro sesiones planteadas: el Objetivo de Desarrollo Sostenible, Acción por el clima. Este objetivo necesita que se actúe cuanto antes para combatir el cambio climático y sus efectos. Este proceso es consecuencia de la mala gestión de la actividad humana, la cual es muy contaminante, lo que ha creado que el cambio climático sea uno de los mayores riesgos para la vida de todas las especies, en especial para el ser humano (Rodrigo-Cano, Picó y Dimuro, 2019).

Llevando a cabo acciones para frenar este proceso, podremos construir un mundo más sostenible para todos. Por este motivo, se consideró importante que en esta sesión los adolescentes comprendieran dicha problemática, y, aunque a priori las actividades y objetivos de aprendizaje propuestos sobre los instrumentos musicales pueden parecer que no tienen relación con el ODS, en la siguiente sesión, donde se trabajó el origen natural de los mismos, se justifica su relación con el medio ambiente.

Objetivos específicos:

- Aprender cuáles son los problemas actuales en el mundo, en concreto con el objetivo en el que se centra esta propuesta de intervención: Acción por el clima, y que objetivos ha propuesto la ONU para el 2030: los 17 ODS.
- Reforzar los conocimientos sobre cuáles son los diferentes instrumentos musicales y en qué familias se engloba cada uno.

Contenidos:

- Presentación de la problemática que existe sobre el medio ambiente, y el impacto que tiene la acción humana sobre él.

- Exposición y aprendizaje de los Objetivos del Desarrollo Sostenible para el 2030, en concreto el objetivo de Acción por el clima.
- Repaso de las familias de instrumentos.

La sesión estuvo compuesta por tres actividades, el desarrollo de la misma fue el siguiente: se comenzó con la presentación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para abordar la temática principal y poner en el contexto determinado a los alumnos, y sensibilizarlos sobre la problemática ambiental que existe; se continuó introduciendo las familias instrumentales para afianzar y aprender de nuevo los contenidos adquiridos en su etapa de la Educación Primaria, y para concluir la sesión, se realizó una breve actividad para reforzar los contenidos explicados y comprobar que conocían todos los instrumentos y su clasificación por familias instrumentales.

Los criterios de evaluación fueron:

- Conocer, describir y valorar la acción del hombre sobre el medioambiente y sus consecuencias.
- Identificar y describir los diferentes instrumentos y su clasificación por familias instrumentales.

Los estándares evaluables fueron:

- Conoce los problemas medioambientales actuales y los resultados de la acción humana sobre el entorno ambiental.
- Diferencia y discrimina los instrumentos de la orquesta, su forma y las sonoridades más características de cada instrumento.

Los instrumentos de evaluación formativa utilizados para esta sesión fueron: diario de clase categorizado completado a través de la observación participante recogida en el aula. Ficha realizada por el alumnado después de cada sesión de manera anónima para comprobar el nivel de aprendizaje del grupo y sobre qué actividades les habían gustado más y cuáles menos (Anexo V). Rúbrica usada para el cuestionario final (Anexo VI), a través de la cual se comprobó el nivel de aprendizaje adquirido por los alumnos y alumnas.

Los recursos necesarios para esta sesión fueron:

- Recursos didácticos: presentación de PowerPoint que fue creada con las imágenes representadas en el Anexo I, y con la representación de los recursos visuales y en formato de vídeo y audio respectivos para una correcta explicación y desarrollo de las actividades. Cuaderno que poseyeran los alumnos de la materia de música. Ficha que se entregó a los alumnos en folio y que rellenaron con sus respuestas (Anexo II). Ficha del cuestionario abierto final de la sesión 1 (Anexo V).
- Recursos materiales: ordenador, altavoces y proyector.
- Recurso espacial: el aula donde se imparten las sesiones.

Las actividades que se realizaron en esta primera sesión son las siguientes:

- **Actividad 1:** *¡Salvemos el clima!*
  - **Objetivos específicos**
    - Comprender, tomar conciencia de la problemática climática, de la acción del hombre sobre el medioambiente y sus consecuencias.
    - Reflexionar y adquirir estrategias para realizar pequeñas acciones en el día a día para frenar su avance y adquirir una responsabilidad cívica.
  - **Contenidos específicos**
    - Análisis de las interacciones del hombre y el medio. Riesgos naturales, degradación y políticas correctoras.

Debido a que el contenido de esta actividad no consta en el currículo del área curricular de música, y dada la dimensión interdisciplinar de la propuesta de intervención, se usó de manera transversal el contenido del área curricular de Geografía e historia impartida en 1º de la ESO, debido a que en 2º de la ESO no se trata la temática del medioambiente, por lo que ya tendrán conocimientos adquiridos sobre este ámbito del curso anterior.

- **Desarrollo de la actividad**

Presentación de la temática de las sesiones que fueron impartidas: se basaron en el objetivo Acción por el clima perteneciente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. Para ello, se siguió la rutina de pensamiento: “Veo, pienso, me pregunto”, a través de la cual se accede a su pensamiento y se hace visible, se les entrena en el pensamiento eficaz y se activa el mismo, se fomenta a que los alumnos se planteen preguntas, lleguen a trabajar la metacognición y desarrollen una curiosidad por aprender más sobre el tema.

En el aula, una vez comenzada la sesión y sin avanzar información sobre la actividad a los alumnos, se mostró una proyección de siete imágenes sobre las consecuencias del cambio climático (Anexo I). Se dió un par de minutos para que reflexionaran y anotaran en su libreta que les evocaban las imágenes trabajando la rutina de pensamiento Veo, pienso, me pregunto. En su cuaderno hicieron una tabla con estas tres cuestiones, y rellenaron en cada columna lo que creían conveniente en relación a Qué veían, Qué pensaban sobre ello, y Qué se preguntaban sobre ese tema.

A continuación, se les preguntó: “¿Qué os evocan estas fotografías?”, y se expuso entre toda la clase de manera ordenada sus opiniones al respecto. Se preguntó también a los alumnos y alumnas: “¿Qué sabéis sobre el impacto que tiene la acción humana en el medio ambiente y el cambio climático?” “¿Conocéis los ODS?” A continuación, se proyectó el vídeo *¿Qué nos ocurrirá con el CAMBIO CLIMÁTICO? - Draw My Life* <https://www.youtube.com/watch?v=L9bgqLQ7OZc>, donde se explica de una forma muy amena las consecuencias del cambio climático. Después de la reproducción de dicho vídeo, se les explicó que las Naciones Unidas crearon en 2015 los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en qué consistían. Se explicó que en estas sesiones nos basaremos en el objetivo número 13: Acción por el clima, pero trataremos de manera transversal el objetivo 14 (vida submarina) y el objetivo 15 (vida de ecosistemas terrestres). Proyección del siguiente vídeo centrado el ODS número 13 y como ayudar al planeta: *ODS 13: Acción por el clima* <https://www.youtube.com/watch?v=acIW4yKVjnQ>

En esta actividad se pone en manifiesto uno de los pilares básicos de la educación del siglo XXI de los cuatro marcados por Delors (1996): Aprender a ser, a través de la temática de la concienciación sobre el cambio climático y como preservar los ecosistemas del planeta, los alumnos aprenden un nuevo conocimiento para actuar en consecuencia en su día a día.

Temporalización de la actividad: 20 minutos. Dividida en la siguiente temporalización: Actividad de reflexión sobre las fotos duró 5-7 minutos. La reproducción de los vídeos tuvo una duración de 5 minutos. La realización y comentario de las preguntas tuvo una duración de 5-10 minutos.

Metodología: Se siguió para el desarrollo de esta actividad una metodología expositiva activa y participativa, donde los estudiantes pudieron participar y responder a las cuestiones

planteadas, así como: reflexionar, comprender, cuestionar y trabajar el pensamiento crítico a través del pensamiento visible y de la rutina de pensamiento “Veo, pienso, me pregunto”. Los contenidos se presentaron enlazándolos con conocimientos previos y generales que poseían los alumnos, una vez que se parte de una base conocida, avanzamos hacia nuevos conocimientos desconocidos. Es el aprendizaje significativo establecido por Ausubel (1968) quien apunta que es el aprendizaje a través del cual, partiendo de los conocimientos que tiene previamente el alumno, se consigue un conocimiento propio e individual que perdura más en el tiempo (Viera, 2003). Siguiendo la metodología basada en la taxonomía de Bloom, niveles taxonómicos basados en los objetivos de la educación, la cual a través de ir superando una serie de niveles (conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear) se consiguen desarrollar nuevas habilidades, aprendizajes y conocimientos (Tekman, 2017).

- **Competencias clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se ha trabajado el desarrollo de esta competencia a través de la realización de ‘Veo, pienso, me pregunto’, donde han tenido que reflexionar sobre sus conocimientos ante las imágenes, y posteriormente exponer en grupo su visión sobre el tema. También con las preguntas que se les realizó sobre sus conocimientos en cuanto a cambio climático, donde tuvieron que responder oralmente a ellas, desarrollando su capacidad comunicativa y de reflexión sobre un problema actual.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: al tratar en la actividad la temática del cambio climático, se relaciona con esta competencia ya que abarca los sistemas biológicos sobre el cuidado de los seres vivos y la adquisición de valores de responsabilidad para el bien del planeta.
- Competencias sociales y cívicas: el desarrollo de esta competencia se ha trabajado a través de la exposición a que los alumnos razonen y se planteen qué impacto tiene nuestra sociedad en el medio ambiente y el clima.

- **Criterio de evaluación**

- Conocer y analizar los problemas medioambientales que afronta el planeta, su origen y las posibles vías para afrontar y remediar la problemática.

- **Estándar de aprendizaje**

- Conoce y analiza los problemas medioambientales que afronta el planeta, su origen y tiene conciencia sobre cómo ayudar al planeta en este ámbito.
  
- **Actividad 2: Descubriendo una gran familia**
  - **Objetivos específicos**
    - Aprender cuál es la clasificación de los instrumentos en familias instrumentales, diferenciar cada uno de ellos, su forma y su tímbrica: características.
  
  - **Contenidos específicos**
    - Clasificación de los instrumentos y agrupaciones instrumentales.
  
  - **Desarrollo de la actividad**

La actividad se introdujo con el objetivo de presentar las diferentes familias instrumentales. Dado que los alumnos no habrán estudiado este contenido desde la Educación Primaria Obligatoria, ya que en el primer curso de la ESO no se imparte música, se explicó este contenido para refrescar y reforzar los conocimientos que tenían previos, o no, sobre los instrumentos musicales. Durante el último curso de Educación Primaria, concretamente sexto, según el Real Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, más específicamente en el área curricular de Educación musical, el contenido correspondiente que habrán aprendido en esa etapa será: Reconocimiento y clasificación de los instrumentos según el material vibrante: idiófonos, membranófonos, cordófonos, aerófonos y electrófonos (R.D. 26/2016). La finalidad de la presente actividad era partir de unos conocimientos que ya sabían o les resultaban familiares, y avanzar hacia actividades donde fueron descubriendo nuevos conocimientos.

Se comenzó realizando la rutina de pensamiento KWL, con la cual tienen que responder a las siguientes preguntas: “¿Qué sé?”, “¿Qué quiero saber?” “¿Qué he aprendido?” Preguntas relacionadas sobre qué saben sobre las familias instrumentales, qué quieren aprender, y una vez explicado el contenido de la actividad, responden a la pregunta ¿Qué he aprendido? Con la primera pregunta se realizó una evaluación inicial, y se comprobó qué nivel de conocimientos tenían sobre este contenido, adaptando de este modo la explicación para que fuera más extensa

o simplemente hacer un repaso general para refrescar el contenido sobre las familias instrumentales. Se mostró una presentación en PowerPoint con el esquema de las diferentes familias y sus instrumentos, para que fuera más visual, así como vídeos donde ver y escuchar las sonoridades de los instrumentos, y así pudieran comprender mejor la clasificación instrumental. En dicha presentación también se ubicaban los diferentes vídeos expuestos a continuación. Se presentaron las familias instrumentales, qué instrumentos pertenecen a cada una, por qué y cuál es su sonoridad característica, este comienzo de presentación duró 5-10 minutos. Para conocer mejor las familias, se les expuso diferentes audiciones de las familias instrumentales tocando en agrupaciones de cámara según la familia, duración de la escucha y comentario de los vídeos fueron unos 5-10 minutos:

- Audición quinteto de cuerdas: *Quinteto de cuerdas en Sol op.77*, A. Dvorak. Compuesto en 1875. <https://www.youtube.com/watch?v=HypaqGObjCY> (minuto 3:00-3:40)
- Audición piano y arpa (instrumentos de cuerda pulsada y percutida): *Ciclo Plateresco, op. 100 Tema con variaciones para arpa y piano*, Joaquín Turina. Compuesto en 1945. <https://www.youtube.com/watch?v=f3RcGHdVuj0> (minuto 0:54-1:28).
- Audición de quinteto de viento: *Six Bagatelles for Woodwind Quintet I. Allegro con spirito*, György Ligeti. Compuesto en 1953. <https://www.youtube.com/watch?v=txMWXvD8kL4> (minuto 0:18-1:00).
- Audición grupo de viento metal: *Flight of the Bumblebee for Brass Quintet*, interpretado por el grupo Canadian Brass, Nikolái Rimski-Kórsakov. Compuesto en 1900. <https://www.youtube.com/watch?v=xZO5KTJTwhE> (minuto 0:00-1:00).
- Por último, audición de instrumentos de percusión: *Fandango 13*, Michael Burritt. Compuesto en 2013. [https://www.youtube.com/watch?v=k7BerR\\_qbLw](https://www.youtube.com/watch?v=k7BerR_qbLw) (minuto 0:00-0:53).

A la hora de escuchar las audiciones se explicó a los alumnos cómo se produce el sonido en cada familia, cómo podemos diferenciar los sonidos entre familias: la familia de las cuerdas se diferencia auditivamente cuando suena algo frotado, pulsado o percutido. El viento cuando se escucha viento en el sonido, en concreto los viento madera tienen un sonido más dulce, y los vientos metales un sonido más brillante, metálico y estridente, a excepción de la trompa y la tuba que tienen un sonido más opaco. Por último, la familia de la percusión cuando se escucha un sonido percutido y “golpeado”. Se puntualizó porqué el saxofón y la flauta travesera se

engloban en la familia de los vientos madera y no en los metales, ya que es el material del que están hechos, y es un factor por el cual se guían los alumnos y les produce confusión a la hora de su clasificación. Añadido a que se mostró de manera presencial algunos elementos instrumentales para que los alumnos asimilaran mejor los conceptos instrumentales explicados: una boquilla de saxofón con su caña simple, una caña doble de fagot, pertenecientes a los vientos madera, una boquilla de trompa de viento metal, y sobre la familia de percusión: un pandero para la percusión de altura indeterminada y un carillón para la percusión de altura determinada.

También se especificó cómo diferenciar dentro de una misma familia qué instrumento suena: los instrumentos grandes tienen una mayor caja de resonancia, por lo que su sonido es más grave; los instrumentos pequeños tienen menos caja de resonancia y su sonido es más agudo.

Temporalización de la actividad: 20 minutos. Dividida en la siguiente temporalización: 2-3 minutos para la contestación de las preguntas realizadas, 8 minutos para la presentación de las familias instrumentales, 8-10 minutos para la escucha de los diferentes vídeos propuestos.

Metodología: Se siguió para el desarrollo de esta actividad una metodología expositiva activa y participativa, donde los estudiantes pudieron participar y responder a las cuestiones planteadas. Se usó en la clase la rutina de pensamiento KWL (“¿Qué sé?”, “¿Qué quiero saber?” “¿Qué he aprendido?”), con la cual se activan los conocimientos previos que tienen los alumnos y alumnas sobre las familias instrumentales, así como el fomento de su curiosidad por el tema que se les expuso. En esta actividad también se siguió la metodología basada en la taxonomía de Bloom. Las dos primeras preguntas se realizaron y contestaron al comienzo de la actividad, y la última de ellas se completa al acabar dicha actividad.

- **Competencias clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se ha desarrollado esta competencia a través de la expresión de sus opiniones sobre las obras propuestas y las respuestas dadas al docente en cuanto a sus preguntas.
- Competencia aprender a aprender: desarrollada a través del recuerdo de un contenido como son las familias instrumentales que habrán estudiado en la Educación Primaria, y siendo conscientes de que tienen esos conocimientos, vuelven a reforzarlos y recordarlos.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: se ha trabajado el desarrollo

de esta competencia a través de la escucha de las diferentes audiciones, debido a que cada una de ellas se situaba en el contexto específico de la obra musical.

- **Criterio de evaluación**

- Describir y diferenciar los diferentes instrumentos, su forma y su clasificación por familias instrumentales.

- **Estándar de aprendizaje**

- Diferencia y discrimina los instrumentos, su forma y su clasificación por familias instrumentales.

- **Actividad 3: *Uniendo familias***

- **Objetivo específico**

- Diferenciar los instrumentos de la orquesta, su forma y su sonoridad características.

- **Contenido específico**

- Clasificación de los instrumentos y agrupaciones instrumentales.

- **Desarrollo de la actividad**

Esta actividad sirve como refuerzo de la anterior actividad, y consistió en enlazar una selección de diferentes dibujos o fotos de los instrumentos con su nombre y familia instrumental. Se proporcionó a los alumnos una plantilla con una columna donde estaban plasmadas las figuras instrumentales, otra columna con el nombre de los instrumentos y una última con los bloques de las familias instrumentales (Anexo II). Debían unir con flechas cada instrumento con su nombre y familia perteneciente.

Se realizó de manera individual y a continuación se expuso entre todos, las respuestas convenientes. Para la resolución de dicha actividad, en caso de que algún alumno no supiera la respuesta correcta, la presentación en PowerPoint plasmada en el aula con la misma ficha que poseían los alumnos, tenía audios en los que clicando sobre cada instrumento se oía un breve fragmento de su sonido, y clicando sobre el nombre del instrumento correspondiente sonaba ese mismo fragmento. De este modo los alumnos y alumnas podían identificar auditivamente si su respuesta había sido la correcta o no. También se les hizo preguntas en caso de que no

hubieran acertado la respuesta para que comprendieran que instrumento era más fácilmente y a que familia pertenecía, de este modo lo asocian mejor mentalmente y retendrán la información para futuras ocasiones.

Temporalización de la actividad: 5 – 7 minutos. Los alumnos tuvieron 2-3 minutos para rellenar en su folio la actividad de unión. Y 5 minutos para corregir en el aula entre todos los alumnos la actividad.

Metodología: Para esta actividad se siguió una metodología activa y participativa. Los alumnos primeramente rellenaron sus fichas de forma individual, de manera que pudieran comprobar por sí mismos si eran capaces de clasificar los instrumentos por su nombre y agrupación en familias instrumentales y habían comprendido bien las explicaciones dadas en la anterior actividad. Posteriormente se compartió entre todas y todas las respuestas correctas y las dudas que les pudiera haber surgido. De este modo, el alumnado se enfrenta con la actividad al hecho de tener que realizar la tarea de forma individual, comprobando si son capaces de hacer la actividad de manera correcta y si tienen dudas sobre la clasificación o nombres de los instrumentos.

- **Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se ha desarrollado esta competencia a través de la exposición ante los compañeros de las respuestas de la actividad propuesta.
- Competencia aprender a aprender: el alumnado desarrolla esta competencia al realizar la actividad y reflexionar sobre qué conocimientos tiene y si ha comprendido lo expuesto anteriormente.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: se ha trabajado el desarrollo de esta competencia a través del respeto ante las intervenciones de los demás compañeros del aula, de la escucha de las diferentes audiciones, debido a que cada una de ellas se situaba en el contexto específico de la obra musical, aunque en este caso eran audios de unos segundos para poder identificar la sonoridad.

- **Criterio de evaluación**

- Diferenciar los diferentes instrumentos, su forma y su clasificación por familias instrumentales.

- **Estándar de aprendizaje**

- Diferencia los instrumentos, su forma y su clasificación por familias instrumentales.

Los últimos 3-5 minutos de la sesión se repartió entre los alumnos una ficha final con cuatro preguntas (Anexo V) para que la completaran con sus impresiones y aprendizajes sobre la sesión. Estas fichas las completaron después de cada sesión, y se realizaron de manera anónima, para que no estuvieran condicionados, y pudieran expresar sus opiniones sobre las sesiones con total libertad.

- **Rúbrica de evaluación**

**Tabla 1.**

*Rúbrica de evaluación sesión 1*

| CATEGORÍAS                 | 4   | 3   | 2  | 1  |
|----------------------------|---|---|--|--|
| Problemas medioambientales | Reconoce y opina con los criterios los diferentes problemas medioambientales que existen en el mundo, así como las acciones a realizar para frenar su avance. | Es consciente de los problemas medioambientales existentes, aunque le cuesta expresar porqué se producen y que hacer exactamente para frenar su avance. | Conoce en líneas generales la problemática actual sobre el medioambiente, pero le cuesta expresar que acciones puede realizar para frenar el avance de esta situación. | No sabe cuáles son los problemas medioambientales actuales, ni que acciones puede realizar para evitar el avance hacia una peor situación del planeta. |
| Familias instrumentos      | Conoce todas las familias de instrumentos, los instrumentos que pertenecen a cada una de ellas de manera visual y auditiva.                                   | Conoce las familias instrumentales y los instrumentos, aunque en ocasiones no clasifica de manera adecuada los instrumentos en su familia.              | Conoce algunas de las familias de instrumentos, pero le cuesta diferenciar que instrumento se clasifica en cada una de ellas.  | No es capaz de decir cuáles son las diferentes familias instrumentales, ni que instrumentos se clasifican en cada una de ellas.                        |

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.3.2. Sesión 2: *Cultivando instrumentos*

#### Objetivos:

- Descubrir y aprender cuál es el origen de los diferentes instrumentos y su evolución histórica.
- Desarrollar la alfabetización informacional crítica al adquirir capacidad crítica de selección de fuentes documentales.
- Aprender las posibilidades tímbricas que ofrecen elementos elásticos cotidianos u otros materiales que no usamos habitualmente para producir música.

#### Contenidos:

- Comprensión ante el hecho de que los instrumentos musicales tienen sus orígenes en elementos de la naturaleza.
- Realización de un buen uso de los recursos informáticos para buscar y seleccionar la información requerida sobre el origen de los instrumentos musicales.
- Diseño de un instrumento musical con elementos cotidianos, naturales o reciclados.

La segunda sesión de esta propuesta de intervención está compuesta por tres actividades: una breve actividad a través de la cual se activa su capacidad mental intentando recordar qué se aprendió en la sesión anterior. En la segunda actividad se enlaza el contenido de las familias instrumentales con la temática de la misma. Mediante esta actividad comprobaron, a través de la investigación personal, que todos los instrumentos tienen un origen procedente de la naturaleza, con ello se enlaza la terminología natural del ODS con los instrumentos musicales. La última actividad para acabar la sesión consistió en que los alumnos entrenaran su creatividad inventando y dibujando un instrumento musical con materiales cotidianos o que se considere basura.

#### Los criterios de evaluación fueron:

- Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros.
- Usar de manera funcional los recursos informáticos disponibles para la indagación del requerimiento musical pedido.

#### Los estándares evaluables fueron:

- Investiga las posibilidades sonoras y musicales de objetos cotidianos como por ejemplo botes, latas, botellas, cajas,...
- Utiliza de forma autónoma las fuentes apropiadas (buscador de Google o Ecosia, y páginas de internet que sean fiables en información) para elaborar el trabajo requerido sobre los instrumentos musicales.

Los instrumentos de evaluación formativa utilizados para esta sesión fueron: diario de clase categorizado completado a través de la observación participante recogida en el aula. Ficha realizada por el alumnado después de cada sesión de manera anónima para comprobar el nivel de aprendizaje del grupo y sobre qué actividades les habían gustado más y cuáles menos (Anexo V). Rúbrica usada para el cuestionario final (Anexo VI), a través de la cual se comprobó el nivel de aprendizaje adquirido por los alumnos y alumnas.

Los recursos necesarios para esta sesión fueron:

- Recursos didácticos: presentación de PowerPoint que fue creada para la presente sesión con la representación de los recursos visuales, en formato de vídeo y audio respectivos para una correcta explicación y desarrollo de las actividades. Cuaderno que poseyeran los alumnos de la materia de música. Ficha del cuestionario abierto final de la sesión 2 (Anexo V).
- Recursos materiales: ordenador, altavoces y proyector. Teléfono móvil o tablet personal que poseyera cada estudiante para la búsqueda de la información requerida.
- Recurso espacial: el aula donde se imparten las sesiones.

Las actividades desarrolladas en esta segunda sesión son las mostradas a continuación:

- **Actividad 1:** *¿Cuánta memoria tenemos?*

Actividad de comienzo de la sesión, se realiza para que los alumnos realicen un esfuerzo mental repasando los contenidos y aprendizajes que adquirieron en la sesión anterior. Se realiza un aprendizaje vicario, sirve para que los contenidos dados en el aula anteriormente los repasen de nuevo mentalmente y refresquen esos contenidos, asentándose mejor en la mente.

Al empezar la sesión se realizaron las siguientes preguntas a los alumnos: “¿Qué vimos en la última clase de música?” “¿Recordáis que aprendisteis, o que os llamó más la atención de esa clase?” “Hacemos un breve repaso de las familias instrumentales, ¿Podéis decir a

grandes rasgos que familias existen?”

La temporalización de esta actividad fue de unos 5 minutos aproximadamente.

- **Actividad 2:** *En busca del origen de los instrumentos*

• **Objetivos específicos**

- Aprender el origen de los instrumentos musicales.
- Desarrollar la alfabetización informacional al adquirir capacidad crítica de selección de fuentes documentales.

• **Contenidos específicos**

- Exploración de las posibilidades sonoras y musicales de distintos objetos y fuentes.
- Utilización de Internet, páginas web, blogs y presentaciones digitales relacionados con contenidos musicales como herramientas de búsqueda de información.

• **Desarrollo de la actividad**

Con esta actividad se buscó que los estudiantes comprendieran que todos los instrumentos musicales que tenemos en nuestros días provienen de elementos de la naturaleza, y por ello es importante cuidar de ella y del ecosistema, para así evitar su destrucción (Wallin, Merker, y Brown, 2000).

Se comenzó preguntando a los estudiantes como creían ellos que surgió la música, como los hombres de la prehistoria comenzarían a hacer música. Una vez los alumnos y alumnas han dado sus respuestas ante la pregunta, se realizó la proyección del vídeo *Orígenes de la música* <https://www.youtube.com/watch?v=NrDL1TWzCQA> (0.22 – 2.00)

Se propuso a los alumnos que buscaran el origen del instrumento que quisieran, y se les propuso elaborar una tabla con los siguientes apartados: Origen del instrumento y curiosidades (para qué se usaba, de qué material estaba hecho,...), Evolución (en caso de que la haya o la encuentren) e Instrumento actual sobre el que han buscado la información.

Cada alumno eligió el instrumento actual que más llamaba su atención, y como trabajo personal buscaron información sobre los orígenes de ese instrumento. Se realizó de manera individual, cada alumno escribió la información encontrada en su cuaderno, y después se expuso dicha información ante sus compañeros. Se propuso a los alumnos que buscaran en la red a través de *Ecosia* (<https://www.ecosia.org/>), a quienes no conocían esta plataforma se les explicó en qué

consiste. *Ecosia* es un buscador de internet similar a *Google*, a través del cual, con los beneficios que obtiene de las búsquedas que se realizan, se plantan árboles por diversos puntos del planeta. De este modo se fomenta el cuidado de La Tierra entre los alumnos sin que ellos tengan que realizar ninguna acción diferente a la que harían con cualquier otro buscador de internet. También se les explicó la existencia de una aplicación móvil llamada *Forest: Mantente enfocado*, cuya finalidad es establecer un determinado tiempo en el que el usuario no puede usar el teléfono móvil y así concentrarse en la actividad que se precise, una vez completado el tiempo se planta un árbol virtual y se va creando nuestro propio bosque ficticio. Según se van plantando esos árboles virtuales, nos van dando monedas, y una vez acumulado cierto número de monedas, la aplicación da la opción de venderlas y que los gestores de la aplicación planten un árbol real en el planeta (Seekrtech, 2014).

Para esta actividad de búsqueda del origen de los instrumentos, se siguió la estrategia de pensamiento: Viajes en el espacio y en el tiempo (VET). Estrategia que ayuda a los alumnos a situar objetos o sucesos en otras épocas y lugares en el tiempo, y así asociar mejor los acontecimientos en la historia. Se hizo mediante una tabla de tres columnas: Origen del instrumento, Evolución (si la tiene) durante el tiempo y que periodo histórico es en concreto, e Instrumento actual.

Temporalización de la actividad: 20-25 minutos. Dividida en la siguiente temporalización: Muestra del vídeo 3 minutos, propuesta y tiempo para que los alumnos busquen en la red la información requerida 15-18 minutos. 5-10 minutos para poner en común los resultados de las búsquedas realizadas entre toda la clase.

Metodología: Para el desarrollo de esta actividad se siguió una metodología participativa, donde los estudiantes pudieron estar constantemente participando y respondiendo a las cuestiones planteadas. Los contenidos se presentaron enlazándolos con conocimientos previos que poseían los alumnos y alumnas, concretamente de los expuestos en la sesión anterior donde se trabajaron los instrumentos musicales, así, una vez que se parte de una base conocida, avanzamos hacia nuevos conocimientos desconocidos. La actividad esta trabajada mediante la estrategia de pensamiento Viajes en el espacio y en el tiempo (VET), con la cual se aprecia de una manera más rápida y visual la manera de situar los acontecimientos en el tiempo, en este caso, la época en la que el instrumento se creó y como era, en que siglo se mejoró,...

- **Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se ha desarrollado esta competencia a través de la exposición ante los compañeros del trabajo realizado de la búsqueda del instrumento. Así como la escritura del mismo.
  - Competencia digital: se ha desarrollado mediante la búsqueda en internet de la información requerida.
  - Competencia aprender a aprender: Se desarrolla esa competencia debido a que ellos mismo aprenden que son capaces de buscar una información sobre la que previamente no habían indagado.
  - Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: Se trabaja esta competencia en la decisión de cada alumno sobre qué instrumento iban a escoger para su investigación.
  - Competencia en conciencia y expresiones culturales: Desarrollada con el mantenimiento del respeto sobre el trabajo realizado de los demás compañeros del aula.
- **Criterios de evaluación**
    - Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros.
    - Usar de manera funcional los recursos informáticos disponibles para la indagación del requerimiento musical pedido.
- **Estándares de aprendizaje**
    - Investiga las posibilidades sonoras y musicales de los objetos.
    - Utiliza de forma autónoma las fuentes apropiadas para elaborar el trabajo requerido sobre los instrumentos musicales.
- **Actividad 3: *Es tu turno***
    - **Objetivo específico**
      - Aprender las posibilidades sonoras que ofrecen elementos cotidianos u otros materiales que no usamos habitualmente para producir música.
    - **Contenido específico**
      - Exploración de las posibilidades sonoras y musicales de distintos objetos y fuentes:

instrumentos reciclados y cotidiáfonos.

- **Desarrollo de la actividad**

Para concluir la sesión, se realizó una actividad creativa. Después de la actividad sobre la investigación del origen natural de los instrumentos musicales, se propuso al alumnado esta actividad. Para ello se preguntó a los alumnos como harían ellos un instrumento musical con elementos y materiales que usan diariamente, que tirarían a la basura, así como que se inventasen un instrumento musical con los materiales que creyeran convenientes. Se proyectó el siguiente vídeo en el que se ve cómo los jóvenes de Cateura en Paraguay han creado una orquesta con instrumentos reciclados: <https://www.youtube.com/watch?v=7AOnZb7ZlJI>. Además se observa en el vídeo las condiciones de vida de esa población, donde viven rodeados de basura, de este modo se comentó con los alumnos el objetivo número 1: Fin de la pobreza.

También se les preguntó si creen que con la comida se pueden crear instrumentos musicales, y a partir de ello se reprodujo en clase el siguiente vídeo donde se hace música con verduras: *The Vegetable Orchestra - Green Days* <https://www.youtube.com/watch?v=1ZQqu8M-EGs> (hasta minuto 1:24, y del 3:00-3:47) y el vídeo *Orquesta de vegetales: amigos músicos lograron gran desafío* <https://www.youtube.com/watch?v=qQ3v5-4SmZg> (1:15- 1:33). Se les animó a que lo llevaran a cabo en su casa y probaran a ver si conseguían crear algún instrumento con verduras (por la situación actual del Coronavirus y las normas del instituto, no se podía llevar a cabo esta actividad en el aula, sino habría sido interesante que cada alumno realizara su instrumento en clase). El o los instrumentos los tuvieron que dibujar en su cuaderno y después exponerlos ante la clase, y explicar cómo crearían que sonaría ese instrumento, o que clasificación instrumental se le daría (instrumento de percusión, viento, cuerda,...).

En esta actividad se pone en funcionamiento uno de los pilares básicos de la educación del siglo XXI de los cuatro marcados por Delors en 1996: Aprender a hacer, a través de la creación de manera dibujada, ya que no se pudo llevar a cabo de manera real el instrumento, pero en su casa podían realizar su invención si les parecía oportuno.

Temporalización de la actividad: 15 minutos. Cinco minutos para explicar la actividad y mostrar el vídeo a los alumnos, 5 minutos para que cada uno realizara su actividad de manera individual y 10 minutos para que expusieran ante sus compañeros sus ideas.

Metodología: En esta actividad se trabajó a través de las llaves de pensamiento establecidas por Tony Ryan en su libro de 2014 *Thinkers Keys: A powerful program for teaching children to become extraordinary thinkers (Las llaves de los pensadores: Un potente programa para enseñar a los niños a convertirse en pensadores extraordinarios)*. Este método está destinado a alumnos de entre 8 y 14 años. Consiste en crear rutinas de pensamiento mediante las 20 llaves que el autor propone, con las cuales se “abre” y desarrolla el pensamiento crítico y creativo. En el caso de esta actividad se usará la llave del pensamiento creativo: Los inventos (Zaragoza, 2015). Con esta llave se anima al alumnado a que desarrolle una invención que se pueda usar en la vida cotidiana, para esta actividad en concreto sería la invención y dibujo de un instrumento musical con elementos cotidianos o reciclados.

- **Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se desarrolla con la exposición ante la clase del instrumento inventado.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Al idear un instrumento, su forma y materiales, los alumnos están trabajando esta competencia.
- Competencia aprender a aprender: Con la ejecución de esta actividad se hacen conscientes de que pueden idear y crear un instrumento musical, algo que no se habrían planteado de antemano.
- Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: Se fomenta esta competencia de manera destacada en esta actividad, ya que el alumno tiene que trabajar su creatividad para crear un objeto, en este caso un instrumento musical.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: Desarrollada con el mantenimiento del respeto sobre el trabajo realizado de los demás compañeros del aula.

- **Criterio de evaluación**

- Explorar las posibilidades tímbricas y musicales de distintas fuentes y objetos sonoros.

- **Estándar de aprendizaje**

- Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades tímbricas y musicales de los objetos.

Los últimos 3-5 minutos de la sesión se repartió entre los alumnos la ficha correspondiente a esta segunda sesión para que la completaran con sus impresiones y aprendizajes sobre la sesión de manera anónima (Anexo V).

### · Rúbrica de evaluación

**Tabla 2.**

*Rúbrica de evaluación sesión 2*

| CATEGORÍAS                 | 4   | 3   | 2   | 1   |
|----------------------------|---|---|---|---|
| Origen de los instrumentos | Muestra mucho interés por conocer el origen natural de los instrumentos musicales e indaga profundamente en el tema para conocer todos los datos. | Muestra interés por aprender el origen natural de los instrumentos musicales e indaga sobre el tema para conocer algo más sobre ello. | Busca la información requerida para saber el origen de los instrumentos musicales, pero lo hace de manera superficial y sin indagar mucho en el tema. | No muestra interés por conocer el origen natural de los instrumentos musicales, ni pone empeño en buscar la información requerida aunque se le dan facilidades para ello. |
| Alfabeto informacional     | Hace un uso perfecto de las tecnologías de la información, buscando en sitios web con fiabilidad y rigor.   | Sabe buscar con soltura información la red, pero busca la información en sitios web poco fiables.                                     | Le cuesta buscar contenido académico en la red, pero pone interés por aprender a hacerlo.   | No tiene conocimientos sobre buscar información en la red, y tampoco pone interés por aprender a hacerlo.   |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Posibilidades sonoras de los objetos cotidianos | Tiene creatividad y conoce perfectamente las posibilidades sonoras de los diferentes materiales, así como en qué familia instrumental se clasificarían de ser usados para hacer música. | Es capaz de crear un boceto de un instrumento musical realizado con elementos cotidianos o de reciclaje, pero no sabe clasificar en qué familia instrumental estaría englobado o cual podría ser su sonoridad. | Es capaz de crear un boceto de un instrumento musical realizado con elementos cotidianos, pero no tiene sentido su propuesta y no sería posible llevarla a cabo. | Le cuesta mucho esbozar y crear imaginativamente un instrumento musical con elementos cotidianos o de reciclaje. |
|---|---|--|--|--|

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.3.3. Sesión 3: *Sensaciones de la naturaleza*

#### Objetivos:

- Aprender que compositores durante la historia se basaron en la naturaleza para sus obras. Aportar obras de la historia de la música que evoquen la naturaleza.
- Interpretar una pieza musical, cuya letra trata sobre elementos de la naturaleza, con el teclado del dispositivo móvil.

#### Contenidos:

- Aprendizaje de los compositores que a lo largo de la historia de la música se han basado en elementos naturales para sus composiciones.
- Interpretación de una breve pieza instrumental.

En esta tercera sesión se abordó la temática de qué obras de cualquier periodo de la historia, así como canciones más actuales, se han inspirado en la naturaleza, en elementos naturales o en hacer una reivindicación sobre el cuidado del medioambiente. Con la primera actividad se trató este contenido mencionado. En la segunda actividad de la sesión se propuso a los alumnos hacer un trabajo de interpretación de una de las piezas que aparecen en la película *Los chicos del coro*. Este año debido al COVID-19, no podían en el aula las flautas habituales, así como cualquier otro instrumento, por lo que para que los alumnos pudieran interpretar las canciones

propuestas, usaban habitualmente su teléfono móvil personal, donde tocaban las melodías con una aplicación de un teclado de piano. De este modo, aunque no era lo más idóneo para poder aprender, los alumnos y alumnas se familiarizaban con el teclado del piano y aprendían a usarlo.

Los criterios de evaluación fueron:

- Valorar el silencio como condición previa para participar en las audiciones y escuchar música en el aula.
- Mostrar interés en la búsqueda de música que el alumno desconoce, y tener una actitud crítica ante la música que se escucha.
- Mostrar interés por conocer diferentes músicas a las escuchadas normalmente.
- Distinguir y utilizar elementos de representación gráfica de la música (colocación de las notas en el pentagrama; duración de las figuras).
- Mostrar interés por el desarrollo de las capacidades y habilidades técnicas como medio para las actividades de interpretación, aceptando y cumpliendo las normas.

Los estándares evaluables fueron:

- Valora el silencio como elemento indispensable para la interpretación y la audición de música en el aula.
- Utiliza diversas fuentes de información para indagar sobre las nuevas tendencias, música de todos los periodos históricos, etc. Teniendo una actitud crítica ante la música escuchada.
- Se interesa por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.
- Distingue y emplea los elementos que se utilizan en la representación gráfica de la música (colocación de las notas en el pentagrama; duración de las figuras)
- Adquiere y aplica las habilidades técnicas e interpretativas necesarias en las actividades de interpretación adecuadas al nivel.

Los instrumentos de evaluación formativa utilizados para esta sesión fueron: diario de clase categorizado completado a través de la observación participante recogida en el aula. Ficha realizada por el alumnado después de cada sesión de manera anónima para comprobar el nivel de aprendizaje del grupo y sobre qué actividades les habían gustado más y cuáles menos

(Anexo V). Rúbrica usada para el cuestionario final (Anexo VI), a través de la cual se comprobó el nivel de aprendizaje adquirido por los alumnos y alumnas.

Los recursos necesarios para esta sesión fueron:

- Recursos didácticos: presentación de PowerPoint que fue creada para la presente sesión con la representación de los recursos visuales, en formato de vídeo y audio respectivos para una correcta explicación y desarrollo de las actividades. Cuaderno que poseyeran los alumnos de la materia de música. Ficha del cuestionario abierto final de la sesión 3 (Anexo V).
- Recursos materiales: ordenador, altavoces y proyector. Teléfono móvil o tablet personal que poseyera cada estudiante para la búsqueda de la música requerida y para la correcta interpretación de la partitura propuesta con la aplicación de piano del teléfono.
- Recurso espacial: el aula donde se imparten las sesiones.

Las actividades realizadas en esta tercera sesión son las siguientes:

- **Actividad 1: *Beethoven in the jungle***
  - **Objetivos específicos**
    - Escuchar con consciencia y atención las obras requeridas.
    - Aprender que los grandes compositores a lo largo de la historia de la música se han inspirado en elementos de la naturaleza, al igual que algunas canciones actuales.
    - Buscar con independencia la información requerida en la web en las fuentes apropiadas.
  - **Contenidos específicos**
    - El silencio, elemento indispensable para la audición de música en el aula.
    - Utilización de distintas fuentes de información para realizar trabajos de investigación sobre grupos. Interés por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.
    - Utilización de Internet, páginas web, blogs y presentaciones digitales relacionados con contenidos musicales como herramientas de búsqueda de información.
  - **Desarrollo de la actividad**

Se comenzó la sesión preguntando a los alumnos y alumnas si conocían alguna obra

inspirada en la naturaleza o el medioambiente. Se les explicó que han sido múltiples compositores los que a lo largo de la historia se han inspirado en la naturaleza o los animales para componer sus obras. Se proyectó y escuchó en el aula las siguientes obras basadas en la naturaleza: *El Danubio Azul*, Johann Strauss (1866) <https://www.youtube.com/watch?v=hf6ZJDJNKAU>. Y la *Sinfonía n°6 "Pastoral"*, 4° movimiento: *La Tormenta*, Ludwig van Beethoven (1808) <https://www.youtube.com/watch?v=DLbO-Aos9os>. “¿Qué os inspira?” “¿Os recuerda a algún elemento natural?” Se explicó brevemente la música programática.

Se les preguntó si conocen alguna canción actual que hable sobre la naturaleza, y se reprodujo la siguiente canción *Otra forma de vivir* <https://www.youtube.com/watch?v=gINHW2YopcA>, tema donde se habla de la contaminación que producen los seres humanos en el mar. A continuación, se pidió a los alumnos que de manera individual buscaran y aportaran a la clase una obra culta y otra actual sobre esta temática. Para ello tenían que completar los siguientes puntos: Título de la obra o canción, Compositor o cantante, Año de la pieza, y Sobre que elemento de la naturaleza se basa o habla en su letra. Además, una vez tuvieran seleccionada la canción que les gustara, tenían que desarrollar la estrategia de pensamiento “Color-Símbolos-Imagen”. Con esta estrategia tenían que enlazar la obra escogida a un color, un símbolo y una imagen que les evocara esa música. Una vez seleccionadas las obras, se puso en común que canciones o piezas habían encontrado, los alumnos que quisieran compartir su búsqueda, que tuvieran relación o una temática con la naturaleza.

Temporalización de la actividad: 20-25 minutos. La introducción de la actividad con la visualización de los vídeos y la puesta en común de las preguntas hechas fueron 5-10 minutos, el tiempo dado a los alumnos para que realicen la búsqueda de obras fue 10 minutos aproximadamente y otro 5-10 minutos para la puesta en común entre toda la clase.

Metodología: La metodología que me pareció la más adecuada para esta actividad es el aprendizaje cooperativo a modo de “Mesa redonda”, donde se agrupa a los alumnos en grupos de 4-5 personas. Cada integrante del grupo da una respuesta a la actividad propuesta, se escuchan y valoran todas las propuestas dichas. A continuación, se debate sobre qué propuesta es la más adecuada para presentar con el resto de la clase. Pero dada la situación por la pandemia del COVID-19, las normas del instituto no permiten que se

juntan las mesas ni los alumnos dentro de la clase, por lo que la actividad la tuvieron que realizar de manera individual. Una vez cada alumno tiene seleccionada las obras o canciones que ha encontrado y le han gustado, se les pide que realicen la estrategia de pensamiento “Color-Símbolos-Imagen (CSI)”. Es decir, se les pidió que de una de las obras o canciones que hubieran elegido, asignaran un color, un símbolo y una imagen a dicha canción, según lo que les transmitiera y evocara esa música. Aunque esta estrategia también está planteada para su ejecución en pequeños grupos de trabajo, se realizó de manera individual.

- **Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: se desarrolla esta competencia a través de las respuestas a las preguntas docentes que se realizan. En el debate realizado con su grupo de trabajo sobre la tarea requerida, así como durante la exposición de las piezas buscadas ante sus compañeros del aula.
- Competencia digital: Se trabaja esta competencia durante la búsqueda de las obras requeridas, las cuales tendrán que buscar en la red.
- Competencia aprender a aprender: Desarrollada a la hora de que el alumno se hace consciente de que es capaz de buscar una información que le ha sido requerida, que es capaz de debatir en grupo y hacer un trabajo grupal.
- Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: Se trabaja al tener que hacer en un primer caso una búsqueda de manera individual, donde el alumno puede desarrollar una búsqueda que para él es nueva y significa un emprendimiento en la materia.
- Competencia social y cívica: Se desarrolla ante el debate que se genera en el grupo de trabajo, donde los alumnos tendrán respeto en el turno de palabra de sus compañeros, así como de todo lo que aporten. Al igual que al compartir entre todos los grupos el trabajo realizado.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: Desarrollada sobre la búsqueda de obras o canciones que pueden tener un origen cultural proveniente de otras culturas, y su asimilación de una manera abierta y sin prejuicios hacia ella.

- **Criterios de evaluación**

- Valorar el silencio como condición previa para participar en las audiciones y escuchar música en el aula.

- Mostrar interés en la búsqueda de música que el alumno desconoce, y tener una actitud crítica ante la música que se escucha.
  - Mostrar interés por conocer diferentes músicas a las escuchadas normalmente.
- **Estándares de aprendizaje**
    - Valora el silencio como elemento indispensable para la interpretación y la audición de música en el aula.
    - Utiliza diversas fuentes de información para indagar sobre las nuevas tendencias, música de todos los periodos históricos, etc. Teniendo una actitud crítica ante la música escuchada.
    - Se interesa por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.
- **Actividad 2: *L'Ocean***
    - **Objetivos específicos**
      - Interpretar una pieza musical, cuya letra trata sobre elementos de la naturaleza, con el teclado del dispositivo móvil.
    - **Contenidos específicos**
      - Lectura de partituras. Desarrollo de habilidades técnicas e interpretativas en las actividades de interpretación instrumental al piano, cumpliendo las normas que rigen la interpretación en grupo.
    - **Desarrollo de la actividad**

En esta actividad se interpretó la partitura de la pieza *Caresse sur l'ocean*, compuesta por Bruno Coulais, que aparece en la película *Los chicos del coro* (2004). Al no poder usar la flauta durante este curso, se usó una aplicación móvil de un teclado de piano, la cual llevaban usando durante todo el curso escolar, por lo que sabían manejar el teclado con un nivel básico. La letra de esta canción, aunque está en francés, nombra el océano, los pájaros, las tierras nevadas, el viento y la primavera. Elementos propios de la naturaleza y el medioambiente. Se introdujo el audio de esta pieza <https://www.youtube.com/watch?v=hR3j4-HvC3Y> Una vez escuchada se preguntó a los alumnos si habían visto dicha película y se les recomendó verla en caso de no haberla visto. Se habló brevemente sobre el significado de la letra y su temática sobre la

naturaleza, y se prosiguió comenzando a trabajar la partitura. Primero leyendo el nombre de las notas, después dando el valor correspondiente a cada nota, y finalmente interpretando por fragmentos la pieza en el teclado del móvil.

Temporalización de la actividad: La actividad tuvo una duración de 15-20 minutos. La explicación de la actividad y audición de la obra fueron 3 minutos y lo demás estuvo dedicado a leer con los alumnos la partitura, solfearla e interpretarla en el teclado de su móvil.

Metodología: Se llevó a cabo una metodología activa, donde los alumnos y alumnas pudieron interpretar la obra mencionada, siendo guiados por el docente para su correcta interpretación y motivación del alumnado.

- **Competencias Clave**

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: leer una partitura supone saber cuadrar en que tiempo musical estamos y cuál es la duración de cada figura rítmica, elementos que favorecen el pensamiento matemático.
- Competencia digital: con el uso del teléfono móvil para poder interpretar con la aplicación del teclado la melodía propuesta se trabaja esta competencia.
- Competencia aprender a aprender: Se desarrolla esa competencia al comprobar por si mismos que son capaces de interpretar una canción en el teclado.
- Competencia social y cívica: respetando a los demás compañeros del aula a la hora de interpretar la pieza instrumental trabajan esta competencia, ya que si no se produce un respeto hacia el trabajo de los demás compañeros no funcionaría de manera correcta la interpretación, dificultando que la clase avance correctamente en el aprendizaje.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: mostrando respeto hacia la música escuchada, compuesta para ser cantada en un idioma diferente al nuestro, y mostrando respeto ante la partitura a interpretar.

- **Criterios de evaluación**

- Distinguir y utilizar elementos de representación gráfica de la música (colocación de las notas en el pentagrama; duración de las figuras).
- Mostrar interés por el desarrollo de las capacidades y habilidades técnicas como medio para las actividades de interpretación, aceptando y cumpliendo las normas.

- **Estándares de aprendizaje**

- Distingue y emplea los elementos que se utilizan en la representación gráfica de la música (colocación de las notas en el pentagrama; duración de las figuras)
- Adquiere y aplica las habilidades técnicas e interpretativas necesarias en las actividades de interpretación adecuadas al nivel, cumpliendo las normas de interpretación en grupo.

Para concluir la sesión se realizaron unas preguntas generales para repasar y reforzar en los alumnos los contenidos explicados: “¿A qué conclusión hemos llegado sobre cuanta música se inspira en la naturaleza?” “¿Qué pieza de las que hemos expuesto basadas en la naturaleza os ha gustado más?”

Los últimos 3-5 minutos de la sesión se repartió entre los alumnos una ficha de autoevaluación para que la completaran con sus impresiones y aprendizajes sobre la sesión.

- **Rúbrica de evaluación**

**Tabla 3.**

*Rúbrica de evaluación sesión 3*

| CATEGORÍAS              | 4   | 3   | 2   | 1   |
|-------------------------|---|---|---|---|
| Valoración del silencio | Valora el silencio como elemento indispensable para la audición de las obras.                             | Valora el silencio la mayor parte del tiempo que se pone una audición.                            | Valora el silencio solo en determinados momentos cuando se escucha alguna audición atractiva para el alumno, el resto del tiempo hace ruidos o habla. | No valora el silencio y habla o hace ruido cuando hay que escuchar y prestar atención ante una audición o intervención de algún compañero del aula. |
| Alfabeto informacional  | Hace un uso perfecto de las tecnologías de la información, buscando en sitios web con fiabilidad y rigor. | Sabe buscar con soltura información la red, pero busca la información en sitios web poco fiables. | Le cuesta buscar contenido académico en la red, pero pone interés por aprender a hacerlo.   | No tiene conocimientos sobre buscar información en la red, y tampoco pone interés por aprender a hacerlo.   |

|                                |   |  |   |  |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| Ampliar preferencias musicales | Muestra mucho interés por ampliar y diversificar sus preferencias musicales y conocer nueva música. | Muestra interés por ampliar sus preferencias musicales y conocer nueva música. | Muestra cierto interés por estilos musicales nuevos siempre que sean similares a los que el alumno escucha normalmente. | No muestra nada de interés por ampliar sus preferencias musicales, ni por ningún estilo musical que no sea el que el alumno escucha normalmente. |
|--------------------------------|---|--|---|--|

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.3.4. Sesión 4: *Música en movimiento por el mundo*

#### Objetivos:

- Escuchar, comenzar y analizar las canciones propuestas con temática sobre el cuidado del medio ambiente.
- Desarrollar habilidades interpretativas y de coordinación corporal siguiendo la música, el pulso y los ritmos planteados.

#### Contenidos:

- Escucha activa, análisis y uso de un lenguaje adecuado para expresar su opinión sobre el contenido escuchado. Mostrar interés por ampliar sus gustos musicales.
- Ejecución e interpretación de actividades de percusión corporal propuestas y respeto ante las acciones de los demás compañeros del aula.

En esta última sesión se trabajó con las canciones que los alumnos habían encontrado en la sesión anterior. Se realizó para cada clase el listado con las canciones que habían buscado, y se seleccionaron las seis o siete más representativas o con más mensaje para comentarlas en esta sesión.

Para la última actividad, se eligió una canción del artista Dani Carbonell, más conocido como “Macaco”. Este artista es un gran defensor del cuidado del medioambiente, la lucha contra la desigualdad social y el maltrato de los animales, la investigación de enfermedades, etc. por ello colabora y lucha junto a prestigiosas organizaciones de todo el mundo. La canción con la que se realizó percusión corporal fue *Moving* creada como colaboración junto con National Geographic en 2008, para la celebración del *Día Mundial de la Madre Tierra* celebrado el 22

de abril. Fue gracias a esta canción que ganó el premio ONDAS por su apoyo a la lucha por la conservación del ecosistema (Macaco, s.f.). Esta canción se caracteriza por tener un mensaje con el cual sensibilizar a la población sobre el cuidado del planeta.

Los criterios de evaluación fueron:

- Reconocer los elementos básicos del lenguaje musical: el ritmo, y aplicándolo a través de la audición de una canción.
- Mostrar interés por el desarrollo de las capacidades y habilidades técnicas como medio para la actividad de interpretación, aceptando y cumpliendo las normas que rigen la interpretación en grupo y aportando ideas musicales que contribuyan al perfeccionamiento de la tarea común.
- Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros.
- Demostrar interés por conocer músicas de distintos géneros y características musicales.
- Valorar la asimilación y empleo de algunos conceptos musicales básicos necesarios a la hora de emitir juicios de valor y hablar sobre la música planteada.
- Mostrar interés y actitud crítica por la música actual.

Los estándares evaluables fueron:

- Reconoce y aplica los ritmos y compases a través de la audición de una canción.
- Adquiere y aplica las habilidades técnicas e interpretativas necesarias en la actividad de interpretación.
- Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades sonoras y musicales de los objetos.
- Muestra interés por conocer los distintos géneros musicales y sus características musicales.
- Emplea un vocabulario adecuado para describir percepciones y conocimientos musicales.
- Se interesa por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.

Los instrumentos de evaluación formativa utilizados para esta sesión fueron: diario de clase categorizado completado a través de la observación participante recogida en el aula. Ficha realizada por el alumnado después de cada sesión de manera anónima para comprobar el nivel

de aprendizaje del grupo y sobre qué actividades les habían gustado más y cuáles menos (Anexo V). Rúbrica usada para el cuestionario final (Anexo VI), a través de la cual se comprobó el nivel de aprendizaje adquirido por los alumnos y alumnas.

Los recursos necesarios para esta sesión fueron:

- Recursos didácticos: presentación de PowerPoint que fue creada para la presente sesión con la representación de los recursos visuales, en formato de vídeo y audio respectivos para una correcta explicación y desarrollo de las actividades. Cuaderno que poseyeran los alumnos de la materia de música. Ficha del cuestionario abierto final de la sesión 4 (Anexo V).
- Recursos materiales: ordenador, altavoces y proyector.
- Recurso espacial: el aula donde se imparten las sesiones.

Las actividades que se llevaron a cabo en esta cuarta y última sesión son las mostradas a continuación:

- **Actividad 1: Afinamos el oído**
  - **Objetivos específicos**
    - Escuchar, comenzar y analizar las canciones propuestas con temática sobre el cuidado del medio ambiente.
  - **Contenidos específicos**
    - Los géneros musicales: música popular urbana. Utilización de un vocabulario técnico adecuado para emitir juicios y opiniones musicales de forma oral. Interés por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.
  - **Desarrollo de la actividad**

En esta actividad se trabajaron las canciones encontradas por los estudiantes en la sesión anterior. Se mostró en la presentación en PowerPoint del aula el listado de canciones que había recopilado el grupo donde se estaba impartiendo la clase en cuestión. De ese listado, se habría hecho previamente a la presente sesión, un estudio de las seis o siete canciones más representativas y con más mensaje sobre el medioambiente para ser escuchadas y comentadas en esta actividad. Según iban saliendo las canciones en la presentación, quién o quienes hubieran buscado en la sesión anterior la información correspondiente a esos temas, exponían

ante sus compañeros qué sabían respecto a la canción, y el docente amplió la información en caso de ser necesario. Una vez escuchada cada una de ellas se preguntaba a los alumnos y alumnas: “¿Qué os parece la canción?” “¿Os habéis fijado sobre que trata?” “¿Conocíais a este grupo o cantante?”.

Todo ello con la participación constante del alumnado, donde ellos eran quienes tenían la voz más importante y el docente participó como moderador del debate. Se sigue para esta actividad la estrategia de pensamiento “¿Qué te hace decir eso?” a través de la cual los alumnos tienen que exponer su pensamiento sobre la temática expuesta, pero que las respuestas que den sobre la actividad tienen que estar justificadas, de ahí el nombre de la estrategia. En esta actividad también se comentó la importancia que tiene un medio como la música de transmitir mensajes de concienciación a la población.

Las canciones que se trabajaron en general fueron: *Earth Song*, Michael Jackson <https://www.youtube.com/watch?v=XAi3VTSdTxU>; *La costa del silencio*, Mägo de Oz <https://www.youtube.com/watch?v=JV8-fFpMnsk>; *Cuando los ángeles lloran*, Maná <https://www.youtube.com/watch?v=rK4-UVb7Ysg>; *Earth*, Lil Dicky [https://www.youtube.com/watch?v=pvUN\\_WvF1to](https://www.youtube.com/watch?v=pvUN_WvF1to); *El lago*, Federico Mompou <https://www.youtube.com/watch?v=nmjYnciFwJY>; *La mañana (Peer Gynt), op.23*, Edvard Grieg <https://www.youtube.com/watch?v=QCiqho5DzfY>; *Marte*, Melani García <https://www.youtube.com/watch?v=bMZuwUW7HMo>

Temporalización de la actividad: 20-25 minutos.

Metodología: La metodología seguida fue la enseñanza por descubrimiento guiado, donde el docente guía a los alumnos sobre los contenidos de la actividad, pero principalmente son ellos quienes van descubriendo y comentando los contenidos. Se siguió la estrategia de pensamiento “¿Qué te hace decir eso?”.

- **Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: En esta actividad se trabaja de manera destacada esta competencia, ya que la mayor parte de la actividad se desarrolla comentando entre los alumnos y el docente sus opiniones y percepciones de la

canción propuesta.

- Competencia aprender a aprender: los alumnos se hacen conscientes de que pueden emitir juicios y opiniones sobre la música propuesta, así como aprender a emitirlos de una mejor manera en caso de que sea necesario.
- Competencia social y cívica: Trabajada al tratar con tolerancia las exposiciones de sus compañeros del aula y comprender sus diferentes puntos de vista con respeto.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: se trabaja al respetar la música escuchada, las opiniones y valoraciones de los demás compañeros del aula.

• **Criterios de evaluación**

- Demostrar interés por conocer músicas de distintos géneros y características musicales.
- Valorar la asimilación y empleo de algunos conceptos musicales básicos necesarios a la hora de emitir juicios de valor y hablar sobre la música planteada.
- Mostrar interés y actitud crítica por la música actual valorando los elementos creativos e innovadores de los mismos.

• **Estándares de aprendizaje**

- Muestra interés por conocer los distintos géneros musicales y sus características musicales.
- Emplea un vocabulario adecuado para describir percepciones y conocimientos musicales.
- Se interesa por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.

- **Actividad 2:** *All the people moving*

• **Objetivos específicos**

- Desarrollar habilidades interpretativas y de coordinación corporal siguiendo la música, el pulso y los ritmos planteados.

• **Contenidos específicos**

- Elementos básicos del lenguaje musical: ritmo. Desarrollo de habilidades técnicas e interpretativas en las actividades de interpretación corporal, cumpliendo las

normas que rigen la interpretación en grupo. Exploración de las posibilidades sonoras y musicales de distintos objetos y fuentes: percusión corporal.

#### • **Desarrollo de la actividad**

Para concluir las sesiones de esta propuesta de intervención, se escuchó y realizó una actividad de percusión corporal. Para ello se plasmó la canción *Moving*, del artista Macaco. En este caso se trata de una colaboración que realizó junto con National Geographic en el *Día Mundial de la Madre Tierra* en el año 2008.

Esta canción se caracteriza por tener un gran positivismo, una melodía pegadiza y una letra fácil de aprender. El enlace de la canción *Moving* que se expuso es el siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=65qyXoiSGSI> Se habló brevemente con los alumnos sobre qué mensaje transmite la canción y se introdujo la dinámica de hacer percusión corporal todos juntos con la canción. Los ritmos propuestos como percusión corporal se pueden ver en el Anexo IV.

Temporalización de la actividad: 20 minutos. Se divide en los siguientes tiempos: 3 minutos de reproducción de la canción, 5-10 minutos aproximadamente para trabajar los ritmos sin la canción y 10 minutos para la interpretación dos veces de la canción acompañándola con la percusión corporal.

Metodología: la metodología que se siguió para esta actividad es la enseñanza para la práctica autotélica. Con esta metodología se refuerza el aprendizaje en las prácticas musicales, en este caso realizamos ritmos corporales, y se ayuda al alumnado dándole unas pautas para realizar los ritmos, motivándole, orientándole y haciendo que tengan una experiencia gratificante a la hora de realizar la actividad.

#### • **Competencias Clave**

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Al tener que cuadrar los ritmos dentro de una pulsación y medida métrica, los alumnos desarrollan esta competencia matemática.
- Competencia aprender a aprender: Trabajada mientras los alumnos realizan los ejercicios rítmicos, siguiendo al docente, por lo que se dan cuenta de que son

capaces de aprender a seguir ciertos patrones rítmicos.

- Competencia social y cívica: Con el respeto hacia las acciones de los demás compañeros del aula al realizar los ejercicios rítmicos se desarrolla esta competencia.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: desarrollada al respetar la música escuchada, ubicada en un contexto determinado.

• **Criterios de evaluación**

- Reconocer el elemento básico del lenguaje musical: ritmo, y aplicándolo a través de la audición de una canción.
- Mostrar interés por el desarrollo de las capacidades y habilidades técnicas como medio para la actividad de interpretación, aceptando y cumpliendo las normas que rigen la interpretación en grupo y aportando ideas musicales que contribuyan al perfeccionamiento de la tarea común.
- Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros.

• **Estándares de aprendizaje**

- Reconoce y aplica los ritmos y compases a través de la audición de una canción.
- Adquiere y aplica las habilidades técnicas e interpretativas necesarias en la actividad de interpretación en grupo.
- Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades sonoras y musicales de los objetos.

Los últimos 3-5 minutos de la sesión se repartió entre los alumnos una ficha para que la completaran con sus impresiones y aprendizajes sobre las cuatro sesiones impartidas sobre la temática de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

• **Rúbrica de evaluación**

**Tabla 4.**

*Rúbrica de evaluación sesión 4*

| CATEGORÍAS   | 4  | 3  | 2   | 1  |
|--|--|--|---|--|
| Vocabulario adecuado para expresar conocimientos musicales | Hace uso de un vocabulario amplio y variado, argumentando sus valoraciones musicales con criterio.           | Hace uso de un vocabulario correcto y variado, argumentando sus valoraciones musicales con cierto criterio, aunque en algunos momentos no sea el correcto. | Tiene un vocabulario un poco pobre, en algunas ocasiones con dificultades para expresar lo que quiere decir o justificar.       | El vocabulario del alumno es deficiente, le cuesta mucho expresar lo que quiere decir y no sabe justificar lo que ha explicado.                  |
| Ampliar preferencias musicales                             | Muestra mucho interés por ampliar y diversificar sus preferencias musicales y conocer nueva música.          | Muestra interés por ampliar sus preferencias musicales y conocer nueva música.   | Muestra cierto interés por estilos musicales nuevos siempre que sean similares a los que el alumno escucha normalmente.         | No muestra nada de interés por ampliar sus preferencias musicales, ni por ningún estilo musical que no sea el que el alumno escucha normalmente. |
| Ritmo  | Se ajusta al ritmo métrico de la canción sin perder el tempo y realizando las acciones que marca el docente. | Se ajusta al ritmo métrico de la canción aunque a veces se adelanta o se atrasa en el tempo y sigue correctamente las acciones que marca el docente.       | Se ajusta al ritmo métrico de la canción pero no respeta su tempo y le cuesta seguir los pasos y acciones que marca el docente. | No se ajusta al ritmo métrico, le cuesta respetar el tempo de la canción e ignora las indicaciones rítmicas del docente.                         |

*Nota.* Elaboración propia.

## 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

### 4.1. Evaluación de las sesiones en el aula

Como se ha indicado en el apartado 3.2. *Contexto del centro y alumnado*, el instituto donde se llevó a cabo la propuesta de intervención presentada se ubica en un barrio donde residen familias con un nivel socioeconómico medio-alto, por lo que en el instituto estudian alumnos que por lo general no producen conflictos y tienen un buen comportamiento dentro de las edades en las que se encuentran. Esto último ayudó a que la impartición de las sesiones en el aula se efectuara de una manera muy fluida, los alumnos prestaron atención, realizaron las tareas exigidas y hubo una buena participación durante las clases ante las preguntas realizadas. Una vez realizada esta puntualización, a continuación se expondrá cómo fue la impartición de las sesiones planteadas de la propuesta de intervención educativa basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la música.

#### ○ Sesión 1

En esta primera sesión se habían planteado rutinas de pensamiento para las dos primeras actividades. En la primera actividad se encontraba la rutina: “Veó, pienso, me pregunto”, y en la segunda actividad la rutina de pensamiento “KWL” (“¿Qué sé?”, “¿Qué quiero saber?” “¿Qué he aprendido?”). Al disponer de 50 minutos de clase con cada grupo, dedicar los últimos 5 minutos a que rellenaran los alumnos la ficha final de la sesión, y debido a que en algunas clases se empezaba unos minutos más tarde por determinados factores como preparar el ordenador, el proyector y la presentación, se comprobó que realizar las dos rutinas de pensamiento en una misma sesión era imposible. De este modo, se optó por realizar la rutina: “Veó, pienso, me pregunto”, correspondiente a la primera actividad, en los grupos A, B y E. Y la rutina de pensamiento de la segunda actividad: “KWL”, se realizó con el grupo D.

Las dos rutinas tuvieron un buen funcionamiento en todos los grupos, los alumnos elaboraron las tablas y las completaron de manera correcta. Aunque cabe puntualizar, que la rutina “Veó, pienso, me pregunto” les costó completarla debido a que necesitaban más tiempo para pensar y reflexionar sobre las imágenes que estaban viendo y después escribir sus impresiones en sus cuadernos. Sin embargo, se observó que la rutina “KWL” la completaron de una manera más rápida, ya que exponían qué era lo que sabían y querían

aprender, y después de la explicación de la actividad, completaban la última columna con “¿Qué he aprendido?”. Además, con esta última rutina, al pasar por los pupitres de cada alumno viendo qué han completado, el docente se hace una idea general de qué es lo que recuerdan sobre ese tema, para que en el momento de realizar la explicación del mismo, reforzara más los contenidos necesarios. En el caso del grupo D, que realizó esta rutina de pensamiento, se observó al pasar por los pupitres de los estudiantes, que recordaban contenidos sobre las familias instrumentales, pero más del 50% de los alumnos no los tenían claros.

La actividad 2: *Descubriendo una gran familia*, estaba basada en la explicación de las familias instrumentales, materia que justamente se iba a empezar a impartir en la asignatura según el orden del libro de texto y la temporalización de la asignatura de música anual. Para esta actividad, se llevó al aula una boquilla de saxofón para que vieran una caña simple y una caña de fagot para que observaran una caña doble, las dos pertenecientes a los vientos madera, y así conocieran cómo son en realidad y cómo se produce el sonido en esa familia instrumental. También se les mostró una boquilla de trompa, para que vieran cómo se produce el sonido en la familia de viento metal. Para mostrar la percusión y la diferencia entre la percusión determinada e indeterminada, se les mostró en el aula un pandero y un carrillón, ambos pertenecientes al departamento de música del instituto. De este modo, la explicación de las familias instrumentales se hizo más visual y comprensible para los alumnos.

#### ○ Sesión 2

Al comienzo de esta sesión se les explicó por qué es importante refrescar los contenidos vistos en la sesión anterior o en las asignaturas que han tenido durante el día. Y aunque no estaba marcado en las siguientes sesiones, se continuó haciendo esta breve actividad que ocupaba 2-3 minutos del comienzo de las clases, debido a que así, los estudiantes refrescaban y reforzaban los contenidos que se habían trabajado en las sesiones anteriores y se podía avanzar más rápidamente en la sesión que se les iba a impartir. También era de ayuda realizar un recordatorio de qué se había estado trabajando en las clases, para que en la realización del cuestionario final, que contaría para su nota de la asignatura, pudieran tener presentes los contenidos que se les había estado impartiendo durante las cuatro sesiones realizadas.

En la actividad *En busca del origen de los instrumentos* se siguió la estrategia de

pensamiento: Viajes en el espacio y en el tiempo (VET), rutina que ayudaba a los alumnos a situar los instrumentos musicales en otras épocas y lugares en el tiempo, y así asociar mejor los acontecimientos en la historia. A la hora de buscar esta información, hubo estudiantes que tuvieron dificultades para encontrar los antecesores y los materiales con los que estaban hechos algunos instrumentos. Haberles provisto de un pequeño listado de webs donde encontrar la información, o haber acotado el listado de instrumentos que podían buscar, probablemente les habría ayudado a realizar mejor esta actividad.

Al haber un mínimo número de alumnos que no disponían de teléfono móvil, se les propuso, que a través del vídeo que se había proyectado con el origen de los instrumentos, que intentaran exponer cuál creían que había sido el origen de alguno de ellos. Por lo general, se les proponía la flauta, ya que es un instrumento que se nombra en el vídeo y que el docente había comentado durante la explicación.

En la última actividad (*Es tu turno*) donde tenían que inventarse un instrumento realizado con cotidiáfonos, elementos que considerarían basura o verduras, hubo un mejor funcionamiento de la misma. Esto se debió a que los alumnos tenían total libertad para fomentar su creatividad, y a que se les había provisto de diferentes vídeos donde se veían instrumentos hechos con elementos reciclados o frutas y verduras, y de este modo, tenían una base de la que partir e inspirarse para la creación de su instrumento.

En esta sesión se les explicó que existe el buscador de *Ecosia*, un buscador de internet similar a *Google*, a través del cual, con los beneficios que obtiene de las búsquedas que se realizan, se plantan árboles por diversos puntos del planeta. Y se les enseñó la aplicación móvil *Forest*, basada en poner un temporizador con el tiempo que vas a dedicar a realizar una tarea y no puedes usar el móvil en ese periodo o el árbol virtual que se ha plantado muere. De la sesión, estas dos plataformas fue lo que más llamó su atención.

### ○ Sesión 3

Esta sesión estuvo dedicada a la música inspirada en elementos de la naturaleza, la protección del medioambiente, etc. Los alumnos tuvieron que buscar una o varias obras o canciones que hablaran o estuvieran inspiradas en el medioambiente, y para ello tuvieron que hacer un listado poniendo el título de la obra o canción, el compositor o cantante, año de estreno y sobre qué temática trata. Así como realizar la estrategia de pensamiento “Color-Símbolos-Imagen”, donde tenían que asociar la música con esos tres elementos. Por

lo general, todos los alumnos encontraron canciones u obras en internet con mensajes sobre el cuidado del planeta o del medioambiente. Para el alumnado que no tenía el teléfono móvil, se les indicó que, manteniendo la distancia, hablaran con algún compañero cercano del aula que tuviera móvil para buscar canciones juntos.

Como está explicado en la propuesta educativa, al finalizar la sesión 3, los alumnos escribieron en sus fichas las canciones que habían buscado, se redactó un listado con todas ellas y se subió al Aula Virtual con un enlace de la obra o canción de YouTube para que cada alumno pudiera escuchar las canciones escogidas por los demás compañeros de su clase. También se les propuso que en el Aula Virtual votaran en un apartado cuál era la canción que más les había gustado, y aunque fue una propuesta que acogieron con bastante entusiasmo, luego no llegó a votar ni el 50% de alumnos del total de los grupos.

La actividad número dos, donde tenían que usar la aplicación del móvil que simula ser el teclado de un piano, funcionó, pero no se logró avanzar mucho. Tenían que interpretar la partitura de *Caresse sur l'ocean*, que aparece en la banda sonora de *Los chicos del coro*, y fue elegida debido a que la gran mayoría de alumnos habían visto esa película, les resultaría familiar la melodía y se avanzaría más rápido en el aula a la hora de interpretarla. Con el primer grupo que se realizó esta sesión fue el A, y les costó interpretar la obra, si se pasaba de uno en uno por sus pupitres ayudándoles a que la tocaran lo conseguían interpretar, pero en conjunto les resultó difícil. Consiguieron tocar hasta el compás 8, al igual que los grupos B y D. Para los tres grupos restantes (B, D y E) se introdujo en la presentación de PowerPoint un vídeo realizado personalmente donde se iluminaban las teclas del piano que había que tocar en cada momento siguiendo la partitura, de este modo se consideró que sería más visual para los alumnos y les resultaría más sencilla de interpretar. Aunque sí que se notó algo de mejoría en la interpretación después de introducir el vídeo, los grupos B y D solo consiguieron tocar hasta el compás 8. El grupo que más avanzó fue el E, que consiguió llegar a interpretar hasta el compás número 11, debido a que es un grupo de solo 14 integrantes y se aprecia que la clase avanza mejor y adquieren más rápido los contenidos que se les imparte. Para el alumnado que no disponía de teléfono móvil, se les dio un papel con un teclado de piano impreso, para que pudieran seguir la actividad.

Con el tiempo que se disponía para la realización de esta actividad, que fueron 15-20 minutos, no se podía avanzar mucho. Es una actividad que sería ideal para mantener en el tiempo y dedicarle varias sesiones más para que los alumnos fuesen capaces de tocar la partitura con soltura.

#### ○ Sesión 4

En la última sesión se comenzó haciendo un repaso con los alumnos de todos los contenidos y actividades realizadas hasta ese momento.

La primera actividad de la sesión llamada *Afinamos el oído*, ayudó a que los alumnos escucharan las canciones u obras seleccionadas por sus compañeros en la sesión anterior. Para la presentación se seleccionaron las más representativas y se reprodujeron, dependiendo del grupo, unas 6-7 canciones durante la actividad. Los alumnos estuvieron participativos mostrando sus opiniones sobre las canciones y la importancia que tiene un medio como la música para transmitir mensajes de concienciación a la población. El grupo D fue el menos participativo en esta actividad.

Para la última actividad de la sesión, donde se realizó percusión corporal con la canción *Moving* del cantante Macaco, se les plasmó los cuatro ritmos diferentes que se iban a interpretar durante la canción. En el grupo A no tuvo un buen funcionamiento la actividad y se produjo un poco de bullicio durante la impartición de la misma, pero fue debido a que ese grupo estaba ubicado en un aula muy estrecha y alargada, por lo que los alumnos situados desde la mitad del aula hacia el final tenían más dificultades para comprender los contenidos que se explicaban debido a la composición del espacio. Los demás grupos consiguieron realizar la percusión corporal de una manera correcta, aunque algunos alumnos con más soltura que otros. Para quienes tenían dificultades a la hora de interpretar los ritmos, se les enseñó a hacer los ritmos más simplificados en pulsación de negra en vez de corcheas.

#### **4.2. Visión general de las sesiones**

Las sesiones se realizaron muy bien en el aula, los alumnos estuvieron por lo general muy predispuestos a aprender, realizar las actividades y preguntas sobre la temática. Aunque como puntualización, el contenido reflejado en la propuesta de intervención, es un contenido que se podría trabajar más profundamente y extender en más sesiones, llegando a dedicar casi un mes para que los alumnos aprendan más sobre la importancia del cuidado del planeta y cómo se puede trabajar a través de la música. Se consiguió realizar todas las actividades de la propuesta, pero como se ha expuesto, por el tiempo disponible en el aula, no se pudieron realizar todas las rutinas de pensamiento en todos los cursos y hubo que dividirlo. También se consiguieron realizar todas las actividades planteadas porque, al cumplir el tiempo previamente definido para cada una, se proponía una nueva actividad, hubieran acabado los alumnos de realizar la anterior

o no. Por lo general, la gran mayoría conseguían completar las actividades en el tiempo que tenían asignado.

Como se ha indicado en el punto 3.2. *Contexto de centro y alumnado*, el número de alumnos por cada grupo era el siguiente: 25 alumnos en el grupo A, 21 en el grupo B, 22 en el grupo D y 14 en el grupo E. En este último grupo E se notó durante el desarrollo de las clases que eran menos alumnos de lo habitual en el aula, por lo que se pudieron impartir los contenidos de una manera más fluida, se avanzó más rápido y aprendieron mejor todo lo que se explicaba. Esto no significa que en los demás grupos no se avanzara peor o no aprendieran, pero sí que en ciertos momentos se percibió cómo los alumnos tenían más distracciones, y por consiguiente, no asimilaban todo lo que se estaba explicando.

Sobre la diversidad de alumnado en los grupos, había una alumna con un leve índice de trastorno de aspecto autista (TEA), un alumno con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), y varios alumnos con problemas de aprendizaje. Sobre alumnos de procedencia extranjera, en las clases que se llevó a cabo la propuesta de intervención, había algunos alumnos de procedencia asiática, latinoamericana y rusa. Todos ellos estaban perfectamente integrados en el aula, ya que llevaban casi toda su vida en España, por lo que no había ningún problema de adaptación entre ellos y el resto del alumnado.

En cuanto a la impartición de las sesiones con la alumna con TEA, no hubo ningún problema, la estudiante estuvo muy cómoda, aunque tenía cierta timidez, pero justamente la temática sobre el que trataban las sesiones (el cambio climático y cuidado del medioambiente) le atraía mucho y se notó en su participación en el aula. Sobre el alumno con TDAH, tenía un tratamiento médico para su trastorno y en las clases se comportó de una manera correcta en todo momento, participando cuando era necesario.

### **4.3. Análisis fichas finales de cada sesión**

Como está indicado en la propuesta de intervención, los últimos cinco minutos antes de finalizar cada una de las sesiones, se impartía a cada alumno unas fichas en formato físico de folio para que lo completaran a mano (Anexo V). Se realizaron cuatro fichas, una por cada sesión, donde se les preguntaba qué contenidos habían aprendido en esa sesión en concreto, una pregunta sobre el contenido de la sesión, y en todas se les preguntaba cuál había sido la actividad realizada que más les había gustado, y qué actividad les había gustado menos o hubieran preferido hacer de otra forma. Estas fichas se hacían de manera anónima, se creyó

conveniente realizarlo así para que los alumnos no se vieran condicionados a escribir que todo les había gustado por miedo a que pensarán que un comentario negativo iba a afectar a su nota en la asignatura. De este modo, tenían total libertad para dejar sus opiniones y comentarios.

El sistema de recogida de datos de las fichas no es el más preciso, y por ello se llevó a cabo, al final de las cuatro sesiones, la realización del cuestionario final para poder comprobar con más exactitud si se habían cumplido los objetivos marcados para las sesiones.

Mayoritariamente, en las fichas se observa que todos han aprendido algo en cada sesión, o que son capaces de explicar brevemente qué es lo que han aprendido de la materia impartida. Sobre las preguntas “¿Qué actividad te ha gustado más?” y “¿Qué actividad te ha gustado menos o te hubiera gustado hacerla de otra forma?”, en general muchos respondían que todas las actividades realizadas en esa sesión les habían gustado.

En la primera sesión predominó una preferencia por la actividad “*Descubriendo una gran familia*”, en la que se explicaron las familias instrumentales, donde lo que más puntualizaron fue que les había gustado ver los vídeos que se mostraron en el aula con fragmentos musicales de cada familia tocando. La primera actividad “*¡Salvemos el clima!*”, donde se explicaron los ODS y la problemática del cambio climático, también llamó su atención, sobre todo por las fotos mostradas al comienzo de la actividad (Anexo I). Como contras, a algunos alumnos les costó realizar la tabla propuesta de Veo, Pienso, Me pregunto, y lo indicaron en la ficha. Sobre las familias instrumentales, a algunos les hubiera gustado ver en directo diferentes instrumentos musicales, e incluso haberlos podido tocar.

La segunda sesión, dependiendo del grupo, hubo más preferencia por la actividad de buscar el origen de los instrumentos o por crear su propio instrumento. En los grupos A y B predominó que la actividad que más les había gustado había sido *En busca del origen de los instrumentos*, principalmente porque tuvieron que usar su teléfono móvil y porque les llamó la atención el buscador *Ecosia* y la aplicación móvil *Forest*. Sin embargo, en los grupos D y E, mostraron que su actividad favorita había sido *Es tu turno*, donde tuvieron que dibujar un instrumento inventado por ellos. Los alumnos que mostraron que nos les había gustado dibujar un instrumento, indicaron que había sido porque no se les ocurría nada, o porque no les gustaba dibujar.

En la tercera sesión, el grupo A fue el más sobresaliente en cuanto a su entusiasmo ante la búsqueda de las canciones basadas en la naturaleza, y este mismo grupo fue al que menos le gustó la actividad de tocar con el piano del móvil. En los tres grupos restantes estuvo igualada la preferencia entre las dos actividades realizadas.

En la última sesión, lo que más atrajo su atención fue la actividad *All the people moving*, donde

se hizo percusión corporal. Aunque la actividad también tuvo detractores, los cuales indicaron que no tienen mucha coordinación y no consiguieron hacerlo bien.

Por lo que se pudo leer en las fichas, aunque hay una mayoría a quienes les gusta hacer cosas más creativas y dinámicas, como las actividades de la sesión 2 donde crearon su propio instrumento, la sesión 3 de tocar el piano y la sesión 4 donde se hizo percusión corporal, se observa por sus comentarios, que hay alumnos a los que realizar actividades más dinámicas y creativas les resulta dificultoso. Para remediar esto, habría que trabajar en el aula actividades de este estilo de manera más continuada para que los alumnos vayan adquiriendo más capacidad creativa.

#### **4.4. Análisis de los resultados del cuestionario final**

Para comprobar cuántos alumnos y qué porcentaje de ellos ha conseguido adquirir los objetivos marcados para la propuesta educativa, se mostrarán a continuación unos gráficos. Los datos de estos gráficos se han obtenido a través del análisis de los resultados obtenidos mediante el cuestionario que se realizó a modo de examen final, el cual completaron los estudiantes en una quinta sesión (Anexo VI). Este cuestionario se completaba en 10-15 minutos mediante la plataforma del Aula Virtual de la Junta de Castilla y León, examen creado en dicha plataforma a través de la cuenta de la docente de música del instituto. Para los alumnos que no dispusieran de teléfono móvil en ese momento, se dio la opción de realizar el examen en papel.

Con los resultados de este cuestionario, se observará cuántos alumnos obtuvieron bien las respuestas de las preguntas correspondientes con cada objetivo, qué número de estudiantes las tuvieron mal o no contestadas, y los alumnos que tuvieron la respuesta regular, es decir, no se les puntuó el total de la pregunta debido a que no la tenían del todo correcta o fallaron alguna cuestión de las que se les pedía. Aquí se exponen los objetivos de la propuesta educativa y las preguntas del examen correspondientes para comprobar si han aprendido lo necesario y cumplen los objetivos:

- Sesión 1:

- *Detectar cuáles son los problemas actuales en el mundo, en concreto con el objetivo en el que se centra esta propuesta de intervención: Acción por el clima, y qué objetivos ha propuesto la ONU para el 2030: los 17 ODS.*

Este objetivo se puede comprobar que los alumnos lo han aprendido a través de las dos primeras preguntas del examen. Las cuales se realizaban a modo de test, tenían tres posibles respuestas y tenían que marcar la que consideraran correcta:

1. *¿Cómo se llaman los Objetivos marcados por las Naciones Unidas para la mejora de las condiciones de vida y bienestar del planeta y sus habitantes?*
2. *¿Sobre cuál de los 17 Objetivos marcados por las Naciones Unidas hemos enfocado estas cuatro clases?*

- *Aprender cuáles son los diferentes instrumentos musicales y en qué familias se engloba cada uno.*

Objetivo que se comprueba si se ha cumplido a partir de las preguntas 3 y 4. Se realizaban uniendo cada instrumento con lo que se pidiera en el enunciado:

3. *Relaciona cada instrumento con su familia*

*Tuba  
Saxofón  
Timbales  
Piano*

*Percusión  
Viento metal  
Cuerda percutida  
Viento madera*

4. *Empareja cada instrumento con su grupo de sonido determinado o indeterminado*

*Marimba o xilófono  
Pandero*

*Indeterminado  
Determinado  
Depende del fabricante*

En la pregunta número 7 también se comprueba su conocimiento sobre las familias instrumentales, al tener que clasificar en una de ellas el instrumento que inventaron hecho con elementos cotidianos:

7. *El instrumento que creaste, por cómo se toca para que emita sonido, ¿se consideraría de cuerda, de viento o de percusión?*

○ Sesión 2:

- *Descubrir y aprender cuál es el origen de los diferentes instrumentos y su evolución histórica. Desarrollar la alfabetización informacional crítica al adquirir capacidad crítica de selección de fuentes documentales.*

Estos dos objetivos se presentan en la resolución de la pregunta del examen número cinco. El objetivo sobre el desarrollo de la capacidad crítica ante la selección de fuentes documentales, no se puede observar al 100% en la pregunta, ya que, aunque se insistió a los alumnos en que buscaran en fuentes fiables de la red, en algunos casos no conseguían encontrar el material necesario y buscaron la información en *Wikipedia* o sitios no muy fiables. Aun así, por lo general consiguieron encontrar los antecesores de varios instrumentos, sus materiales de construcción y su evolución. Los más buscados fueron: violín, guitarra, piano, instrumentos de percusión y trompeta. La pregunta que debían contestar de manera redactada en unas líneas era la siguiente:

5. *¿Sobre qué instrumento musical actual investigaste y buscaste su origen? ¿Con qué materiales estaba hecho?*

- *Aprender las posibilidades tímbricas que ofrecen elementos elásticos cotidianos u otros materiales que no usamos habitualmente para producir música.*

A través de la pregunta número 6 se comprueba que han sido capaces de inventarse un instrumento fabricado con elementos cotidianos o con frutas y verduras como se les mostró en varios vídeos en el aula, así como ser capaces de explicar cómo se produce el sonido en dicho instrumento, cuál es su caja de resonancia y según su sonido y forma de producir el sonido, en qué familia instrumental se clasificaría (este último punto se observa en la pregunta número 7 que corresponde al objetivo de la primera sesión de las familias instrumentales) . La pregunta del examen es la siguiente:

6. *¿Qué instrumento musical hecho con elementos cotidianos o que consideraríamos basura inventaste durante la actividad del aula? Descríbelo (forma, material, etc...)*

○ Sesión 3:

- *Aprender que compositores durante la historia se basaron en la naturaleza para sus obras. Aportar obras de la historia de la música que evoquen la naturaleza.*

Durante la tercera sesión, se trabajó la música que estaba inspirada en la naturaleza, tanto

de compositores de música culta, como de artistas más actuales. Las preguntas que corresponden en el examen con este objetivo son las número 8 y 9. Como está explicado en la propuesta educativa, al finalizar la sesión 3, los alumnos escribieron en sus fichas las canciones que habían buscado, se redactó un listado con todas ellas y se subieron al Aula Virtual los enlaces de YouTube de cada tema, para que cada alumno pudiera escuchar las canciones escogidas por los demás compañeros de su clase. También se les propuso que en el Aula Virtual votaran en un apartado cuál era la canción que más les había gustado, y aunque fue una propuesta que acogieron con bastantes ganas, luego no votaron ni un 50% de alumnos del total de los grupos. Durante la sesión 4 se escuchó y habló sobre una selección de las canciones u obras más representativas o con más mensaje en su letra de las que había escogido cada grupo, de este modo, tuvieron oportunidad de escuchar bastante música relacionada con la naturaleza y ser capaces de responder la pregunta número 9 con facilidad.

8. *¿Qué obra o canción basada en la naturaleza o relacionada con ella encontraste en la búsqueda que realizaste en el aula?*

9. *De las obras o canciones que han escogido tus compañeros durante la actividad en el aula, enumera las 2 canciones que más te hayan gustado de tus compañeros*

- *Interpretar una pieza musical, cuya letra trata sobre elementos de la naturaleza, con el teclado del dispositivo móvil.*

Este objetivo no se incluyó en el examen escrito, debido a su practicidad, y a que por medio de la observación en el aula al ejecutar la actividad de interpretar en el teclado del piano del móvil la partitura de Los chicos del coro, se pudo observar cómo se desenvolvían los alumnos a la hora de interpretar una partitura. Como puntualización, esta actividad se podría evaluar perfectamente para tener una nota que dar a los alumnos con respecto a su capacidad de interpretar música. Pero siendo una actividad que se realizó en 15-20 minutos, es complejo que los alumnos de segundo de la ESO tuvieran la capacidad de interpretar la partitura con soltura en solo unos minutos, por lo que es una actividad con la que se debería continuar en el tiempo unas sesiones más para un mejor aprendizaje.

- o Sesión 4:

- *Escuchar, comentar y analizar la canción propuesta con temática sobre el cuidado del medio ambiente.*

Durante la primera parte de la cuarta sesión, se interactuó con los alumnos reproduciendo las canciones u obras más representativas o con más mensaje de las que había elegido su grupo en concreto. Cuando aparecía una canción nueva, el alumno o alumnos que la hubieran encontrado exponían ante sus compañeros qué información habían encontrado sobre la misma y cuál era el mensaje que transmitía. Acto seguido se escuchaba en el aula y se comentaba posteriormente entre todos qué se opinaba sobre el mensaje y lo que evocaba la música. Con la pregunta número 10 del examen, se quiso comprobar si el objetivo marcado para esta sesión se había conseguido mediante unas breves líneas que escribían los alumnos dando su opinión sobre la importancia de la música para tratar temas sobre el cambio climático y el cuidado del medio ambiente:

*10. ¿Crees que es importante que artistas actuales hablen en sus canciones sobre el cambio climático y el cuidado del entorno y el planeta? ¿Por qué?*

- *Desarrollar habilidades interpretativas y de coordinación corporal siguiendo la música, el pulso y los ritmos planteados.*

En este objetivo, al igual que en el de la anterior sesión de la interpretación con el piano, sí que hubiera sido posible evaluar a cada alumno a través de la ejecución individual de los ritmos pedidos. Pero dado el tiempo del que se disponía para realizar las sesiones, fue imposible realizar una prueba individual para comprobar si se cumplió este objetivo. Aun así, mediante la observación en el tiempo que se estuvo realizando la actividad, se puede afirmar que, aunque a cierto número de alumnos les resultaba más dificultoso realizar la coordinación de los movimientos propuestos con percusión corporal, por lo general, la mayoría de los estudiantes consiguieron hacer con soltura y siguiendo la pulsación de la música los ritmos planteados. A los alumnos que tenían más dificultad se les enseñó los ritmos simplificados a negras para que pudieran realizar la actividad sin tanto estrés y disfrutaran de la actividad.

Puntualizar que el cuestionario contaba con once preguntas, pero la última de ellas no se puntuó: *11. Es posible que ya realices alguna acción para proteger el medioambiente dentro de tus hábitos diarios. ¿Puedes indicar alguna? ¿Crees que cambiarás a partir de ahora alguna acción más en tu vida cotidiana pensando en proteger el planeta? Pon algún ejemplo.*

Se plasmó esta cuestión para comprobar personalmente si los alumnos realizarían después de las sesiones acciones por el medio ambiente.

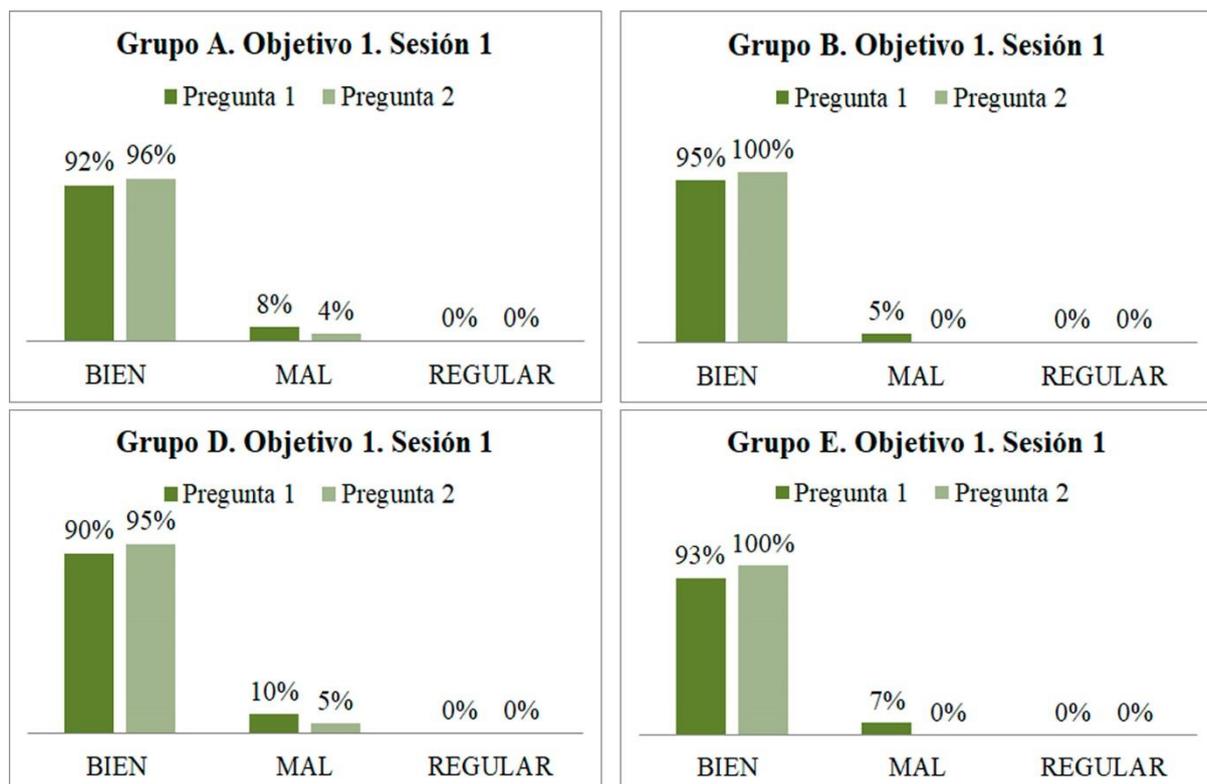
A continuación, se muestran los gráficos donde se observa el índice de repuestas correctas, incorrectas, o regulares que obtuvieron los alumnos. Primero se muestran los gráficos con el porcentaje de cada grupo según el número de alumnos y sus respuestas, y a continuación, el porcentaje total de los cuatro grupos juntos.

o Sesión 1:

- Objetivo 1: *Detectar cuáles son los problemas actuales en el mundo, en concreto con el objetivo en el que se centra esta propuesta de intervención: Acción por el clima, y que objetivos ha propuesto la ONU para el 2030: los 17 ODS.*

**Ilustración 4.**

*Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 1*

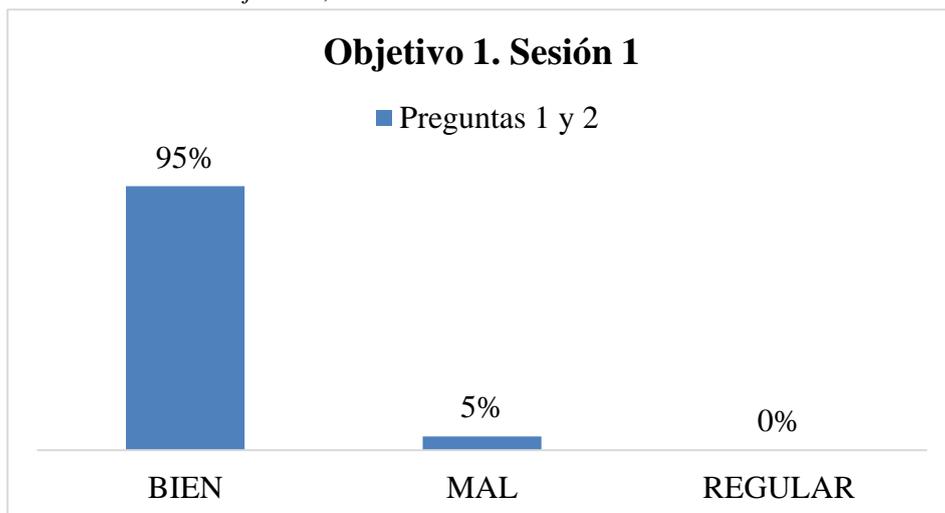


*Nota. Elaboración propia*

El porcentaje total de este objetivo es el siguiente:

**Ilustración 5.**

Resultado total del objetivo 1, sesión 1



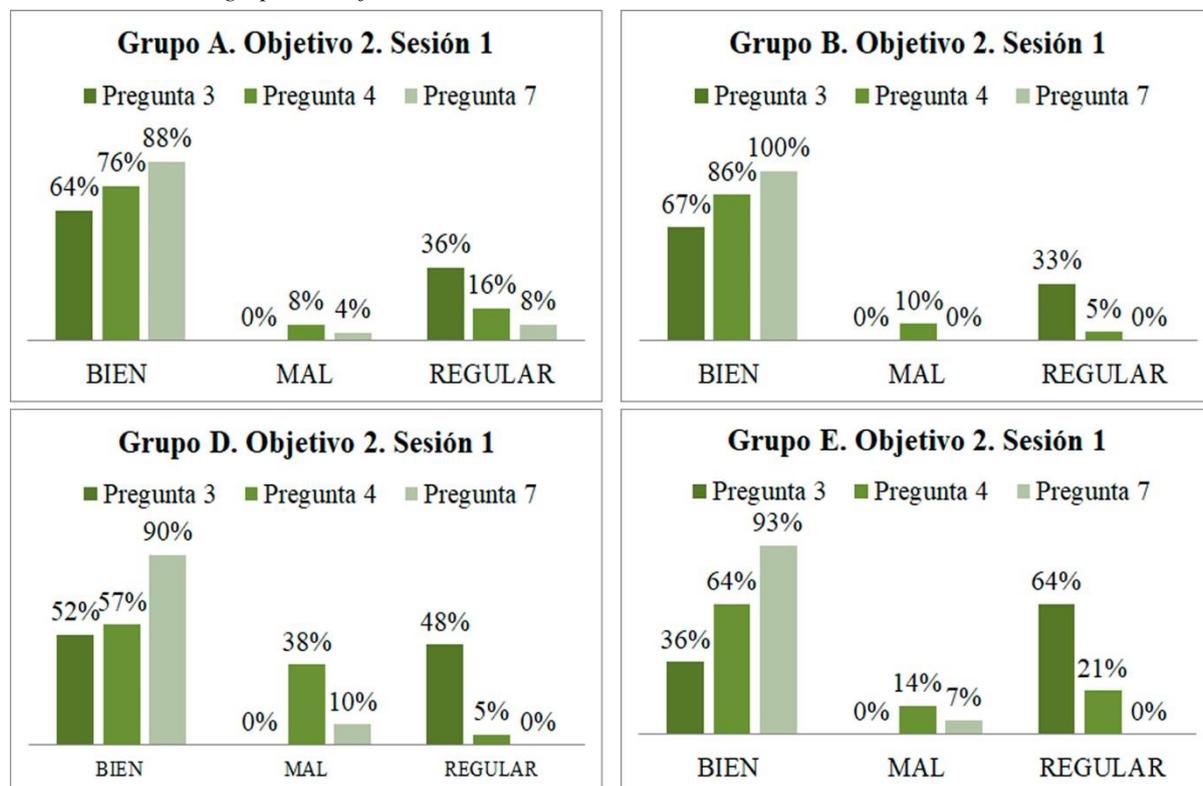
Nota. Elaboración propia.

Como se puede observar, la mayoría de los estudiantes han aprendido cuáles eran los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y sobre qué objetivo en concreto se ha trabajado en estas sesiones.

- Objetivo 2: *Aprender cuáles son los diferentes instrumentos musicales y en qué familias se engloba cada uno.*

**Ilustración 6.**

Resultados de cada grupo del objetivo 2, sesión 1

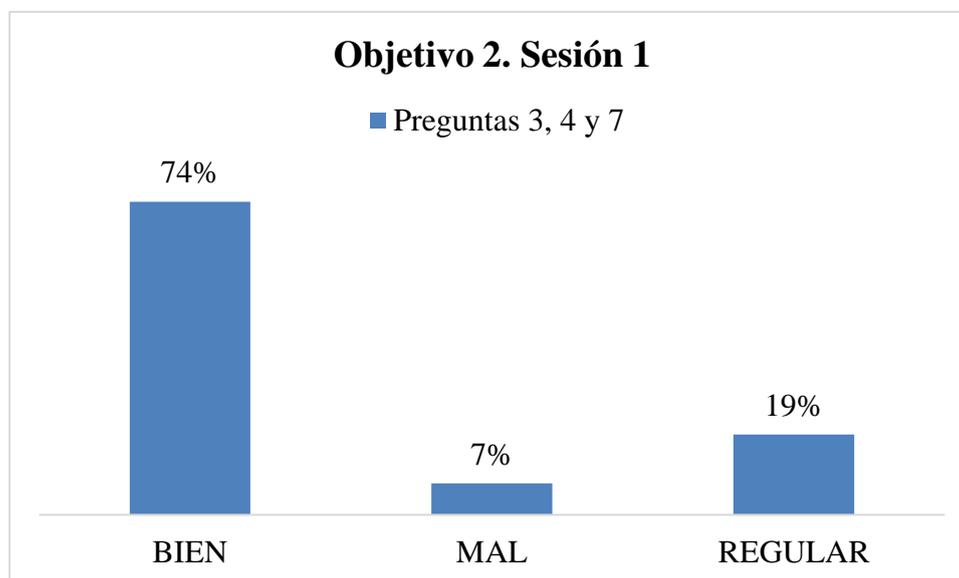


Nota. Elaboración propia.

El porcentaje total del conjunto de las preguntas 3, 4 y 7 que engloban a este objetivo es el siguiente:

**Ilustración 7.**

*Resultado total del objetivo 2, sesión 1*



*Nota.* Elaboración propia.

Este objetivo fue el que menos respuestas acertadas al completo tuvo en el examen. Varios alumnos tuvieron, sobre todo en las respuestas correspondientes a las preguntas 3 y 4, regulares, ya que confundían en su mayoría el saxofón y la tuba de familias instrumentales, marcando el saxofón como viento metal principalmente, y en algunos casos, marcando la tuba como viento madera. En la pregunta 4 también hubo cierta confusión entre la percusión determinada e indeterminada, pese a que se puso como instrumento a unir la Marimba, a la que se añadió “Marimba o Xilófono”, para que los alumnos reconocieran el xilófono en caso de no recordar cómo era la marimba, ya que el xilófono es un instrumento que habrían tocado en la Educación Primaria y les resultaría más familiar. Añadido a que en clase se les mostró precisamente un pandero durante la primera sesión, y un carrillón, explicándoles que era similar al xilófono que habían tocado unos años atrás en el colegio de Educación Primaria. Puntualizar, que en los vídeos de las familias instrumentales reproducidos en la primera sesión, la audición correspondiente a la percusión era una pieza interpretada con marimbas entre otros instrumentos y se nombró este instrumento.

Con estos datos, la conclusión a la que se puede llegar es que los alumnos no prestaron suficiente atención ante la explicación de las familias instrumentales en el aula. Aunque si nos fijamos en los resultados de la respuesta 7, donde tienen que clasificar el instrumento que se

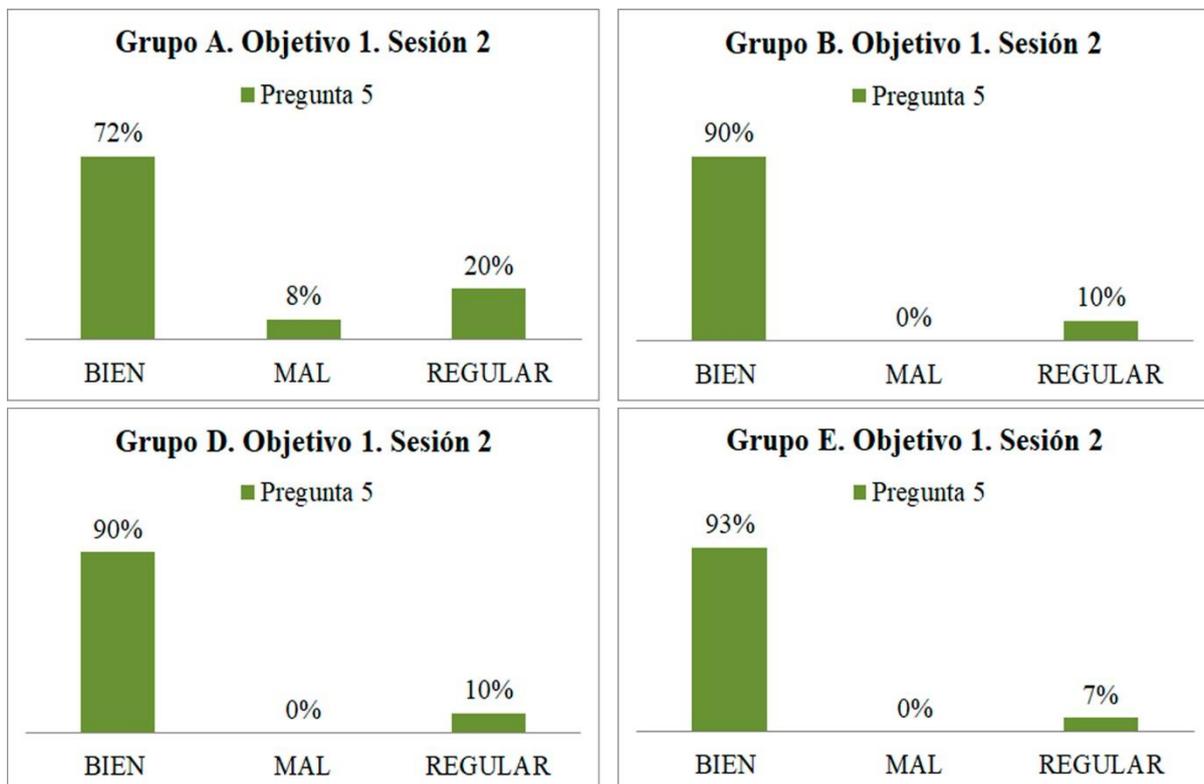
inventaron en la familia de cuerda, viento o percusión, hay un mayor número de respuestas correctas. Por lo que los alumnos saben diferenciar las familias instrumentales, pero les faltaría haber tenido alguna explicación más o haber realizado más énfasis en las subcategorías en las que se dividen las familias instrumentales.

○ Sesión 2:

- Objetivo 1: *Descubrir y aprender cuál es el origen de los diferentes instrumentos y su evolución histórica. Desarrollar la alfabetización informacional crítica al adquirir capacidad crítica de selección de fuentes documentales.*

**Ilustración 8.**

*Resultado total del objetivo 1, sesión 2*

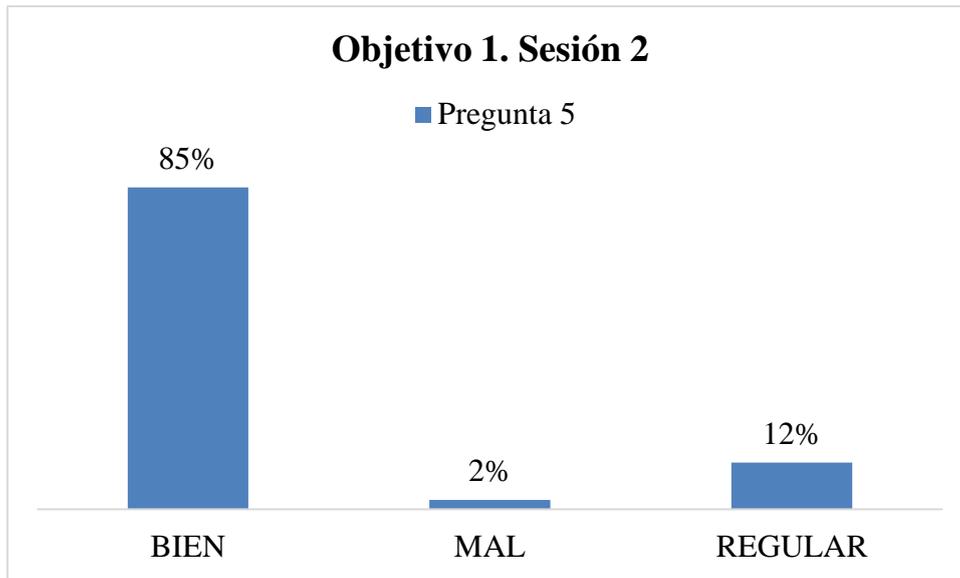


*Nota.* Elaboración propia.

El porcentaje total de este objetivo es el siguiente:

**Ilustración 9.**

*Resultado total del objetivo 1, sesión 2*

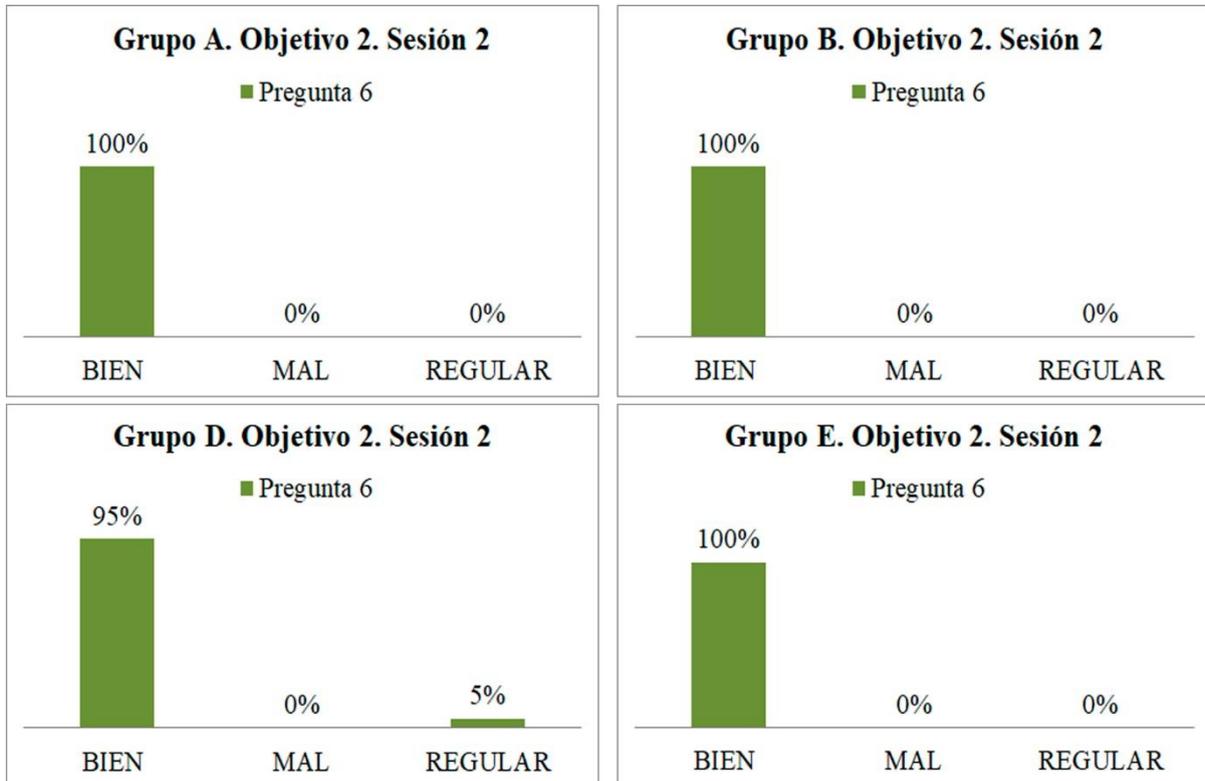


*Nota.* Elaboración propia.

- *Objetivo 2: Aprender las posibilidades tímbricas que ofrecen elementos elásticos cotidianos u otros materiales que no usamos habitualmente para producir música.*

**Ilustración 10.**

*Resultados de cada grupo del objetivo 2, sesión 2*

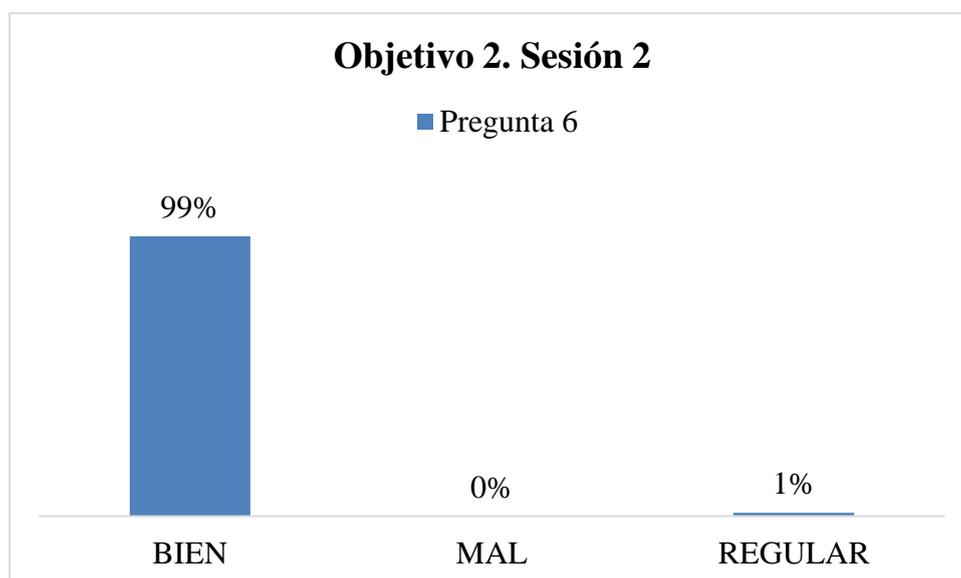


*Nota.* Elaboración propia.

El porcentaje total de este objetivo es el siguiente:

**Ilustración 11.**

*Resultado total del objetivo 2, sesión 2*



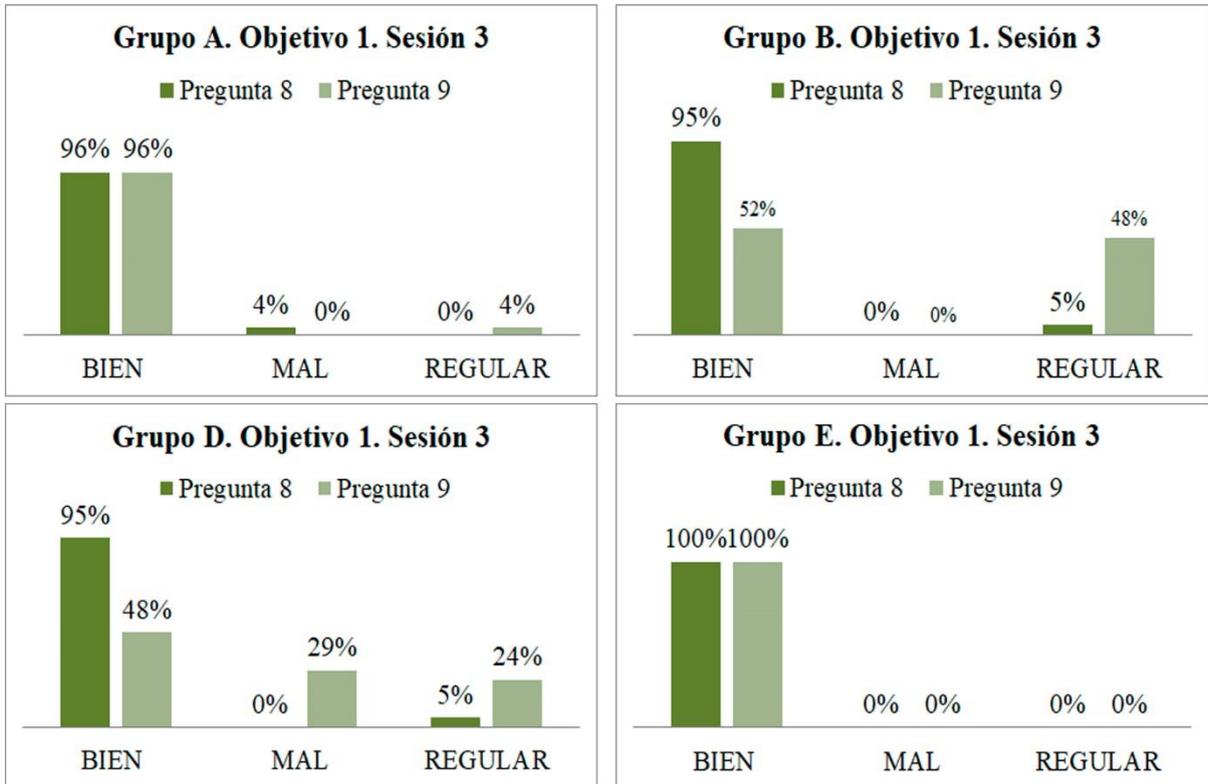
*Nota.* Elaboración propia.

Esta pregunta tuvo tanto número de respuestas acertadas debido a que los estudiantes explicaron el instrumento y la información que ellos mismos habían encontrado.

- Sesión 3:
  - Objetivo 1: *Aprender que compositores durante la historia se basaron en la naturaleza para sus obras. Aportar obras de la historia de la música que evoquen la naturaleza.*

**Ilustración 12.**

Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 3

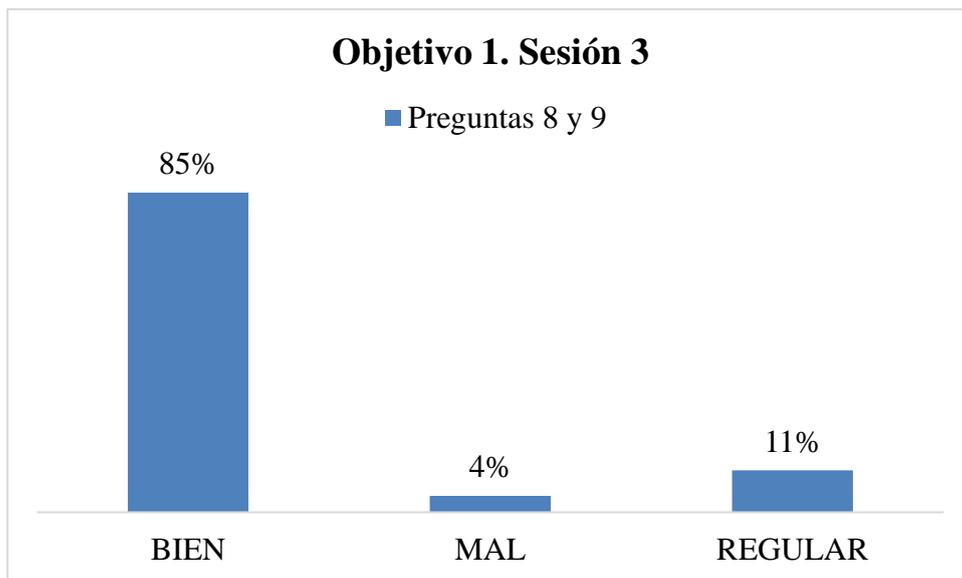


Nota. Elaboración propia.

El porcentaje total en conjunto de las dos preguntas 8 y 9 correspondientes a este objetivo es el siguiente:

**Ilustración 13.**

Resultado total del objetivo 1, sesión 3



Nota. Elaboración propia.

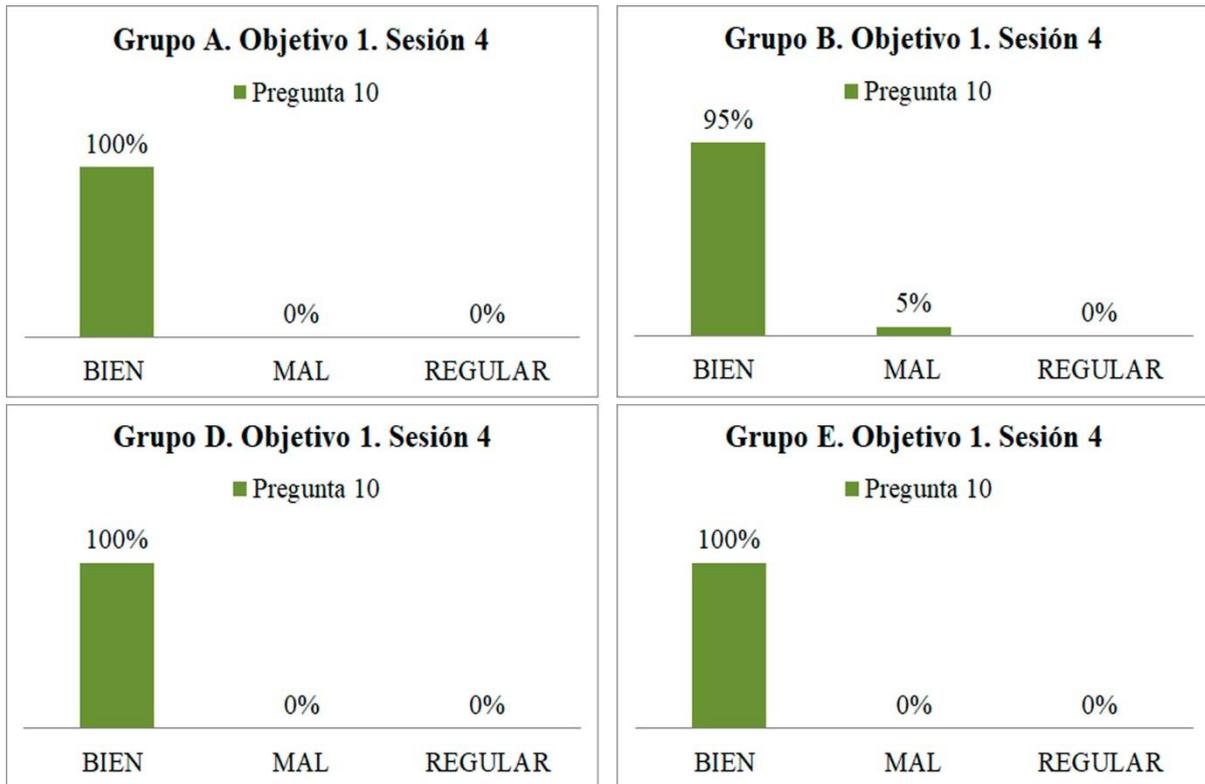
El índice de respuestas regulares en el grupo B se debe a que cierto número de alumnos pusieron como obras canciones infantiles como *La vaca Lola* o *El patito Juan*, pese a que se les comentó en el aula que eran canciones infantiles, y debido al gran número y variedad de música existente basada en la naturaleza, proponer esas obras significaba que no tenían interés por buscar nada más elaborado y demostrar cierta broma hacia la actividad. Por lo que, al observar que varios de ellos en el examen pusieron mencionadas canciones, se decidió bajarles 0'25 puntos por cada canción de ese estilo que nombraran en su cuestionario. Fue un acto que solo se produjo en ese grupo. En el grupo D, hay también cierto número de alumnos que tienen marcada la pregunta 9 como mal o regular, debido a que o no pusieron más que una obra de las dos que se les pedía, o dejaron la respuesta en blanco. Respuestas que son sorprendentes debido a que las canciones fueron la actividad a la que más tiempo se dedicó de las cuatro sesiones, y disponían de las canciones de sus compañeros en el Aula Virtual. La conclusión que se obtiene es que si algunos de ellos no fueron capaces de nombrar ni una sola canción de las escuchadas en el aula es, o porque tienen ciertos problemas memorísticos, o porque no prestaron atención en las actividades, y se vio reflejado en el examen.

○ Sesión 4:

- Objetivo 1: *Escuchar, comentar y analizar la canción propuesta con temática sobre el cuidado del medio ambiente.*

**Ilustración 14.**

Resultados de cada grupo del objetivo 1, sesión 4

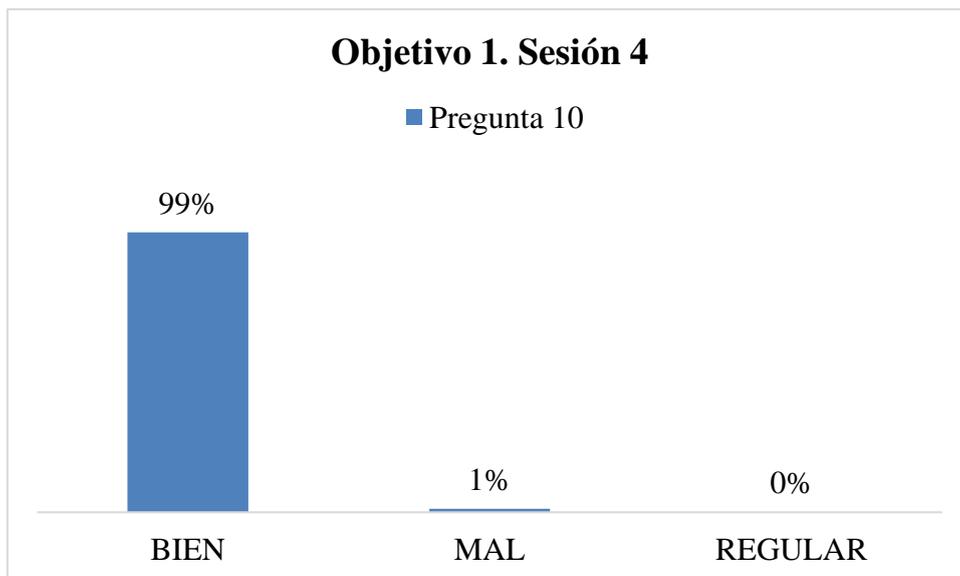


Nota. Elaboración propia.

La gráfica que refleja los resultados conseguidos de este objetivo es la siguiente:

**Ilustración 15.**

Resultado total del objetivo 1, sesión 4



Nota. Elaboración propia.

Objetivo que cumplieron los alumnos prácticamente a la perfección, ya que se basaba en que dieran su opinión personal sobre la importancia de que los artistas actuales traten en su música temas de concienciación para la población sobre el cambio climático y el cuidado del planeta.

## 5. CONCLUSIONES

Una vez llevada a cabo la propuesta de intervención aquí plasmada, analizados los resultados de la misma y realizado todo el cuerpo del trabajo, se pueden extraer las conclusiones que se presentan en este apartado. A continuación, se expondrán a partir de los objetivos establecidos para el presente TFM, si estos se han logrado o no, qué limitaciones se han encontrado en la realización de la propuesta de intervención y qué propuestas se pueden realizar en futuras intervenciones con algunas modificaciones.

Los objetivos específicos marcados en el proyecto han sido:

- *Diseñar y llevar a cabo la propuesta a través de varias sesiones con actividades didácticas, a través de las cuales se relacionan los contenidos del área curricular de música con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto con el Objetivo número 13: Acción por el clima.*

Se creó y diseñó una propuesta de intervención basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente en el objetivo Acción por el clima, trabajados a través de la música. Una vez confeccionada se llevó a cabo en el Instituto de Educación Secundaria Julián Marías, en Valladolid. Este objetivo se ha conseguido cumplir debido a que se ha realizado la propuesta de intervención compuesta por varias sesiones con actividades relacionadas con los ODS, y se ha logrado llevar a cabo dicha propuesta en un instituto de secundaria.

- *Desarrollar en los alumnos las competencias claves reflejadas en la Orden ECD/65/2015 a través de la propuesta de intervención planteada.*

En todas las actividades planteadas se especifica el trabajo del desarrollo de las competencias clave marcadas por la Orden ECD/65/2015. Durante la puesta en marcha de la propuesta de intervención se trabajaron en el aula las competencias clave especificadas en cada actividad, desarrollando su funcionamiento en los alumnos y alumnas. Por lo que este objetivo marcado se ha logrado cumplir durante el desarrollo del proyecto.

- *Comprobar el funcionamiento de la propuesta de intervención en la puesta en marcha en el instituto a través de las impresiones de los estudiantes y del proceso de observación docente durante el desarrollo de las clases.*

A través de las técnicas de recogida de datos especificadas en el apartado de *Metodología*, concretamente con las herramientas cualitativas del cuaderno de campo y la observación participante, ambas técnicas pertenecientes al rol del docente, se ha podido recoger la información obtenida mediante la observación y participación en el desarrollo de las sesiones en el aula. Mediante el uso de una serie de cuestionarios finales realizados en los últimos minutos de cada sesión (Anexo V), se ha logrado hacer una lectura de las impresiones de los estudiantes sobre cada una de las sesiones realizadas.

Con estas herramientas se ha podido comprobar el funcionamiento de la propuesta de intervención llevada a cabo, por lo que el objetivo marcado se ha conseguido cumplir con éxito.

- *Adquirir un conocimiento general sobre la problemática del cambio climático y sus consecuencias.*

Principalmente, este objetivo se ha logrado a través de la primera actividad de la sesión 1 descrita en la propuesta de intervención. Esta actividad estaba centrada en introducir el contenido sobre el que se iba a trabajar en las clases sobre la problemática del cambio climático, sus consecuencias y qué acciones se pueden realizar para frenar su avance. Durante las demás sesiones, esta temática se siguió trabajando, pero no tan específicamente como en esa primera actividad, donde los alumnos y alumnas adquirieron un mejor conocimiento sobre esa temática.

- *Analizar y comprobar en qué porcentaje adquieren los estudiantes los objetivos marcados en la propuesta de intervención planteada.*

Además de las herramientas de obtención de datos seguidas para lograr el tercer objetivo, se ha usado también una metodología cualitativa para la obtención de información a través de la cual comprobar en qué porcentaje han conseguido los estudiantes lograr los objetivos marcados en la propuesta de intervención. La herramienta usada para obtener los datos necesarios fue el cuestionario a modo de examen final que realizaron los estudiantes en una quinta sesión. Este análisis se ha podido observar en el apartado 4.5. *Análisis de los resultados del cuestionario final*. En dicho apartado del trabajo se puede comprobar cómo se ha conseguido cumplir en un

gran porcentaje los objetivos planteados en las sesiones, por lo que este objetivo sí que se ha cumplido.

- *Proponer ante el análisis de los resultados obtenidos por parte de los alumnos y de la experiencia propia una vez realizada la propuesta de intervención, qué aspectos de la misma han dado resultados satisfactorios y que se debería mejorar para futuras realizaciones de estas actividades.*

En el punto 4. *Análisis de los resultados de la propuesta de intervención educativa*, se expone cómo se han desarrollado las sesiones en el aula, así como qué actividades habría sido mejor trabajar de otra forma en el aula, los agrupamientos para realizar las actividades, etc. Cuestiones que por la actual situación debido a la pandemia por COVID-19, no se han podido llevar a cabo como se hubiera deseado. También se expone en mencionado apartado qué actividades habrían requerido de más sesiones y de tener un proceso de trabajo en el tiempo para poder conseguir unos mejores resultados finales. Por lo que este objetivo se ha logrado debido a que se ha realizado un análisis personal y otro global ante los resultados obtenidos por el cuestionario de los alumnos y alumnas. En el siguiente punto se exponen de manera más extendida las limitaciones que ha tenido este proyecto.

### **5.1. Limitaciones del proyecto**

Durante todo el proyecto se ha expuesto y defendido su rigor y el porqué de cada acción llevada a cabo. Aun así, se han presentado algunas limitaciones las cuales se exponen en este apartado. La propuesta de intervención tenía una duración de cuatro sesiones, más una quinta para la realización del cuestionario final. Dado que el periodo de prácticas desarrollado durante el presente máster es limitado a nivel temporal, y en cada centro educativo el tutor correspondiente destina determinado tiempo a que el estudiante, en este caso la autora de este TFM, desarrolle su periodo de intervención en el aula, no se ha contado con un gran periodo de tiempo para realizar muchas sesiones en el aula, por ello esta propuesta de intervención cuenta con cuatro sesiones. Estas sesiones han estado planteadas para que fueran de utilidad y aprendizaje para los alumnos y alumnas en el tiempo del que se disponía, lo cual, en algunas actividades ha sido un tiempo insuficiente como se ha marcado en el apartado 4.2. *Evolución de las sesiones*. También en ese apartado se remarca cómo, debido al tiempo, no se pudieron realizar todas las rutinas de pensamiento de todas las sesiones, y se tuvieron que dividir para que unos grupos de segundo de ESO hicieran unas rutinas de pensamiento y otros grupos otras,

para poder realizarlas todas en general y observar cuál era su funcionamiento.

## **5.2. Propuestas de futuro**

En este apartado se reflejarán las recomendaciones personales que se consideran necesarias para que, en caso de que en un futuro se quiera realizar esta propuesta de intervención educativa, se tengan en cuenta y se puedan llevar a cabo con ciertas mejoras.

En caso de poder disponer de un curso completo, o varios meses, impartiendo clases en secundaria, esta propuesta de intervención se podría planificar para desarrollarse durante el curso escolar en el periodo lectivo de varias semanas o hasta un mes. Desglosando las actividades y ampliándolas en el tiempo se podría lograr completar un mes aproximadamente, ya que hemos comprobado durante el proyecto que varias de las actividades se deberían ampliar en varias sesiones más para su correcto funcionamiento y a aprendizaje por parte de los alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acervo – Televisión Educativa. (9 de abril de 2019). *06. Orígenes de la música* [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=NrDL1TWzCQA>

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Paidós.

Berliner Philharmoniker (12 de octubre de 2018). *Grieg: Peer Gynt / Oramo · Berliner Philharmoniker* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QCiqho5DzfY>

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: Guía práctica*. Barcelona: CEAC

Cabrerizo, C. (11 de diciembre de 2018). *Rutinas de pensamiento*. Recuperado de: <http://revistaventanaabierta.es/rutinas-de-pensamiento/>

Canadian Brass. (15 de diciembre de 2011). *Flight of the Bumblebee - Canadian Brass* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xZO5KTJTwhE>

Carion Productions. (29 de enero de 2014). *György Ligeti - Six Bagatelles, CARION, 2014 (HD)* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=txMwXvD8kL4>

Carranza, A. (s.f.). *Beethoven - Sinfonía N° 6 (La Tormenta) "Pastoral"* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DLbO-Aos9os>

Castellà, M. (29 de noviembre de 2017). *J. Turina: Ciclo Plateresco | Esther Piñol, arpa i Marc Castellà, piano*. [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=f3RcGHdVuj0>

Castillo, A. (25 de mayo de 2016). *FAMILIA CUERDA FROTADA / STRING FAMILY* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HypaqGQbjCY>

Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.  
<https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-26-2016-21-julio-establece-curriculo-regula-implant>

Delors, J. (1996.): *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Ediciones UNESCO.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa)

Dicky, L. (2019). *Lil Dicky - Earth (Official Music Video)* [Archivo de Vídeo]. YouTube.  
[https://www.youtube.com/watch?v=pvuN\\_WvF1to](https://www.youtube.com/watch?v=pvuN_WvF1to)

Draw my life en Español. (9 de julio de 2017). *¿Qué nos ocurrirá con el CAMBIO CLIMÁTICO? - Draw My Life* [Archivo de Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=L9bgqLQ7OZc>

Earth Overshoot Day, (2021). *Country Overshoot Days*. [Country Overshoot Days 2020 - Earth Overshoot Day](#)

Ecoembes, (s.f.). *Proyecto social la Música del Reciclaje*.  
<https://www.lamusicadelreciclaje.com/>

Ecosia. <https://www.ecosia.org/>

El mundo musical. (5 de enero de 2021). *Danubio Azul - Concierto Año NUEVO 2021 \*Viena\** [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hf6ZJDJNKAU>

Estrella Damm. (28 de junio de 2019). *"Otra forma de vivir". Estrella Damm 2019*. [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gINHW2YopcA>

Gallart, T. (8 de febrero de 2018). *Los chicos del coro. Caresse sur l'océan. Amb melodia. Flauta-C instruments* [Archivo de Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=hR3j4-HvC3Y>

- Gómez-Moliné, M. R., y Reyes-Sánchez, L. B. (2004). Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones. *Terra Latinoamericana*, 22, 515-522. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57311096016>
- Harvey, F. (2 de diciembre de 2020). La humanidad está librando una guerra contra la naturaleza, dice el Secretario General de la ONU. *Climaterra*. <https://www.climaterra.org/post/la-humanidad-est%C3%A1-librando-una-guerra-contra-la-naturaleza-dice-el-secretario-general-de-la-onu>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.
- I.E.S. Julián Marías. <http://iesjulianmarias.centros.educa.jcyl.es/sitio/>
- Ineco. (7 de noviembre de 2019). *ODS 13: Acción por el clima* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=acIW4yKVjnQ>
- Jackson, M. (1995). *Michael Jackson - Earth Song (Official Video)* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XAi3VTSdTxU>
- López, R. y San Cristóbal, U. (2014). *Investigación artística en música. Problemas, métodos, experiencias y modelos*. <http://www.esmuc.cat/spa/La-Escuela/Servicios/Biblioteca/Publicaciones/Libros/Investigacion-artistica-en-musica-problemas-experiencias-y-propuestas>
- Macaco (s.f.). *Biografía*. Recuperado de: <https://www.macaco.info/#biografia>
- Macaco Catálogo. (19 de diciembre de 2017). *Macaco - Moving (Videoclip Oficial)* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=65qyXoiSGSI>
- ManÁTicoHD Oficial (6 de abril de 2016). *Maná "Cuando los Ángeles Lloran"* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rK4-UVb7Ysg>
- Marton, M. (1947). *Federico Mompou - El lago (The lake)* [Archivo de Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=nmjYnciFwJY>

Mayor, F. (2009). Los límites del crecimiento. *Temas para el debate*, 181, 10-16. [Los límites del crecimiento - Dialnet \(unirioja.es\)](#)

Melani\_Official (11 de octubre de 2019). *Melani - Marte (Eurovision Junior Song Contest)* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=bMZuwUW7HMo>

Menoyo, M. P. (2020). La acción transformadora de los trabajos de investigación para la consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Estudio de las letras de las canciones de reguetón en el marco de la igualdad de género en una actividad extraescolar. *Ciencia, Técnica y Mainstreaming Social*, 4, 97-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7360243>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2015). Orden ECD/65/2015 de 21 de enero por la que se describen las relaciones entre las competencias clave, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Publicado en Boletín Oficial del Estado nº 25, del 29 de enero de 2015. España. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-738>

Ministerio de Medio Ambiente (1999). *El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco\\_tcm30-77431.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm30-77431.pdf)

Naciones Unidas (2015). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015*. [https://www.agenda2030.gob.es/recursos/docs/APROBACION\\_AGENDA\\_2030.pdf](https://www.agenda2030.gob.es/recursos/docs/APROBACION_AGENDA_2030.pdf)

Noticias ONU (15 de enero de 2020). *Cambio climático: el año 2019, el segundo más cálido registrado tras 2016*. <https://news.un.org/es/story/2020/01/1468012>

ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. Castilla y León, España, 8 de Mayo de 2015.

<https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-362-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan>

Orquesta de reciclados de Cateura, (s.f.). *Biografía*.

<https://www.recycledorchestracateura.com/>

Polidigitalmailcom. (10 de enero de 2013). *Orquesta de Instrumentos Reciclados de Cateura - Paraguay - "Landfill Harmonic" (teaser)* [Archivo de Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=7AOnZb7ZlJI>

Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, (s.f.).

¿*Qué es Horizonte 2020?*. <https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020>

Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, (s.f.). *Objetivo 13: Acción por el clima*.

<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-13-climate-action.html>

Redacción EC. (6 de octubre de 2017). Obama llama a superar al cambio climático en discurso con guiños a Trump. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/mundo/eeuu/obama-llama-superar-cambio-climatico-discurso-guinos-trump-noticia-463855-noticia/?ref=ecr>

Risco, M. y Cebrián, G. (2018). Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato. *Enseñanza de las ciencias*, 36 (3), 141-162. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2204>

Ritchhart, R., Church, M. y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*. Buenos Aires, Paidós.

Rodrigo-Cano, D. Picó, M. J. y Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 28-29.

<https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>

- Ruiz, A. (2015). El papel de la música en la construcción de una identidad durante la adolescencia: ¿Dime qué escuchas y te diré quién eres?. *Síneris: Revista de musicología*, 22, 5-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6357469>
- Ryan, T. (2014). *Thinkers Keys: A powerful program for teaching children to become extraordinary thinkers*. Greenslade Creations.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Ediciones Lurniere. [www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/todo\\_es\\_teoria\\_objetivos\\_y\\_metodos\\_en\\_investigacion\\_sautu\\_ruth.pdf](http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/todo_es_teoria_objetivos_y_metodos_en_investigacion_sautu_ruth.pdf)
- Sanfeliu, A. (2010). *La música y el medio ambiente*. [https://ddd.uab.cat/pub/butecpspa/butecpspa\\_a2010m10n2/musicaymedioambiente.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/butecpspa/butecpspa_a2010m10n2/musicaymedioambiente.pdf)
- Seekrtech. (2014). *Forest: Mantente enfocado* (4.37.0) [Aplicación móvil]. Google Play. [https://play.google.com/store/apps/details?id=cc.forestapp&referrer=utm\\_source%3Dofficialwebsite%26utm\\_medium%3Dbutton](https://play.google.com/store/apps/details?id=cc.forestapp&referrer=utm_source%3Dofficialwebsite%26utm_medium%3Dbutton)
- Soychile.cl. (19 de diciembre de 2017). *Orquesta de vegetales: amigos músicos lograron gran desafío* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qQ3v5-4SmZg>
- Tafari, J. (2004). Investigación y didáctica en educación musical. *Revista de psicodidáctica*, 17, 27-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130324>
- Tekman, (28 de agosto de 2017). *Taxonomía de Bloom: ¿qué es y en qué consiste?* <https://www.tekmaneducation.com/blog/taxonomia-de-bloom/#:~:text=El%20objetivo%20de%20esta%20teor%C3%ADa,adquiera%20nuevas%20habilidades%20y%20conocimientos.&text=Los%20niveles%20de%20la%20taxonom%C3%ADa,%20analizar%20evaluar%20y%20crear>.
- Tojeiro, L. (2015). *Educación Musical y Concienciación Ambiental en el Aula de Secundaria: un enfoque interdisciplinar* [Trabajo Fin de Máster, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4451/TOJEIRO%20PEREZ>

[%2c%20LAURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

UNESCO, (s.f.). *El Decenio de las Naciones Unidas para la EDS*.  
<https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS/decenio-onu>

Universidad de Córdoba, (s.f.). *PROGRAMA HORIZONTE EUROPA*.  
<https://www.uco.es/internacional/proyectosinternacionales/programa-horizonte-europa/>

University of Rochester. (27 de febrero de 2014). *Eastman Percussion Ensemble: Fandango 13* [Archivo de Vídeo]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=k7BerR\\_qbLw](https://www.youtube.com/watch?v=k7BerR_qbLw)

Vegetableorchestra. (8 de junio de 2020). *The Vegetable Orchestra - Green Days* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1ZQqu8M-EGs>

Viera, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*, (26), 37-43.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37302605>

Vilanova, N. (2017). *Generación Z: los jóvenes que han dejado viejos a los millennials*.  
[https://www.cemad.es › 07\\_NuriaVilanova-1](https://www.cemad.es › 07_NuriaVilanova-1)

Villarroya, F. y Rebollo, L. F. y Pérez, A. J. (2019). El sorpasso medioambiental. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 27, 131-139.  
<https://www.raco.cat/index.php/ECT/article/download/367108/460974>

Wallin, N.L., Merker, B., y Brown, S. (2000). *The Origins of Music*.  
[https://books.google.es/books/about/The\\_Origins\\_of\\_Music.%20html?id=vYQEakqM4I0C&redir\\_esc=y&hl=es](https://books.google.es/books/about/The_Origins_of_Music.%20html?id=vYQEakqM4I0C&redir_esc=y&hl=es)

WWF. (22 de agosto de 2020). *Día de la sobrecapacidad de la Tierra, necesitamos un modelo más sostenible*.

[https://www.wwf.es/nuestro\\_trabajo/objetivos\\_desarrollo\\_sostenible\\_/?55221/Dia-de-la-sobrecapacidad-de-la-Tierra-necesitamos-un-modelo-mas-sostenible](https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/objetivos_desarrollo_sostenible_/?55221/Dia-de-la-sobrecapacidad-de-la-Tierra-necesitamos-un-modelo-mas-sostenible)

Xispametal. (19 de noviembre de 2007). *Mägo de oz - La costa del silencio* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=JV8-fFpMnsk>

Zaragozà, J. L. (2009). *Didáctica de la música en la educación secundaria. Competencias docentes y aprendizaje*. Barcelona: Editorial Graó

Zaragoza, M. (24 de marzo de 2015). *CÓMO DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO: LAS LLAVES de Tony Ryan*. <https://educarparaelcambio.com/2015/03/24/como-desarrollar-el-pensamiento-critico-y-creativo-las-llaves-de-tony-ryan/>

## ANEXOS

Anexo I: Fotografías sesión 1, actividad 1: *¡Salvemos el clima!*

Anexo II: Ficha sesión 1, actividad 3: *Uniendo familias*

Anexo III: Partitura sesión 3, actividad 2: *L'Ocean*

Anexo IV: Ritmos percusión corporal. Sesión 4, actividad 2: *All the people moving*. De la canción *Moving*, Macaco (2008)

Anexo V: Cuestionarios abiertos anónimos finales de cada sesión

Anexo VI: Cuestionario con función de examen final

## Anexo I: Fotografías sesión 1, actividad 1: ¡Salvemos el clima!

*Centrales termoeléctricas de carbón Neurath I y Neurath II, Alemania*



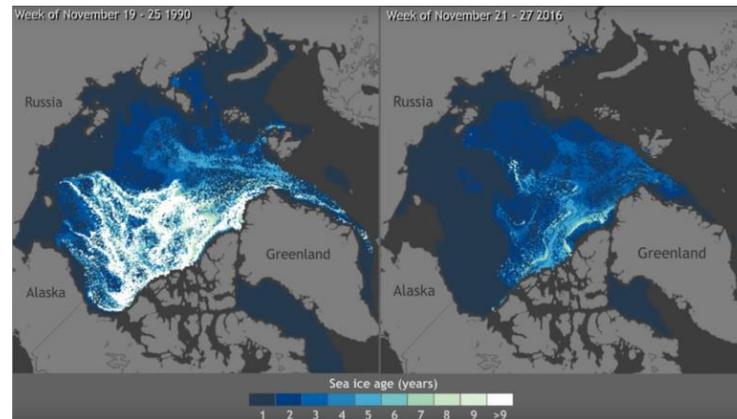
*Nota. National Geographic*

*Contaminación en la ciudad de Los Ángeles*



*Nota. Planeta 2030*

*Disminución del volumen de hielo 1990 / 2016*



*Nota. National Geographic*

*Fiordo de Inglefield Bredning, Groenlandia*



*Nota. National Geographic*

*Océano Ártico*



*Nota. National Geographic*

*Ausencia del monzón en India*



*Nota. National Geographic*

*La contaminación del mar*



*Nota. Ecovidrio*

Anexo II: Ficha sesión 1, actividad 3: *Uniendo familias*

Une los instrumentos con su nombre y familia instrumental



- Trompa
- Violín
- Tuba
- Guitarra
- Contrabajo
- Timbal
- Piano
- Oboe

Cuerda Percutida

Cuerda Frotada

Cuerda Pulsada

Viento Madera

Viento Metal

Percusión altura determinada

Percusión altura indeterminada

Anexo III: Partitura sesión 3, actividad 2: *L'Océan*

## CARESSE SUR L'OCEAN

BRUNO COULAIS



Nota. Transcripción propia a partir de la partitura para flauta de [anaprofemusic.blogspot.com](http://anaprofemusic.blogspot.com)



**Anexo V:** Cuestionarios abiertos anónimos finales de cada sesión

***Sesión 1***

*¿Qué has aprendido en esta clase?*

*¿Qué has aprendido sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y más concretamente sobre el objetivo número 13 “Acción sobre el clima”?*

*¿Qué actividad te ha gustado más?*

*¿Qué actividad te ha gustado menos o te hubiera gustado hacerla de otra forma?*

## *Sesión 2*

*¿Qué has aprendido en esta sesión?*

*¿Puedes explicar brevemente cuál ha sido el instrumento que has creado con elementos cotidianos?*

*¿Qué actividad te ha gustado más?*

*¿Qué actividad te ha gustado menos o te hubiera gustado hacerla de otra forma?*

### **Sesión 3**

*¿Qué has aprendido en esta sesión?*

*¿Qué obra o canción has encontrado en la búsqueda de música relacionada o basada en la naturaleza o cambio climático? Escribe el título y compositor, o cantante, de la misma.*

*¿Qué actividad te ha gustado más?*

*¿Qué actividad te ha gustado menos o te hubiera gustado hacerla de otra forma?*

## *Sesión 4*

*¿Qué has aprendido en esta sesión?*

*¿En general, que has aprendido en estas cuatro clases de música relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto Acción por el clima?*

*¿Crees que cambiarás a partir de ahora alguna acción en tus hábitos diarios para proteger el medioambiente?*

*¿Qué actividad te ha gustado más de estas cuatro clases?*

*¿Qué actividad te ha gustado menos o te hubiera gustado hacerla de otra forma en estas cuatro clases?*

## Anexo VI: Cuestionario con función de examen final

NOMBRE ..... GRUPO.....Nº .....

1. ¿Cómo se llaman los Objetivos marcados por las Naciones Unidas para la mejora de las condiciones de vida y bienestar del planeta y sus habitantes?

- a. Objetivos de Mejora del Planeta
- b. Objetivos de Desarrollo Sostenible
- c. Objetivos de Diseño Sostenible

2. ¿Sobre cuál de los 17 Objetivos marcados por las Naciones Unidas hemos enfocado estas cuatro clases?

- a. Objetivo número 10: Reducción de las desigualdades
- b. Objetivo número 13: Acción por el clima
- c. Objetivo número 1: Fin de la pobreza

3. Relaciona cada instrumento con su familia:

|          |                  |
|----------|------------------|
| Tuba     | Percusión        |
| Saxofón  | Viento metal     |
| Timbales | Cuerda percutida |
| Piano    | Viento madera    |

4. Empareja cada instrumento con su grupo de sonido determinado o indeterminado:

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Marimba o xilófono | Indeterminado          |
| Pandero            | Determinado            |
|                    | Depende del fabricante |

5. ¿Sobre qué instrumento musical actual investigaste y buscaste su origen? ¿Con qué materiales estaba hecho?

6. ¿Qué instrumento musical hecho con elementos cotidianos o que consideraríamos basura inventaste durante la actividad del aula? Descríbelo (forma, material, etc...)
  
7. El instrumento que creaste, por cómo se toca para que emita sonido, ¿se consideraría de cuerda, de viento o de percusión?
  
8. ¿Qué obra o canción basada en la naturaleza o relacionada con ella encontraste en la búsqueda que realizaste en el aula?
  
9. De las obras o canciones que han escogido tus compañeros durante la actividad en el aula, enumera las 2 canciones que más te hayan gustado de tus compañeros
  
10. ¿Crees que es importante que artistas actuales hablen en sus canciones sobre el cambio climático y el cuidado del entorno y el planeta? ¿Por qué?
  
11. Es posible que ya realices alguna acción para proteger el medioambiente dentro de tus hábitos diarios. ¿Puedes indicar alguna? ¿Crees que cambiarás a partir de ahora alguna acción más en tu vida cotidiana pensando en proteger el planeta? Pon algún ejemplo

*Nota.* Elaboración propia