



TRABAJO FIN DE GRADO

Propuesta de programación didáctica interdisciplinar a través de la
música en Educación Primaria

Lucía García Borrego

Director: David González Garbajosa

Doble grado de Educación Infantil y Educación Primaria

Curso: 2025-2026



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INTERDISCIPLINAR

Índice

1. Introducción	5
2. Fundamentación teórico-normativa de la programación	7
2.1 Fundamentación pedagógica.....	7
2.2 Fundamentación normativa.....	7
3. Contextualización	9
4. Objetivos	11
5. Competencias	13
6. Contenidos	16
6.1 Temporalización	16
6.2 Tablas temporalización	17
7. Metodología	36
8. Evaluación	38
9. Atención a las diferencias individuales del alumnado	39
10. Contribución de la programación al desarrollo de otros planes	42
11. Conclusiones	44
12. Bibliografía y webgrafía	46
13. Anexos	47
13.1 Contextualización.....	47
13.2 Tabla unidad didáctica	48
13.3 Metodología y recursos.....	50
13.4 Actividades.....	52
Sesión 1: Exploradores del sonido	52
Sesión 2: Diseñamos nuestros instrumentos	53
Sesión 3: Construimos los instrumentos.....	54
Sesión 4: El último empujón	55
13.5 Evaluación.....	57
13.5.1 Instrumentos de evaluación.....	58
13.5.2 Criterios de calificación.....	59
13.6 Atención a las diferencias individuales del alumnado.	61
Actividades de refuerzo	61
Actividades de ampliación.....	62
13.7 Conclusión	63
13.8 Bibliografía	64
13.9 Recursos elaborados.	65
Recurso 1: Esquema vibración.....	65
Recurso 2: Familia instrumentos.....	66
Recurso 3: Instrumentos presentes en la canción	67
Recurso 4: Plantilla para hacer boceto	68
Recurso 5: Tarjetas roles de equipo.....	69

Recurso 6: Rubrica coevaluación	70
Recurso 7: Rubrica autoevaluación	71
Recurso 8: Rubrica evaluación.....	72
Recurso 9: Rubrica evaluación cuaderno de investigación	73
Recurso 10: Cuaderno de investigación con estructura	74

1. Introducción

La programación que se desarrolla a continuación se centra en el área musical utilizando como base la ciencia. Se ha creado para el curso de 4º de primaria en el colegio Brains International School, que se encuentra en La Moraleja (Madrid). Este proyecto comienza con la intención de enfocar la música desde un punto de vista científico, es decir, entender el origen científico de la música para poder comprender la razón del sonido, favoreciendo la experimentación y una comprensión más profunda del mismo.

La música no es solamente lo que conocemos como “canciones”, se extiende más allá, desde la vibración de una gota de agua hasta *La primavera* de Vivaldi, desde el sonido del viento hasta *El Mesías* de Haendel. Nuestro alrededor es música constante y, lo más importante, es accesible para todo el mundo, permitiendo la libertad de expresión mediante la música sin importar las características de cada uno. La música logra eliminar barreras en el aprendizaje, favoreciendo la inclusión en el aula y en la materia.

Durante el curso escolar, los alumnos aprenderán conceptos musicales básicos, afianzando los del año pasado e investigando la base del origen de estos conceptos para lograr entenderlos antes de tener que memorizarlos. De esta forma, el aprendizaje será mucho más eficaz. Por ello, las metodologías utilizadas durante el año serán el aprendizaje basado en proyectos, permitiendo que experimenten y comprueben por ellos mismos los conceptos, y el aprendizaje basado en la indagación, metodología clave para esta programación debido a la investigación, el uso del método científico y la prueba y error constante para la mejora. Estas

metodologías logran un aprendizaje autónomo y progresivo, con apoyo del tutor siempre que sea necesario.

El núcleo de la programación será la última unidad didáctica, “La música desde la ciencia”, cinco sesiones en las que los alumnos terminarán de afianzar los conceptos aprendidos, demostrándolo en la creación de instrumentos propios y utilizándolos para la interpretación de una obra musical frente a las familias, culminando todas las unidades y aportando una motivación final.

Para garantizar la atención a la diversidad, esta programación incorpora el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo la inclusión, tal y como aparece en los principios establecidos por la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) y el Decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid.

Para concluir, es un proyecto que pretende acercar la música a los alumnos de forma divertida, motivadora y práctica, sin perder los conceptos necesarios y comprendiendo la música sin necesidad de memorizar o completar fichas.

2. Fundamentación teórico-normativa de la programación

2.1 Fundamentación pedagógica

Se trata de una programación que pretende dejar atrás la enseñanza tradicional centrada en la repetición. Para ello, se propone un nuevo proyecto basado en el aprendizaje comprensivo. La propuesta comienza desde un enfoque más científico, consiguiendo que los alumnos logren entender cómo y por qué se produce el sonido.

Este proyecto se apoya en la idea de Ausubel (1968), que defiende que el aprendizaje es más efectivo cuando el alumno logra relacionar los nuevos contenidos con su base previa, es decir, con los conocimientos que ya posee. También se incorpora el aprendizaje por indagación que, tal y como señala Dewey (1938), favorece la experimentación, logrando que el alumnado construya sus propias conclusiones a partir de su experiencia.

Por último, es muy importante recalcar a lo largo de toda la programación la inclusión. Por ello, está presente el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual da respuesta a la diversidad dentro del aula, brindando múltiples formas de acceso al aprendizaje y facilitando la implicación de todo el alumnado (CAST, 2018).

2.2 Fundamentación normativa

Esta programación toma como referencia la normativa educativa actual a nivel estatal y autonómico:

Comenzando por el ámbito estatal, se toma como base la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), que apuesta por un modelo educativo orientado

al desarrollo de competencias, la inclusión y la atención a la diversidad (Jefatura del Estado, 2020).

También se tiene en cuenta el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, centrandó la atención en metodologías activas y en el desarrollo global del alumnado (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022).

Siguiendo con el ámbito autonómico, se toma como referencia el Decreto 61/2022, de 13 de julio, de la Comunidad de Madrid, que contextualiza el currículo de Educación Primaria al entorno de la comunidad autónoma y desarrolla los principios establecidos a nivel estatal (Comunidad de Madrid, 2022).

En su conjunto, este marco normativo proporciona una base sólida para diseñar una programación coherente, inclusiva y adecuada a las características de la etapa.

3. Contextualización

La programación didáctica de música ha sido diseñada para un grupo de alumnos de 4º de primaria del colegio Brains International School, situado en La Moraleja (Comunidad de Madrid), una zona de nivel socioeconómico medio-alto. Se trata de un centro privado en el que la escolarización comienza en educación infantil, finalizando en bachillerato y que cuenta con una gran variedad de instalaciones educativas y deportivas, entre las que destacan tres patios, piscina, aulas de informática, aulas y laboratorios de ciencias, y destacando para esta programación, una escuela de música asociada al propio centro dentro del recinto escolar.

El Proyecto Educativo del Centro (PEC) del colegio se centra en el alumnado como núcleo del proceso de aprendizaje, apostando por una enseñanza personalizada, bilingüe e inclusiva, fomentando el pensamiento crítico, el trabajo cooperativo y el desarrollo socioemocional. Asimismo, el centro promueve diferentes programas multilingües (Bachillerato Internacional "IB"), junto con el uso de nuevas metodologías activas, proyectos innovadores y tecnologías creativas.

El colegio tiene los recursos necesarios para el desarrollo del aprendizaje, incluyendo aulas con pizarra digital y espacios específicos para las distintas asignaturas. Además, promueve metodologías activas y proyectos interdisciplinares, lo que favorece la implementación de esta propuesta que integra el área de música con contenidos científicos.

El aula está formada por 26 alumnos, 16 niños y 10 niñas, de entre 9 y 10 años (4º de primaria). En la clase se encuentra un alumno con diagnóstico de dislexia y otro con TDAH, por lo que se contemplan adaptaciones curriculares no significativas, teniendo en cuenta la atención a la diversidad y estrategias inclusivas que permitan

la participación de todo el alumnado. Al aplicar el DUA, todo el alumnado sigue el mismo proceso de aprendizaje, permitiendo que cada uno adapte las actividades a su nivel y avance según su propio ritmo. Por ello se refuerza la necesidad de las metodologías activas, manipulativas y cooperativas, ayudando a comprender la relación entre la música y la ciencia.

En cuanto a la base de conocimientos musicales, los alumnos han trabajado en cursos anteriores teoría básica como la escucha activa, tono, duración, el ritmo y los diferentes instrumentos y sus sonidos, lo que nos permite introducir en esta programación contenidos más avanzados y reforzar los anteriores, logrando crear una relación sobre la música y el proceso de creación de sí misma, es decir, la parte científica.

La programación se llevará a cabo durante todo el curso escolar, desde septiembre hasta junio, con una sesión semanal de música de una hora, lo que suma un total de 35 sesiones anuales. Las actividades se realizarán en el aula específica de música y en la clase de los alumnos, aunque también se utilizarán otros espacios del centro, como la escuela de música y el aula de ciencias, en ciertas ocasiones.

Finalmente, la propuesta se coordina con el área de Ciencias de la Naturaleza, favoreciendo un proyecto interdisciplinar y trabajando con otros profesionales y docentes del centro. El desarrollo conjunto de competencias científicas y artísticas, a través de la investigación, la experimentación y la creación musical, logrará que los alumnos comprendan el sonido y la historia de la música.

4. Objetivos

Objetivos de etapa

Los objetivos de etapa se encuentran en el Decreto 61/2022, que recoge el currículo de la Comunidad de Madrid. Relacionándolo con la programación, han sido seleccionados los objetivos de etapa que más se ajustan a los contenidos, las competencias y el desarrollo de la unidad. A continuación, se recogen los objetivos que más se ajustan a esta programación:

- b)** Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- j)** Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

-Objetivos de la programación

Los objetivos específicos son aquellos que trabajarán en profundidad a lo largo del curso. Al tratarse del segundo ciclo y los contenidos deben reforzarse, los objetivos específicos no serán numerosos, sino que están diseñados para afianzar los contenidos de manera adecuada.

- a)** Comprender la base del fenómeno musical y cómo se produce.
- b)** Identificar y comparar diferentes materiales para analizar el sonido que producen.
- c)** Aplicar el método científico para investigar acerca del sonido y sus fenómenos.

- d)** Analizar el proceso de transmisión del sonido teniendo en cuenta el espacio y el entorno.
- e)** Diferenciar entre sonidos graves y agudos comprendiendo el motivo por el que esto sucede.
- f)** Reconocer e identificar la intensidad del sonido de diferentes instrumentos.
- g)** Identificar sonidos básicos y recrearlos comprendiendo su origen físico, y la relación entre el espacio y las vibraciones.
- h)** Desarrollar la creatividad musical mediante ideas, instrumentos, colaboración y/o trabajo en grupo.
- i)** Reconocer las familias de instrumentos musicales (cuerda, viento, percusión).
- j)** Diseñar y construir ambientes sonoros, instrumentos u otros elementos relacionados con la música.

5. Competencias

-Competencias clave

Las competencias clave que más se repiten a lo largo de la programación son tres:

-La competencia en comunicación lingüística (CCL), la cual podemos encontrar en todas las unidades didácticas, debido a que en la mayoría de ellas hay una exposición final, una representación frente a la clase o alguna práctica comunicativa con los compañeros.

-La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), debido a que la programación se basa en la ciencia y la experimentación, podemos observar el uso del método científico, la realización y creación de proyectos guiados y el ensayo y error frente a las distintas actividades del curso escolar.

-La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), principalmente por la planificación de objetivos a corto plazo y por el reconocimiento del valor de su esfuerzo al final de cada unidad didáctica, plasmándolo en su cuaderno de campo y exponiéndolo frente a la clase.

También destaca la **competencia digital (CD)** en la UD2, UD7 y UD9, por el uso de dispositivos para grabar sonidos, reproducir música y crear nuevas producciones musicales.

La **competencia emprendedora (CE)** en la UD1, UD7, UD8 y UD9, ya que destaca

la creación de ideas para planificar instrumentos, nuevos retos para fortalecer y mejorar sus instrumentos y estrategias para trabajar de forma cooperativa.

Y la **competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)** en la UD1, UD5, UD6, UD7 y UD9, por expresar ideas de forma creativa, reconocer diferentes obras musicales de otras épocas y experimentar para elaborar diferentes propuestas artísticas.

-Competencias específicas

El Decreto 61/2022 recoge las cuatro competencias específicas de esta programación y todos los criterios de evaluación que se muestran en la siguiente tabla. Posteriormente, en la tabla correspondiente a cada unidad didáctica se especificará qué competencias y qué criterios de evaluación se ajustan en mayor medida a cada una de ellas.

Tabla 1

Competencias específicas	Criterios de evaluación
1. Descubrir propuestas artísticas de diferentes géneros, estilos, épocas y culturas, para desarrollar la curiosidad y el respeto por la diversidad.	<p>1.1. Reconocer propuestas artísticas de diferentes géneros, estilos, épocas y culturas, mostrando curiosidad y respeto por las mismas.</p> <p>1.2. Describir manifestaciones culturales y artísticas, explorando sus características y estableciendo relaciones básicas entre ellas.</p> <p>1.3. Aproximarse a la lectura y el análisis del arte en su situación histórica comprendiendo su significado y función.</p>
2. Investigar sobre manifestaciones culturales y artísticas y sus épocas,	2.1. Seleccionar y aplicar estrategias básicas para la búsqueda guiada de información sobre manifestaciones culturales y artísticas, a través de canales y medios de acceso sencillos, tanto de forma individual como grupal.

<p>empleando diversos canales, medios y técnicas, para disfrutar de ellas, entender su valor y empezar a desarrollar una sensibilidad artística propia.</p>	<p>2.2. Distinguir elementos característicos básicos de manifestaciones culturales y artísticas que forman parte del patrimonio, indicando los canales, medios y técnicas utilizados, analizando sus diferencias y similitudes y reflexionando sobre las sensaciones producidas, con actitud de interés y respeto.</p>
<p>3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.</p>	<p>3.1. Producir obras propias de manera guiada, utilizando algunas de las posibilidades expresivas del cuerpo (gesto y movimiento), el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias, entre ellas danza, teatro, música, pintura...</p> <p>3.2. Expresar con creatividad ideas, sentimientos y emociones a través de manifestaciones artísticas básicas, experimentando con los diferentes lenguajes e instrumentos a su alcance.</p>
<p>4. Participar del diseño, la elaboración y la difusión de producciones culturales y artísticas individuales o colectivas, teniendo en cuenta el proceso y asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, para desarrollar la creatividad y la noción de autoría.</p>	<p>4.1. Participar de manera guiada en el diseño de producciones culturales y artísticas, trabajando en grupo en la consecución de un resultado final planificado y asumiendo diferentes funciones.</p> <p>4.2. Participar en el proceso de producciones culturales y artísticas, de forma creativa y respetuosa, utilizando elementos básicos de diferentes lenguajes y técnicas artísticas.</p> <p>4.3. Compartir los proyectos creativos, empleando estrategias comunicativas básicas, explicando el proceso y el resultado final obtenido, respetando y valorando las experiencias propias y las de los demás.</p> <p>4.4. Diseñar y elaborar producciones culturales y artísticas propias, de carácter individual y grupal, de acuerdo a su desarrollo evolutivo.</p>

6. Contenidos

6.1 Temporalización

La elaboración de estas unidades didácticas sigue una secuenciación lógica que permite al alumnado ir adquiriendo conocimientos de manera progresiva y significativa. Las tres primeras unidades se centran en los contenidos fundamentales, ya que corresponden al inicio del curso, momento en el que el alumnado muestra mayor atención y disposición para el aprendizaje, además de tratarse de unidades con un número reducido de sesiones.

A medida que avanza la programación, en el segundo trimestre las unidades didácticas presentan una menor duración, debido a la existencia de periodos vacacionales que pueden afectar a la continuidad del proceso de aprendizaje y a la consolidación de los contenidos.

Por último, el tercer trimestre concentra las unidades de mayor extensión, ya que en esta fase se afianzan los aprendizajes adquiridos a lo largo del curso y se culmina con el desarrollo del proyecto final. De este modo, se favorece la integración global de los contenidos trabajados y su aplicación práctica en una situación de aprendizaje significativa.

6.2 Tablas temporalización

PRIMER TRIMESTRE		
Ritmos y sensaciones		
UNIDAD 1	Semanas 1-4 (4 sesiones)	Septiembre
UNIDAD 2	Semanas 5-8 (4 sesiones)	Octubre
UNIDAD 3	Semanas 9-11 (3 sesiones)	Octubre - Noviembre

SEGUNDO TRIMESTRE		
Melodías y armonías		
UNIDAD 4	Semanas 12-15 (4 sesiones)	Noviembre
UNIDAD 5	Semanas 16-18 (3 sesiones)	Diciembre - Enero
UNIDAD 6	Semanas 19-21 (3 sesiones)	Enero - Febrero

TERCER TRIMESTRE		
Experimentación y proyecto final		
UNIDAD 7	Semanas 22-25 (4 sesiones)	Febrero - Marzo
UNIDAD 8	Semanas 26-29 (4 sesiones)	Marzo - Abril
UNIDAD 9	Semanas 30-34 (5 sesiones)	Abril - Mayo

6.3 Unidades didácticas

Unidades didácticas para 4º de Primaria

Nombre: ¿Qué es el sonido?		
N.º UD: 1	Fechas: Septiembre	N.º de sesiones: 4
Situación de aprendizaje	<p>Al tratarse de las primeras semanas del curso, se recordarán brevemente contenidos de años anteriores y se explicará que la música se trabajará desde un enfoque científico, analizando el origen del sonido mediante el método científico.</p> <p>En la primera sesión, los alumnos, organizados en grupos, explorarán distintos instrumentos y buscarán objetos cotidianos que produzcan sonidos similares, explicando sus semejanzas según características como el material o la vibración.</p> <p>A lo largo de estas cuatro sesiones se trabajarán de forma práctica la exploración del sonido, la vibración, el silencio y los materiales, mediante actividades experimentales y de observación.</p> <p>Además, se presentará el objetivo final del curso: recrear una obra musical con instrumentos contruidos por ellos mismos. Para ello, cada alumno contará con un cuaderno de investigación donde registrarán sus aprendizajes.</p> <p>Como cierre de la unidad, los alumnos explicarán qué es el sonido y se introducirá una base científica que servirá para la siguiente unidad didáctica.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, b, g, h	
Objetivos de la UD	<p>-Recordar los contenidos musicales trabajados en cursos anteriores.</p> <p>-Comprender que el sonido musical tiene una base científica relacionada con la vibración.</p> <p>-Explorar sonidos, vibraciones y materiales a través de la experimentación.</p> <p>-Registrar los aprendizajes en el cuaderno de investigación.</p> <p>-Relacionar instrumentos musicales con objetos cotidianos que producen sonidos similares, explicando sus características.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	B. Creación e interpretación	<p>- Fases del proceso creativo: planificación, interpretación y experimentación.</p> <p>- Respeto, interés y valoración tanto por el proceso como por el producto final en</p>

		producciones musicales y escénicas.
	C. Música y artes escénicas	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica instrumental, vocal y corporal: experimentación, interpretación e improvisación de piezas vocales e instrumentales de diferente época, estilos y culturas a partir de sus posibilidades sonoras y expresivas de forma individual o en distintos agrupamientos. - Construcción guiada de instrumentos. Práctica instrumental. - Capacidades expresivas y creativas de uso común de la expresión corporal y dramática.
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE2.		-2.1.
-CE3.		-3.1., 3.2.
-CE4.		-4.2., 4.3.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL1.
-(STEM)		-STEM3.
-(CPSAA)		-CPSAA3., CPSAA5.
-(CE)		-CE3.
-(CCEC)		-CCEC4.
Contenidos transversales		
5, 6		

Nombre: ¿Cómo viaja el sonido?		
N.º UD: 2	N.º de sesiones: 4	Fechas: Octubre
Situación de aprendizaje	<p>Una vez comprendido qué es el sonido y cómo se produce a través de las vibraciones, en esta unidad se trabajará cómo se transmite y cómo viaja por el aire, teniendo en cuenta el espacio y el entorno. A lo largo de estas sesiones, los alumnos investigarán cómo se expande el sonido en función del medio, el lugar y las características del espacio.</p> <p>Como producto final de esta unidad, los alumnos grabarán el mismo sonido en diferentes espacios y con esas grabaciones crearán una pequeña melodía que muestre las variaciones de sonido que se producen por el entorno en el que se ha grabado, destacando así la importancia del recorrido y la transmisión del sonido.</p> <p>Por último, se presentarán las melodías en clase mostrando cómo se crean sonidos diferentes dependiendo del lugar en el que lo han grabado. También se utilizará el cuaderno de investigación para apuntar qué sonidos pueden servir como inspiración para la futura obra que le presentarán a los padres a final de curso.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, d, f, h,	
Objetivos de la UD	<ul style="list-style-type: none"> -Comprender como se transmite el sonido a través del espacio. -Utilizar las TIC para comparar cómo se expande el sonido según el entorno. -Grabar el mismo sonido utilizando varios espacios para analizar los cambios y la razón de ellos. -Exponer los resultados frente a la clase de forma oral. -Trabajar en equipo gestionando roles y participando. 	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	B. Creación e interpretación	<ul style="list-style-type: none"> - Fases del proceso creativo: planificación, interpretación y experimentación. - Respeto, interés y valoración tanto por el proceso como por el producto final en producciones musicales y escénicas.
	C. Música y artes escénicas	- El sonido y sus cualidades (tono, duración, timbre e intensidad): identificación visual y auditiva y representación elemental de diversidad de sonidos. Estructuras rítmico-melódicas a través de diferentes grafías.

		- Aplicaciones informáticas básicas de grabación y edición de audio.
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1., 3.2. -4.2., 4.3.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL1., CCL5
-(STEM)		- STEM3.
-(CD)		- CD3.
-(CPSAA)		- CPSAA4., CPSAA5.
Contenidos transversales		
4, 5, 6		

Nombre: Vibraciones y sus materiales		
N.º UD: 3	N.º de sesiones: 3	Fechas: Octubre - Noviembre
Situación de aprendizaje	<p>En esta unidad didáctica se trabajará la idea de que los materiales influyen directamente en la vibración y, por tanto, en el sonido que se genera.</p> <p>En primer lugar, el alumnado experimentará tocando y golpeando distintos instrumentos y objetos del aula para comprender cómo se produce el sonido a través de la vibración y qué ocurre cuando hay silencio. Para ello, se aplicará el método científico mediante una actividad con un recipiente con agua y varios instrumentos. Al hacer sonar el instrumento dentro del agua, podrán observar las vibraciones a través de las ondas que se generan en la superficie. Antes de comenzar, los alumnos escribirán en su cuaderno de investigación los pasos del método científico, registrando sus hipótesis, resultados y conclusiones.</p> <p>Se continuará investigando con materiales como madera, metal o goma, con el objetivo de analizar por qué no todos producen el mismo sonido y cómo se relaciona esta diferencia con la vibración. Para cerrar el primer semestre, se conectarán los contenidos trabajados con la historia de la música, mostrando cómo sus investigaciones se relacionan con estudios realizados por grandes referentes musicales. De este modo, comprenderán que los conocimientos actuales se basan en procesos de experimentación y descubrimiento desarrollados a lo largo del tiempo.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, c, h	
Objetivos de la UD	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar el método científico para comprobar hipótesis relacionadas con la vibración del sonido. -Utilizar distintos materiales para analizar cómo influye la vibración en el sonido producido. -Comprender la importancia de la relación entre materiales y el sonido que se genera. -Reconocer la importancia de la historia de la música y su trayectoria. -Trabajar en equipo y comparar los resultados obtenidos con el método científico. 	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	A. Recepción y análisis	- Propuestas artísticas de diferentes corrientes estéticas, procedencias y épocas producidas por creadores y creadoras locales, regionales y nacionales.

		- Recepción y apreciación de obras artísticas.
	C. Música y artes escénicas	- El sonido y sus cualidades (tono, duración, timbre e intensidad): identificación visual y auditiva y representación elemental de diversidad de sonidos. Estructuras rítmico-melódicas a través de diferentes grafías.
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE1. -CE3.		-1.1. -1.3., 3.2.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL3.
-(STEM)		-STEM2.
-(CPSAA)		-CPSAA3., CPSAA5.
Contenidos transversales		
6		

Nombre: Sonidos graves y agudos		
N.º UD: 4	N.º de sesiones: 4	Fechas: Noviembre
Situación de aprendizaje	<p>Durante esta unidad didáctica se continuará investigando el sonido, centrándose en la altura y en la diferencia entre sonidos graves y agudos. A través de la experimentación, el alumnado comprenderá cómo las características de los instrumentos influyen en la altura del sonido y cómo pequeños cambios en su estructura pueden modificarlo.</p> <p>Las sesiones se desarrollarán mediante la exploración de distintos materiales e instrumentos, como gomas elásticas, tubos, objetos de diferente tamaño e instrumentos de cuerda y percusión. El objetivo es analizar cómo la longitud, la tensión o el tamaño afectan a la vibración y, por tanto, a la altura del sonido. Todo ello se registrará en el cuaderno de investigación, relacionando los cambios físicos con la diferencia entre sonidos graves y agudos, además de trabajar la terminología musical básica.</p> <p>Para finalizar la unidad, el alumnado participará en la actividad “El director de orquesta”, en la que por grupos crearán una partitura sencilla con sonidos graves y agudos, que posteriormente intercambiarán con otros compañeros. Un alumno dirigirá la interpretación mediante gestos, mientras el resto del grupo reproduce los sonidos con la voz, generando pequeñas composiciones vocales colectivas.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, b, c, e, g, h,	
Objetivos de la UD	<p>-Comprender cómo influyen las características físicas de los instrumentos en la altura del sonido.</p> <p>-Experimentar de forma manipulativa con diferentes materiales e instrumentos, explorando las variaciones y relacionándolas con la vibración.</p> <p>-Utilizar correctamente la terminología musical básica, identificando y diferenciando sonidos graves y agudos.</p> <p>-Desarrollar la capacidad de organización y cooperación mediante la gestión de roles dentro del trabajo en grupo.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	B. Creación e interpretación	- Fases del proceso creativo: planificación, interpretación y experimentación.
	C. Música y artes escénicas	- El sonido y sus cualidades (tono, duración, timbre e intensidad): identificación visual y auditiva y

		<p>representación elemental de diversidad de sonidos. Estructuras rítmico-melódicas a través de diferentes grafías.</p> <p>- Lenguajes musicales: conocimiento y aplicación de sus conceptos básicos en la interpretación y en la improvisación de propuestas musicales vocales e instrumentales que contengan procedimientos compositivos: repetición, imitación, variación y desarrollo. El silencio como elemento fundamental de la música.</p>
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1., 3.2. -4.1., 4.4.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL2.
-(STEM)		-STEM2.
-(CPSAA)		-CPSAA5.
Contenidos transversales		
4, 6		

Nombre: Fuerza del sonido		
N.º UD: 5	N.º de sesiones: 3	Fechas: Diciembre - Enero
Situación de aprendizaje	<p>Después de haber trabajado la vibración, el sonido y la altura (sonidos graves y agudos), esta unidad se centra en la intensidad del sonido. El objetivo es comprender cómo un mismo sonido puede variar en volumen sin cambiar su altura, a través de la experimentación con la voz, el cuerpo e instrumentos de percusión.</p> <p>Los alumnos realizarán juegos en los que el movimiento corporal se adapte a la intensidad del sonido, utilizando gestos grandes para sonidos fuertes y movimientos pequeños para sonidos suaves. También explorarán cómo cambia el sonido al golpear, soplar o cantar con distinta fuerza, dejando sus conclusiones registradas en el cuaderno de investigación.</p> <p>Como producto final, se desarrollará el “semáforo sonoro”, un código de colores para representar diferentes intensidades. Por grupos, crearán secuencias gráficas que interpretarán con la voz y el cuerpo, mientras un alumno actúa como controlador del sonido. De este modo, comprenderán de forma práctica y científica el concepto de intensidad y su relación con la energía aplicada al sonido.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, d, f, h	
Objetivos de la UD	<p>-Comprender la relación entre la intensidad del sonido y la energía aplicada en su producción.</p> <p>-Experimentar con la voz, el cuerpo y distintos materiales para explorar la intensidad del sonido.</p> <p>-Utilizar códigos de representación (colores) para interpretar y crear secuencias sonoras, aplicando diferentes niveles de intensidad.</p> <p>-Desarrollar la escucha activa en la interpretación de secuencias rítmicas con cambios de intensidad.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	A. Recepción y análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Normas comunes de comportamiento y actitud positiva en la recepción de propuestas artísticas musicales y escénicas en diferentes lugares. El silencio como elemento y condición indispensable para el mantenimiento de la atención durante la recepción y la práctica musical. - Vocabulario específico de uso común en la música y en las artes escénicas.
	C. Música y artes	- El sonido y sus cualidades (tono,

	escénicas	<p>duración, timbre e intensidad): identificación visual y auditiva y representación elemental de diversidad de sonidos. Estructuras rítmico-melódicas a través de diferentes grafías.</p> <p>- Práctica instrumental, vocal y corporal: experimentación, interpretación e improvisación de piezas vocales e instrumentales de diferente época, estilos y culturas a partir de sus posibilidades sonoras y expresivas de forma individual o en distintos agrupamientos.</p> <p>- El cuerpo y sus posibilidades motrices y creativas: interés por la experimentación a través de ejecuciones individuales y grupales vinculadas con el movimiento, la danza, la dramatización y la representación teatral como medios de expresión y diversión.</p>
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1., 3.2. -4.2., 4.3., 4.4.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL1., CCL5.
-(CPSAA)		-CPSAA5.
-(CCEC)		-CCEC3., CCEC4.
Contenidos transversales		
5, 6		

Nombre: Sonidos de la naturaleza		
N.º UD: 6	N.º de sesiones: 3	Fechas: Enero - Febrero
Situación de aprendizaje	<p>En esta unidad se trabajarán los sonidos de la naturaleza, comprendiendo que los “ruidos” del entorno también forman parte de la música y que todos se producen por vibraciones. Para ello, se ambientará el aula como un bosque mediante sonidos y elementos naturales, favoreciendo una escucha activa y una reflexión sobre el origen físico de estos sonidos, relacionándolo con lo aprendido anteriormente.</p> <p>A lo largo de la unidad, el alumnado analizará qué elementos generan los sonidos de la naturaleza y cómo se producen, reforzando la conexión entre la música y la ciencia. Esta exploración se realizará mediante la observación, la escucha y la experimentación con distintos recursos sonoros.</p> <p>Como producto final, se llevará a cabo una “adivinanza sonora” por equipos, en la que recrearán sonidos de la naturaleza con la voz, el cuerpo, objetos o grabaciones. Las interpretaciones se realizarán detrás de una lona para que el resto de la clase identifique los sonidos. Finalmente, cada grupo explicará los materiales y técnicas utilizadas.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, b, g, h,	
Objetivos de la UD	<p>-Comprender que los sonidos del entorno, habitualmente considerados “ruido”, también forman parte del fenómeno musical.</p> <p>-Desarrollar la escucha activa y la valoración del silencio como elemento fundamental del sonido.</p> <p>-Analizar e identificar los sonidos generados por distintos elementos de la naturaleza.</p> <p>-Comprender cómo el entorno y las características del espacio influyen en la generación y percepción de los sonidos de la naturaleza.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	A. Recepción y análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Propuestas artísticas de diferentes corrientes estéticas, procedencias y épocas producidas por creadores y creadoras locales, regionales y nacionales - Vocabulario específico de uso común en la música y en las artes escénicas.
	C. Música y artes escénicas	<ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes musicales: conocimiento y aplicación de sus conceptos básicos en la interpretación y en la improvisación de propuestas musicales vocales e instrumentales

		<p>que contengan procedimientos compositivos: repetición, imitación, variación y desarrollo. El silencio como elemento fundamental de la música.</p> <p>- El cuerpo y sus posibilidades motrices y creativas: interés por la experimentación a través de ejecuciones individuales y grupales vinculadas con el movimiento, la danza, la dramatización y la representación teatral como medios de expresión y diversión.</p>
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE1. -CE3. -CE4.		-1.1. -3.1. -4.1., 4.4.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL5.
-(CPSAA)		-CPSAA5.
-(CCEC)		-CCEC2., CCEC3.
Contenidos transversales		
4, 5, 6		

Nombre: Diseño de nuestro ambiente sonoro		
N.º UD: 7	N.º de sesiones: 4	Fechas: Febrero - Marzo
Situación de aprendizaje	<p>Para comenzar el último semestre, el alumnado descubrirá cómo se recrean los sonidos en el cine mediante objetos cotidianos. A partir del análisis de escenas de películas y una excursión a una sala de Foley, comprenderán cómo se generan estos efectos y reflexionarán sobre su relación con la vibración y el sonido.</p> <p>En la segunda parte de la unidad, se elegirá la canción del proyecto final, comenzando el diseño del ambiente sonoro que la acompañará. Este proceso permite aplicar los conocimientos adquiridos de forma práctica y creativa.</p> <p>Por grupos, crearán y grabarán un ambiente sonoro para la canción "Stand by Me", además de proponer ideas para la puesta en escena. Finalmente, presentarán sus propuestas y se seleccionará la más adecuada para continuar con el proyecto.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, b, d, h, j	
Objetivos de la UD	<p>-Recordar los aprendizajes anteriores para establecer una base sólida de los contenidos.</p> <p>-Aplicar los contenidos trabajados en unidades anteriores.</p> <p>-Investigar y recrear los aprendizajes adquiridos durante la excursión a la sala de Foley.</p> <p>-Trabajar de forma cooperativa en la creación y grabación de un ambiente sonoro.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	A. Recepción y análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos digitales de uso común para la música y las artes escénicas. - Estrategias básicas de análisis de propuestas artísticas musicales y artes escénicas.
	B. Creación e interpretación	<ul style="list-style-type: none"> - Profesiones vinculadas con la música y las artes escénicas.
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1. -4.1., 4.2.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL1.
-(STEM)		-STEM2.
-(CD)		-CD2.
-(CE)		-CE3
-(CCEC)		-CCEC4.

Contenidos transversales

4, 5, 6

Nombre: Construimos nuestros instrumentos		
N.º UD: 8	N.º de sesiones: 4	Fechas: Marzo - Abril
Situación de aprendizaje	<p>Esta unidad se divide en dos partes, las dos primeras sesiones se trabajarán las tres familias de los instrumentos: cuerda, viento y percusión. A través de diferentes actividades investigarán estas familias y aprenderán a identificarlo, relacionándolo con lo visto anteriormente.</p> <p>En las siguientes sesiones se trabajará una parte clave de la programación: la construcción de sus propios instrumentos. Para ello, en la unidad anterior habremos elegido entre toda una canción que posteriormente será la que recrearán en el proyecto final. La elección de la canción será muy importante porque en estas sesiones deben identificar los instrumentos para crear su propia versión de ellos.</p> <p>Sabiendo cómo suena cada instrumento de las distintas familias y la base científica de cada uno, por grupos experimentarán con diferentes materiales básicos (cartón, vasos, palos, gomas elásticas, cajas, tupos, cuentas, arroz, pajitas...), creando así los instrumentos necesarios para poder recrear la canción elegida y haciendo la prueba del sonido que produce frente a la clase para así poder mejorarlos.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, b, c, d, g, h, i, j	
Objetivos de la UD	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar las tres familias de instrumentos. -Comprender cómo se producen los sonidos en los instrumentos de cada familia. -Construir instrumentos a partir de los conocimientos adquiridos y mediante la investigación. -Detectar errores en los instrumentos contruidos y mejorarlos. -Identificar los instrumentos de la canción que se va a representar en el proyecto final. 	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	C. Música y artes escénicas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción guiada de instrumentos. Práctica instrumental. - Lenguajes musicales: conocimiento y aplicación de sus conceptos básicos en la interpretación y en la improvisación de propuestas musicales vocales e instrumentales que contengan procedimientos compositivos: repetición, imitación, variación y desarrollo. El silencio como elemento fundamental de la

		música. - Práctica instrumental, vocal y corporal: experimentación, interpretación e improvisación de piezas vocales e instrumentales de diferente época, estilos y culturas a partir de sus posibilidades sonoras y expresivas de forma individual o en distintos agrupamientos.
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1. -4.1., 4.3., 4.4.
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL3.
-(STEM)		-STEM2.
-(CPSAA)		-CPSAA5.
-(CE)		-CE1.
Contenidos transversales		
4, 6		

Nombre: Proyecto final: Del origen a la música		
N.º UD: 9	N.º de sesiones: 5	Fechas: Abril - Mayo
Situación de aprendizaje	<p>En esta situación de aprendizaje, correspondiente a la última unidad didáctica, el alumnado llevará a cabo el proyecto final llamado “Del origen a la música”, en el que aplicarán todo lo trabajado a lo largo del curso. Durante cinco sesiones, utilizarán el cuaderno de investigación, los instrumentos construidos y el ambiente sonoro diseñado para preparar una obra musical basada en la canción elegida.</p> <p>A lo largo de estas sesiones, organizarán la obra creando una partitura mediante colores y símbolos, ensayarán la interpretación con sus instrumentos e integrarán el ambiente sonoro. Además, se trabajará la preparación del escenario y la decoración para la puesta en escena.</p> <p>Antes de la representación final, realizarán una prueba de sonido para adaptarse al espacio. Como producto final, representarán la obra frente a las familias, mostrando tanto el resultado musical como la comprensión del funcionamiento del sonido adquirida durante el curso.</p>	
Objetivos de etapa	b, j	
Objetivos de la programación	a, d, e, f, g, h, j	
Objetivos de la UD	<p>-Aplicar los conocimientos trabajados a lo largo del curso en la elaboración del proyecto final.</p> <p>-Crear una partitura mediante colores y símbolos y ser capaces de interpretarla correctamente.</p> <p>-Organizar la puesta en escena de la obra musical.</p> <p>-Reflexionar sobre los errores cometidos para mejorar la interpretación final.</p>	
Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes
	B. Creación e interpretación	<p>- Fases del proceso creativo: planificación, interpretación y experimentación.</p> <p>- Respeto, interés y valoración tanto por el proceso como por el producto final en producciones musicales y escénicas.</p>
	C. Música y artes escénicas	- Práctica instrumental, vocal y corporal: experimentación, interpretación e improvisación de piezas vocales e

		<p>instrumentales de diferente época, estilos y culturas a partir de sus posibilidades sonoras y expresivas de forma individual o en distintos agrupamientos.</p> <p>- Construcción guiada de instrumentos. Práctica instrumental.</p> <p>-Elementos básicos de la representación escénica.</p>
Competencias específicas		Criterios de evaluación
-CE3. -CE4.		-3.1., 3.2 -4.1, 4.2, 4.4
Competencias clave		Descriptorios operativos
-(CCL)		-CCL2.
-(STEM)		-STEM1.
-(CD)		-CD2., CD3.
-(CPSAA)		-CPSAA1., CPSAA5.
-(CE)		-CE3.
-(CCEC)		- CCEC3., CCEC4.
Contenidos transversales		
4, 5, 6		

7. Metodología

Teniendo en cuenta el desarrollo de la programación, hay cuatro metodologías que destacan en este proyecto:

Comenzando por el aprendizaje basado en proyectos (ABP), se trata de la metodología principal de la programación, debido a que en cada unidad didáctica deben trabajar por pequeños objetivos para llegar finalmente al proyecto final. Desde la creación de instrumentos hasta la representación del concierto final, los alumnos trabajan mediante esta metodología, aportando en cada unidad un proyecto necesario para poder continuar con el siguiente.

Siguiendo con otra de las metodologías base de esta programación, encontramos el aprendizaje basado en la indagación (ABI). A lo largo de las nueve unidades didácticas, los alumnos aprenden acerca de la música gracias a la investigación, desarrollando su autonomía y su aprendizaje mediante el método científico. Esto se puede observar directamente en actividades como la investigación de la vibración mediante barreños con agua, la escucha activa de un mismo sonido en distintos espacios o la investigación de los materiales para la construcción de instrumentos.

El aprendizaje cooperativo ha estado presente a lo largo de las nueve unidades debido a que muchas de las actividades se realizan en pequeños grupos, favoreciendo la colaboración, la asignación de roles y la comunicación, ya que se basa en que los estudiantes trabajen juntos para alcanzar objetivos comunes y mejorar su aprendizaje (Gillies, 2016).

Por último, destaca la metodología activa-participativa, debido a que el protagonista del proceso de aprendizaje es el alumno. Esto se logra mediante la

experimentación, la creación musical, los juegos activos, la creación de materiales y la expresión musical. Todo ello favorece la motivación del alumnado y permite consolidar un aprendizaje significativo.

En cuanto al uso de las TIC, se pueden ver incorporadas a lo largo del proyecto como elemento de apoyo durante el proceso de aprendizaje. Se utilizarán principalmente para la grabación de sonidos, permitiendo que los alumnos reproduzcan los vídeos para comprobar si el sonido cambia según los espacios. De esta forma, se convierten en una herramienta facilitadora e innovadora para el alumnado, favoreciendo el uso de las nuevas tecnologías en el aula.

Para esta programación se hace uso de distintos recursos materiales y espaciales. Como recurso principal, el profesor actuará como guía durante todo el año, orientando a los alumnos hasta favorecer el desarrollo de su autonomía. En cuanto a los recursos materiales, se utilizarán instrumentos del aula, materiales básicos, dispositivos digitales y otros elementos que se incorporan a lo largo del año. En relación con los espacios, el aula de música y la escuela de música serán los principales, utilizando en ciertas ocasiones otras instalaciones del colegio y complementando la programación con una excursión a la sala de Foley.

8. Evaluación

Esta programación será evaluada mediante una evaluación continua, formativa y global, teniendo en cuenta tanto el proceso de aprendizaje como el proyecto final. Se valorará la participación de los alumnos, el proceso de aprendizaje y su capacidad para aplicar los contenidos aprendidos en el proyecto final y en su desarrollo.

En cada una de las tablas de cada unidad didáctica se pueden observar los criterios de evaluación utilizados, los objetivos y las competencias, intentando siempre establecer como objetivo principal la comprensión de la música basada en su origen.

La evaluación tendrá como instrumentos el cuaderno de investigación, rúbricas, listas de control, observación directa y exposiciones orales tras cada unidad. La calificación será la siguiente:

- Trabajo diario (25%)
- Cuaderno de investigación (20%)
- Actividades en clase (20%)
- Proyecto final (35%)

Esta evaluación permite reconocer de forma completa el proceso de aprendizaje de cada alumno de manera individual, dando importancia tanto al proceso como al resultado final del proyecto, garantizando una evaluación coherente con los criterios, objetivos y competencias establecidos en cada unidad.

9. Atención a las diferencias individuales del alumnado

En esta programación se tienen en cuenta las diferencias individuales del alumnado como factor esencial en el proceso educativo. Tal y como se especifica en la contextualización, se trata de una clase de 4º de primaria formada por 26 alumnos con necesidades educativas diferentes.

En el aula se puede observar alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), en concreto un alumno con dislexia y otro con TDAH. Para ambos alumnos se realizarán adaptaciones curriculares no significativas, centrándose en el mismo contenido que el resto de los alumnos, pero adaptando el formato, la extensión o la evaluación, buscando eliminar las barreras educativas en su proceso de aprendizaje y asegurando continuamente la inclusión en el aula.

La respuesta educativa para lograr la inclusión en el aula se recoge principalmente en la LOMLOE y en el Decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid, defendiendo desde el artículo 14 al artículo 18 del BOCM las diferencias del alumnado y los enfoques pedagógicos. Encontramos que se adopta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como metodología universal que tiene como objetivo asegurar que todo el alumnado pueda acceder a un aprendizaje acorde con sus necesidades mediante distintos recursos, permitiendo a cada alumno llevar su propio ritmo y que toda la clase pueda participar en las mismas actividades adaptándose a las características de cada uno.

Estos son algunos de los ejemplos utilizados en la programación para el alumno con diagnóstico de TDAH y el alumno con diagnóstico de dislexia:

Ejemplos generales:

-Se permite el uso de pictogramas, vídeos y otros apoyos visuales para acompañar las explicaciones del profesorado.

-Hay flexibilidad en la cantidad de tareas y en el tiempo de ejecución.

-Se fomenta el trabajo en equipo y la ayuda entre iguales.

-Se utilizan instrucciones sencillas, claras, espaciadas y estructuradas.

Ejemplos específicos:

-Unidad 2: grabación en distintos espacios, reduciendo el trabajo escrito y permitiendo movimiento y cambio constante de lugar.

-Unidad 4: partituras utilizando colores y símbolos en vez de partituras convencionales para facilitar la comprensión. En este caso, se puede adaptar la partitura ampliando el tamaño del pentagrama y, en el caso del alumno con TDAH, se le puede asignar el rol de director de orquesta para centrar su atención en la actividad y evitar distracciones.

-Unidad 6: recreación de sonidos mediante objetos, cuerpo y voz, reduciendo la carga escrita, manteniendo la atención y permitiendo una expresión más libre.

La programación también cuenta con actividades de refuerzo, teniendo en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje. Para conseguir la inclusión y una educación personalizada, es muy importante respetar estos ritmos y, para ello, los apoyos de refuerzo y ampliación permitirán a los alumnos un mejor proceso de aprendizaje.

Finalmente, las características particulares de esta programación hacen que la mayoría de estas actividades se basen en la experimentación, por lo que gran parte

del aprendizaje es manipulativo, favoreciendo la atención a la diversidad y permitiendo a cada alumno aprender a su propio ritmo, garantizando un aprendizaje significativo e inclusivo.

10. Contribución de la programación al desarrollo de otros planes

El colegio Brains International School promueve la educación mediante metodologías activas, uso de las TIC y el desarrollo personalizado del alumno. Por ello, esta programación se adecua al Proyecto Educativo del Centro (PEC) y favorece los distintos planes de la escuela.

Comenzando por la expresión oral, desde la primera unidad didáctica hasta la última se trabaja la oratoria no solo mediante la música, sino que también mediante la explicación del trabajo individualizado de cada uno, fomentando el autoconocimiento y la expresión. Se puede observar que muchas veces estas exposiciones no son únicamente para ese alumno, sino que también se trabaja la oratoria y expresión en grupo, respetando el turno de palabra y combinando la oratoria de cada uno, todo ello una pequeña preparación para el proyecto final en el que se expresarán en conjunto frente a los padres.

Relacionándolo con lo dicho anteriormente, el trabajo en equipo, responsabilidad, autonomía y trabajo cooperativo son valores imprescindibles que destacan en el centro. Gran parte de las sesiones se trabajan en equipo, implicando la gestión de roles, la colaboración entre compañeros, y el respeto del turno.

En cuanto a la competencia digital mediante las TIC, el colegio Brains International School es reconocido como Apple Distinguished School, destacando la habilidad de la escuela para añadir las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando a la creatividad, autonomía y evolucionando junto a la educación. Por esa razón, se utilizan dispositivos de grabación y diferentes recursos audiovisuales que ayuda a los alumnos a mejorar.

Por último, a la unidad didáctica se basa en una representación de una obra, afianzando la relación entre la familia y la escuela, y aportando un aprendizaje significativo y un gran valor al proceso del aprendizaje.

11. Conclusiones

La idea de esta programación surge en el momento en el que necesito cambiar la forma tradicional de enseñar música en el aula, dejando a un lado los libros y los pentagramas para comenzar desde cero. Tal y como se puede observar al principio de este TFG, recalco que muchas veces aprender música ha significado repetir o adquirir contenidos sin entender de dónde viene lo que estamos aprendiendo. Por este motivo, la programación se basa en hacer comprender a los alumnos los contenidos y así poder desenvolverse en la música.

Durante esta programación podemos encontrar sesiones de investigación, experimentación, reflexión, trabajo en equipo e incluso construcción, logrando que el protagonista sea el propio alumno, con un ritmo de aprendizaje único acorde con el PEC, favoreciendo la comprensión de la música y alejándose de un enfoque de enseñanza más tradicional.

Es un proyecto exigente, en el que debe haber una gran implicación por parte del alumno para lograr los objetivos, pero es un proceso motivador que desarrolla su creatividad y que incluye retos a corto plazo para conseguir el reto global, haciendo partícipes a las familias del resultado final y de lo aprendido.

El reto global refuerza cada una de las ideas de cada unidad didáctica, aplicando todos los contenidos y finalizando de forma divertida. Los alumnos muestran todo lo aprendido, comenzando por el ambiente sonoro, los instrumentos creados por ellos mismos, la lectura de su “propia partitura” y la decoración del escenario. Finalmente, se comprobará que los alumnos no comprenden solo el sonido, sino de dónde viene, por qué se produce e incluso cómo modificarlo para conseguir otros distintos, todo ello tras muchas sesiones y esfuerzo. Esto les permitirá comprender la música

no solo para esta programación, sino para el futuro, motivándolos a continuar con ella y dándoles herramientas para seguir explorando.

En conclusión, se trata de una programación que pretende enseñar de forma distinta, desarrollar la creatividad de los alumnos y favorecer la investigación y la experimentación, dejándoles en sus propias manos su aprendizaje y permitiéndoles entender que, una vez que se comprende la música, pueden seguir avanzando todo lo que quieran.

12. Bibliografía y webgrafía

-Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

-Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

-CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines*.

-Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado* núm. 52, de 2 de marzo de 2022.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>

-Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

-Comunidad de Madrid. (2022). *Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria* (BOCM núm. 169, de 18 de julio de 2022). https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/07/18/BOCM-20220718-18.PDF

-Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54.
<https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol41/iss3/3/>

-Colegio Brains International School La Moraleja. (s. f.). *Colegios Brains*.
<https://www.colegiobrains.com/colegios/la-moraleja/>

13. Anexos

13.1 Contextualización

La unidad didáctica que se va a desarrollar es la 8, llamada “Construimos nuestros instrumentos”. Es una de las unidades finales del tercer trimestre dentro del bloque de experimentación y proyecto final de la programación de Música para 4º de Primaria. Esta unidad didáctica consta de 4 sesiones y se relaciona directamente con los contenidos trabajados anteriormente.

Al estar en un punto bastante avanzado de la programación, ya se han adquirido los conocimientos científicos clave para estas sesiones, incluyendo la vibración, los materiales, la altura y la intensidad. Estas sesiones permiten incorporar lo aprendido anteriormente mediante la producción de instrumentos propios con materiales cotidianos.

La metodología principal de la unidad es el Aprendizaje Basado en la Indagación, ya que experimentan, hacen hipótesis, crean sus diseños, prueban y corrigen los errores en función de los resultados obtenidos. También favorece el trabajo cooperativo, ya que trabajan en pequeños grupos, lo que implica la gestión de roles, la opinión crítica y la resolución de problemas.

A lo largo de las unidades, los alumnos han ido recopilando la información aprendida en su cuaderno de investigación. Se trata de un cuaderno libre en el que cada uno apunta un pequeño resumen de lo aprendido y lo que ha considerado útil para la construcción de los instrumentos y la representación de la obra final. Por ello, este cuaderno es un recurso clave, ya que permite registrar el proceso.

Esta unidad es imprescindible para el proyecto final debido a que se trata de la creación de los instrumentos que serán utilizados en la obra final, integrando todos los contenidos aprendidos y mostrándolo frente a las familias.

13.2 Tabla unidad didáctica

Nombre: Construimos nuestros instrumentos	
N.º UD: 8	N.º de sesiones: 4 Fechas: Marzo - Abril
Situación de aprendizaje	<p>Esta unidad se divide en dos partes, las dos primeras sesiones se trabajarán las tres familias de los instrumentos: cuerda, viento y percusión. A través de diferentes actividades investigarán estas familias y aprenderán a identificarlo, relacionándolo con lo visto anteriormente.</p> <p>En las siguientes sesiones se trabajará una parte clave de la programación: la construcción de sus propios instrumentos. Para ello, en la unidad anterior habremos elegido entre toda una canción que posteriormente será la que recrearán en el proyecto final. La elección de la canción será muy importante porque en estas sesiones deben identificar los instrumentos para crear su propia versión de ellos.</p> <p>Sabiendo cómo suena cada instrumento de las distintas familias y la base científica de cada uno, por grupos experimentarán con diferentes materiales básicos (cartón, vasos, palos, gomas elásticas, cajas, tupos, cuentas, arroz, pajitas...), creando así los instrumentos necesarios para poder recrear la canción elegida y haciendo la prueba del sonido que produce frente a la clase para así poder mejorarlos.</p>
Competencias específicas	Competencias clave
-CE3. -CE4.	-(CCL) -(STEM) -(CPSAA) -(CE)
Objetivos de etapa	Objetivos de la programación
b, j	a, b, c, d, g, h, i, j
Objetivos de la UD	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar las tres familias de instrumentos. -Comprender cómo se producen los sonidos en los instrumentos de cada familia. -Construir instrumentos a partir de los conocimientos adquiridos y mediante la investigación. -Detectar errores en los instrumentos contruidos y mejorarlos. -Identificar los instrumentos de la canción que se va a representar en el proyecto final.

Contenidos	Bloque	Conocimientos, destrezas y actitudes	
	C. Música y artes escénicas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción guiada de instrumentos. Práctica instrumental. - Lenguajes musicales: conocimiento y aplicación de sus conceptos básicos en la interpretación y en la improvisación de propuestas musicales vocales e instrumentales que contengan procedimientos compositivos: repetición, imitación, variación y desarrollo. El silencio como elemento fundamental de la música. - Práctica instrumental, vocal y corporal: experimentación, interpretación e improvisación de piezas vocales e instrumentales de diferente época, estilos y culturas a partir de sus posibilidades sonoras y expresivas de forma individual o en distintos agrupamientos. 	
Criterios de evaluación	Vinculación con los descriptores operativos de las competencias clave	Porcentaje en la calificación	
-3.1.	-CE1.	20%	
-4.1.	-STEM2.	25%	
-4.3.	-CCL3.	20%	
-4.4.	-CPSAA5.	35%	
Competencias clave		Descriptores operativos	
-(CCL)		-CCL3.	
-(STEM)		-STEM2.	
-(CPSAA)		- CPSAA5.	
-(CE)		-CE1.	
Contenidos transversales		4, 6	
Interdisciplinariedad		Ciencias de la Naturaleza	

13.3 Metodología y recursos

La metodología para esta unidad didáctica se basa principalmente en conseguir un aprendizaje significativo, haciendo que el alumno tenga su propio ritmo y lleve un proceso de aprendizaje único e individualizado. Por ello, las metodologías utilizadas se plantean directamente desde la investigación, la indagación y la experimentación, dejando al alumno aprender por sí mismo y descubriendo su propio ritmo. En esta unidad en concreto deben investigar por sí mismos y buscar entre sus anotaciones del cuaderno de investigación para diseñar y construir sus propios instrumentos.

Esta unidad didáctica se apoya principalmente en el Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI) y en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), logrando que los alumnos trabajen a partir de un proyecto final que consiste en construir instrumentos musicales para interpretar finalmente una obra musical frente a las familias. Todo esto se ha obtenido gracias a la investigación, la formulación de hipótesis, la prueba y error, la corrección de errores, el trabajo en equipo y la aplicación de forma práctica del método científico.

Entre las metodologías, es muy importante en este proyecto el trabajo cooperativo, ya que la mayoría del tiempo trabajan en conjunto, ayudándose entre ellos y resolviendo los conflictos entre los compañeros, favoreciendo la autonomía pero siempre manteniendo un apoyo tanto de los compañeros como del profesor. También se trata de una metodología activa y participativa, debido a que los alumnos son el centro del proyecto, aprendiendo mediante la manipulación, construyendo y experimentando directamente con el sonido.

En cuanto a los recursos, todos los materiales se adaptan al DUA, haciendo accesibles para todos los alumnos los contenidos. También se trata de materiales

muy manipulativos y de uso cotidiano, lo que permite a los alumnos entender que la creación de instrumentos puede realizarse con materiales simples y cotidianos. La primera parte de la unidad irá acompañada de tarjetas para comprender mejor las familias de los instrumentos, también se acompañarán de ejemplos físicos para que puedan entenderlo mejor. Además, tienen su cuaderno de investigación con anotaciones y apuntes propios para que ellos puedan ver lo que han registrado con sus propias palabras y así recordar los contenidos cuando sea necesario.

Por último, encontramos las TIC como apoyo, para grabar y comprobar por nosotros mismos la prueba de sonido y el escenario; como apoyo visual para las familias de instrumentos; e incluso para ver vídeos en los que tengan que identificar el sonido del instrumento y relacionarlo con una familia de instrumentos. Todos estos recursos son un apoyo para el alumno, teniendo como objetivo lograr un aprendizaje significativo y único para cada alumno.

13.4 Actividades

Esta unidad didáctica se compone de cuatro sesiones, cada una con una duración de 60 minutos. La secuencia de sesiones está diseñada de forma progresiva, comenzando por la exploración, seguida del diseño, la construcción y, finalmente, la aplicación. De este modo, se garantiza un aprendizaje gradual y estructurado.

Sesión 1: Exploradores del sonido

La sesión comienza recordando que cada instrumento suena diferente debido a sus vibraciones, ya que lo que vibra (el aire, las cuerdas o una membrana, como en el tambor, según el instrumento) lo hace de forma distinta. Cuanto más rápida es la vibración, el sonido es más agudo; y cuanto más lenta, más grave. También influye el timbre, que hace que cada vibración sea diferente, ya que, según el instrumento, las ondas que se mezclan (armónicos) son distintas, por lo que cada uno tiene su propio sonido. Además, influye un aspecto muy importante: el material, ya que no suena igual la madera que el metal. Esta vibración empuja el aire de formas distintas, haciendo que el sonido llegue a nuestro oído de manera diferente.

Para facilitar la comprensión, se utilizará un esquema visual que estará pegado en una cartulina en la pared, el cual se ha ido completando a lo largo de las sesiones. En esta unidad, el esquema ya estará completo y adaptado de forma visual y sencilla, especialmente para el alumnado con mayores dificultades (*recurso 1*).

Tras recordar lo visto anteriormente, se comenzará a explicar la diferencia entre las tres familias de instrumentos. Esta explicación irá acompañada de flashcards (*recurso 2*). Para comprobar la comprensión, se proyectará un vídeo con diferentes instrumentos y el alumnado deberá identificar a qué familia pertenecen (cuerda, viento o percusión).

Para consolidar el aprendizaje, el alumnado experimentará con diferentes materiales. Se formarán 4 grupos de 4 alumnos y 2 grupos de 5 alumnos, con el objetivo de crear 6 instrumentos diferentes. Cada grupo elaborará un instrumento de cada familia, logrando finalmente dos instrumentos por tipo (todos ellos sencillos).

En caso de terminar el instrumento, cada grupo lo expondrá frente a la clase, explicando el motivo de la elección de los materiales utilizados. Si no se finaliza, se continuará en la siguiente sesión.

Sesión 2: Diseñamos nuestros instrumentos

La segunda sesión comenzará recordando lo trabajado en la sesión anterior, destacando la importancia de la vibración en los instrumentos. Este recordatorio se apoyará en el esquema visual (*recurso 1*) y en la clasificación de las familias de instrumentos (*recurso 2*), comentando estos aspectos de forma conjunta en clase.

En la unidad anterior, los alumnos eligieron de forma conjunta la canción “*Stand by me*”, en la que se identificaron los instrumentos presentes (*recurso 3*). Posteriormente, estos instrumentos se adaptaron a versiones que pueden ser elaboradas de forma casera, estableciendo un símil entre los instrumentos originales y los que se construirán en esta unidad. De este modo, los alumnos ya conocen qué instrumentos va a elaborar.

La clase se dividirá en cuatro grupos, en función de los instrumentos presentes en la canción:

- Grupo de ritmo (percusión), equivalente a la batería y percusión ligera.
- Grupo de cuerda, equivalente al bajo.
- Grupo de melodía, equivalente al xilófono.

- Grupo de ambiente, como adaptación del violín.

En esta sesión, los alumnos se organizarán en estos grupos y comenzarán el diseño de sus instrumentos. En primer lugar, identificarán la familia del instrumento que van a construir; en segundo lugar, elaborarán un boceto en su cuaderno de investigación; y, por último, seleccionarán los materiales más adecuados teniendo en cuenta sus anotaciones previas de su cuaderno de investigación.

Aunque cada alumno elaborará su propio instrumento, el diseño se realizará de manera grupal, con el objetivo de que cada grupo construya instrumentos similares. Para aquellos alumnos que lo necesiten, contarán con una plantilla para hacer el boceto (*recurso 4*). Durante todo el proceso, el profesor actuará como guía, orientando y resolviendo dudas.

Además de fomentar el trabajo cooperativo, se asignarán roles dentro de cada equipo (encargado de material, portavoz, responsable del dibujo, etc...) (*recurso 5*) favoreciendo la participación de todos los alumnos.

Finalmente, cada grupo presentará su diseño al resto de la clase, explicando las decisiones tomadas en relación con el tipo de instrumento, los materiales y el sonido que pretenden conseguir.

Sesión 3: Construimos los instrumentos

La sesión comenzará con un recordatorio de lo trabajado en la sesión anterior, revisando los bocetos elaborados por cada grupo y haciendo una coevaluación entre grupos (*recurso 6*).

Esta sesión se centrará en la construcción de los instrumentos. Los alumnos trabajarán en los mismos grupos que en la sesión anterior, en primer lugar, revisarán su boceto para realizar las mejoras que consideren necesarias antes de comenzar la construcción. Previamente al inicio del proceso, el profesor proporcionará un feedback a cada grupo, junto con algunos consejos para facilitar la construcción de los instrumentos.

Se ofrecerá a los alumnos una gran variedad de materiales manipulativos, pudiendo pedir aquellos que consideren necesarios para la construcción. A lo largo del proceso, cada alumno realizará pruebas con su instrumento, experimentando con el sonido producido y realizando modificaciones en función del resultado. De este modo, se trabaja la metodología de ensayo-error, favoreciendo la mejora del producto final. Durante todo el proceso, el docente actuará como guía y apoyo del alumnado.

En la parte final de la sesión, cada grupo presentará los instrumentos creados, aunque sean similares dentro del mismo grupo, comprobando el sonido que generan y explicando las razones del sonido que producen. También, explicarán los motivos de la elección de los materiales utilizados en su construcción.

Sesión 4: El último empujón

Esta última sesión se destinará a finalizar los instrumentos que no se hayan terminado en la sesión anterior, así como a la mejora y ajuste de aquellos que lo necesiten. Los alumnos podrán mejorar posibles fallos de construcción, comprobar de nuevo el sonido de sus instrumentos y hacer modificaciones para mejorar su funcionamiento.

Se llevará a cabo una fase de experimentación sonora, en la que los diferentes grupos compararán los sonidos de sus instrumentos y reflexionarán sobre las razones por las que estos cambian, relacionándolo con los conceptos trabajados a lo largo de la unidad (materiales, vibración, timbre y tipo de instrumento).

Posteriormente, cada alumno decorará su instrumento de manera libre, fomentando la creatividad y la personalización del instrumento final.

Para terminar, se realizará una autoevaluación individual en la que cada alumno presentará su instrumento al resto de la clase y se rellenará una diana de evaluación de forma individual (*recurso 7*), explicando el proceso de creación, las mejoras realizadas y los aspectos que modificaría si pudiera repetir la actividad. De este modo, se favorece la reflexión sobre el propio aprendizaje y el desarrollo de la competencia metacognitiva

13.5 Evaluación

En el siguiente apartado se desarrollan las competencias específicas, los criterios de evaluación, las competencias clave y los descriptores operativos, todo ello recogido en el Decreto 61/2022.

Tabla 2

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptores operativos
3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.	3.1. Producir obras propias de manera guiada, utilizando algunas de las posibilidades expresivas del cuerpo (gesto y movimiento), el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias, entre ellas danza, teatro, música, pintura...	CE	CE1.
4. Participar del diseño, la elaboración y la difusión de producciones culturales y artísticas individuales o colectivas, teniendo en cuenta el proceso y asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, para desarrollar la creatividad y la noción de autoría.	4.1. Participar de manera guiada en el diseño de producciones culturales y artísticas, trabajando en grupo en la consecución de un resultado final planificado y asumiendo diferentes funciones.	STEM	STEM2.
	4.3. Compartir los proyectos creativos, empleando estrategias comunicativas básicas, explicando el proceso y el resultado final obtenido, respetando y valorando las experiencias propias y las de los demás.	CCL	CCL3.

	4.4. Diseñar y elaborar producciones culturales y artísticas propias, de carácter individual y grupal, de acuerdo a su desarrollo evolutivo.	CPSAA	CPSAA5.
--	--	-------	---------

13.5.1 Instrumentos de evaluación

Para la evaluación de la presente unidad didáctica se emplearán diferentes instrumentos de evaluación, seleccionados de acuerdo con los objetivos y criterios establecidos, con el fin de valorar tanto el proceso como el resultado del aprendizaje del alumnado.

En concreto, se utilizarán los siguientes instrumentos:

1. **Rúbrica de evaluación del proceso de construcción del instrumento y del producto final**, que permitirá valorar tanto el trabajo individual como el grupal. A través de este instrumento se evaluarán aspectos como la adecuación del instrumento a su familia sonora, la calidad del sonido obtenido, la creatividad en el diseño, el uso de materiales reciclados y la capacidad de mejora a partir del ensayo-error (*recurso 8*).
2. **Rúbrica del cuaderno de investigación**, mediante la cual se valorará el registro del proceso de aprendizaje realizado por el alumnado. Se tendrá en cuenta la realización de anotaciones durante las sesiones, la capacidad de documentar el proceso de construcción, así como el uso de vocabulario musical adecuado y progresivo adquirido a lo largo de la unidad (*rubrica 9*).
3. **Coevaluación entre grupos**, destinada a fomentar la evaluación entre iguales. Este instrumento permitirá valorar la capacidad de crítica constructiva, la reflexión sobre el trabajo de otros equipos, el respeto hacia

las producciones ajenas y la mejora a partir de las observaciones recibidas, favoreciendo así el trabajo cooperativo y la competencia social (*rubrica 6*).

4. **Autoevaluación del alumnado**, en la que cada alumno reflexionará sobre su propio proceso de aprendizaje, su implicación en el grupo, las dificultades encontradas y los avances logrados, favoreciendo el desarrollo de la conciencia sobre el propio aprendizaje y la mejora continua (*rubrica 7*).

13.5.2 Criterios de calificación

Para calificar esta unidad didáctica, se han establecido cuatro instrumentos de evaluación, los cuales se aplicarán de manera equilibrada con el objetivo de valorar no solo el producto final, sino también el proceso de aprendizaje desarrollado por el alumnado.

La distribución de la calificación se organiza de la siguiente manera:

1. **Evaluación del proceso de construcción de los instrumentos y del producto final**, mediante rúbrica (50%).
2. **Cuaderno de investigación**, que permitirá valorar el seguimiento del proceso de aprendizaje (25%).
3. **Coevaluación y autoevaluación**, centradas en la reflexión y valoración del propio proceso y el de los compañeros (15%).
4. **Observación de la actitud diaria**, incluyendo el comportamiento en el aula, la participación y el trabajo tanto individual como grupal (10%).

A continuación, se presenta una tabla en la que se recogen los criterios de evaluación junto con su porcentaje de calificación y su vinculación con los descriptores operativos de las competencias clave:

Tabla 3

Criterios de evaluación	Vinculación con los descriptores operativos de las competencias clave	Porcentaje de la calificación
-3.1.	-CE1.	20%
-4.1.	-STEM2.	25%
-4.3.	-CCL3.	20%
-4.4.	-CPSAA5.	35%

13.6 Atención a las diferencias individuales del alumnado.

En esta unidad se trabaja con el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), por lo que las actividades están planteadas para todos los alumnos desde una base muy sencilla, que irá aumentando de nivel a medida que lo necesiten, pero partiendo todos los alumnos desde la misma base. Por otro lado, las actividades van acompañadas de apoyos visuales, son muy manipulativas y tienen instrucciones muy claras. En principio no se requieren adaptaciones curriculares significativas, porque la propuesta contempla diferentes ritmos de aprendizaje, por ello, el alumno siempre va a estar acompañado del profesor como guía y dispone en todo momento de ayudas visuales, manipulativas y en caso de ser necesario recursos adaptados como la ficha del boceto (*recurso 4*) y el cuaderno de investigación con una estructura definida (*recurso 10*).

Las metodologías utilizadas y el trabajo cooperativo logran que el alumno lleve un ritmo de aprendizaje propio, favoreciendo el trabajo en equipo en el caso del trabajo cooperativo y conociendo sus capacidades y sus límites. Gracias al trabajo cooperativo se favorece la inclusión y trabajan todos los alumnos en el mismo proyecto, llevando su propio ritmo. Gracias a las explicaciones claras y guiadas, la comprensión de la tarea es mucho más sencilla.

En concreto, este aula atiende a la diversidad del grupo, incluyendo necesidades específicas como TDAH y dislexia, así como al resto de alumnos, asegurando siempre que el alumno participe y se sienta parte del aula.

Actividades de refuerzo

- Plantillas para facilitar el diseño del instrumento.

- Explicaciones acompañadas de imágenes.
- Material sencillo y estructurado.
- Esquemas y ejemplos constantes para ayudar a comprender con mayor facilidad y de forma más visual.
- Acompañamiento del docente más cercano.
- Tendrán un rincón de la música en el que aparecerán, por un lado, las fichas y los juegos que se han hecho anteriormente en otras sesiones, que podrán recordar, rehacer y repasar. Y, por otro lado, tendrán juegos extra sobre lo que hemos visto en clase para hacer al terminar las sesiones.

Actividades de ampliación

- Investigación de la historia de los instrumentos que vamos a construir.
- Grabación del sonido e incorporación de otro instrumento.
- Experimentación con materiales externos a los ofrecidos en el aula.
- Variaciones musicales en la canción elegida.
- Exploración de nuevos juegos del rincón de la música.

Todas estas medidas aseguran una educación inclusiva donde cada alumno sigue su propio ritmo de aprendizaje y logra los objetivos de la unidad.

13.7 Conclusión

Esta unidad ha permitido integrar todos los contenidos vistos hasta el momento, logrando un aprendizaje significativo. Utilizando las metodologías del aprendizaje basado en la indagación y el aprendizaje basado en proyectos, se consigue que el alumno sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, experimentando, investigando y construyendo su conocimiento a medida que avanzan las unidades.

La unidad desarrollada ha favorecido el desarrollo de competencias clave, el trabajo cooperativo y la opinión crítica. Se ha trabajado el proceso de investigación, experimentación, construcción y mejora, logrando que el alumno se acerque a la realidad y fomentando una actitud participativa.

La evaluación se ha planteado como una evaluación formativa y continua, valorando principalmente el proceso, en el que se centra todo el aprendizaje, y el proyecto final como objetivo. La evaluación tiene también como punto imprescindible la inclusión en el aula, utilizando el enfoque DUA, garantizando la participación de todos los alumnos a su propio ritmo.

Por último, esta unidad es especialmente importante, ya que supone uno de los pasos principales para construir la base del proyecto, demostrando así que han adquirido los conocimientos. Se cerrará en la siguiente unidad un proceso de aprendizaje global, mostrándolo mediante la interpretación musical.

13.8 Bibliografía

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado* núm. 52, de 2 de marzo de 2022.

<https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Comunidad de Madrid. (2022). *Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria* (BOCM núm. 169, de 18 de julio de 2022). https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/07/18/BOCM-20220718-18.PDF


13.9 Recursos elaborados.

Recurso 1: Esquema vibración


CADA INSTRUMENTO SUENA DIFERENTE

Causa 1: Vibración


Aire



Membrana




Cuerdas




}

+ **rápido** la vibración = **AGUDO**




+ **lenta** la vibración = **GRAVE**




Causa 2: Timbre


Según el instrumento que sea, las ondas que se mezclan son **DISTINTAS**





Causa 3: Material

Diferente material = distinto sonido



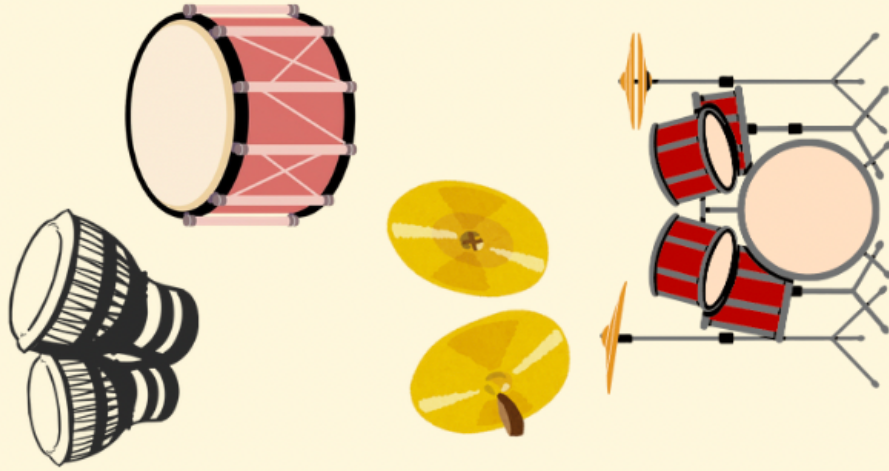
= 



= 

Recurso 2: Familia instrumentos

Percusión



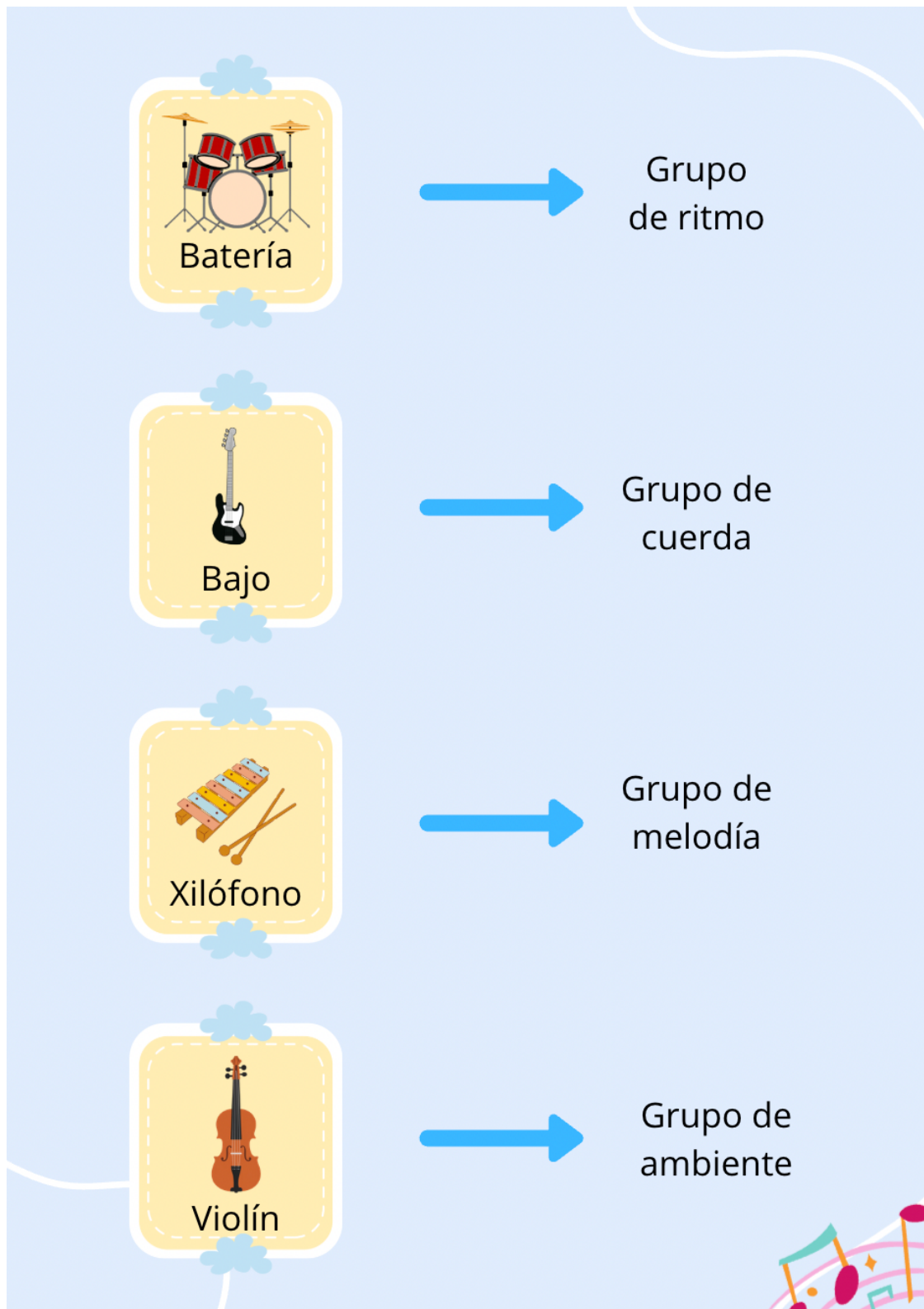
Viento



Cuerda



Recurso 3: Instrumentos presentes en la canción



Recurso 4: Plantilla para hacer boceto



BOCETO

Boceto del instrumento

Materiales

Rodea a que familia pertenece tu boceto

Percusión

Cuerda

Viento

Recurso 5: Tarjetas roles de equipo



**Responsable
de material**



Portavoz



Constructor



Supervirzor

Recurso 6: Rubrica coevaluación

RÚBRICA DE COEVALUACIÓN

¿QUÉ OBSERVAMOS?	MUY BIEN	CASI	NECESITA MEJORAR
IDENTIFICO EL INSTRUMENTO QUE HAN CONSTRUIDO			
EL SONIDO ENCAJA CON EL INSTRUMENTO QUE IMITA			
EXPLICAN BIEN COMO LO HAN HECHO			
HAN SIDO CREATIVOS			

Recurso 7: Rubrica autoevaluación

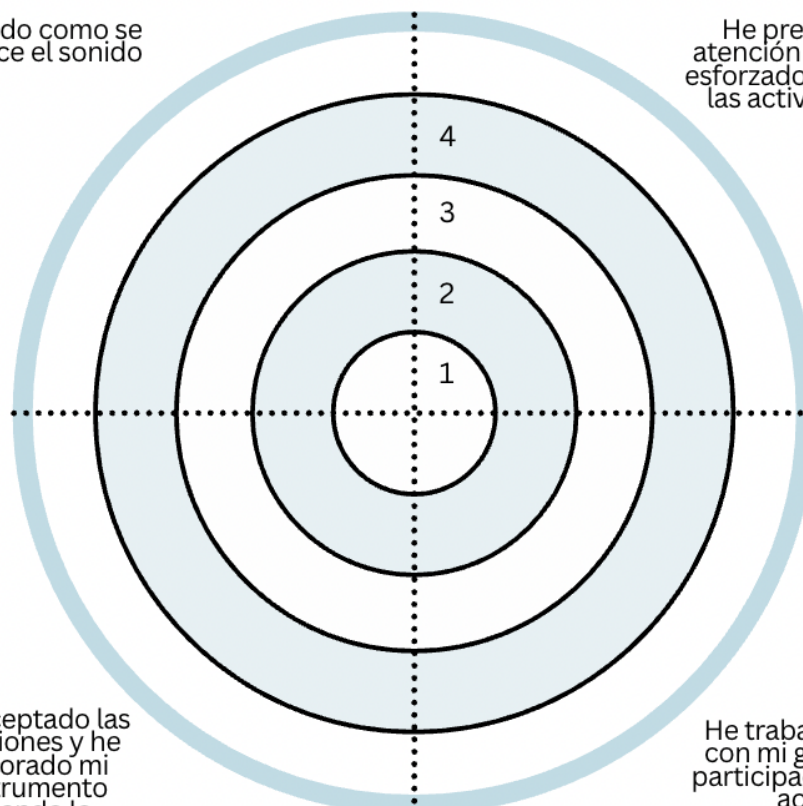
Diana de evaluación

Lee cada uno de los criterios y valora tu desempeño marcando el nivel que consideres que mejor lo representa en cada sección de la diana. Cuanto más hacia el centro marques, mayor será el nivel alcanzado.

1= Necesita mejorar. | 2 = En proceso | 3 = Adecuado | 4 = Excelente

Entiendo como se produce el sonido

He prestado atención y me he esforzado durante las actividades



He aceptado las opiniones y he mejorado mi instrumento cuando lo necesitaba

He trabajado bien con mi grupo y he participado de forma activa

Reflexión personal:

Mi punto fuerte ha sido:

Necesito mejorar en:

Mi próximo objetivo será:

Recurso 8: Rubrica evaluación

ÍTEMS A EVALUAR	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	NOTABLE	SOBRESALIENTE
El instrumento construido produce sonido reconocible dentro de su familia	No produce sonido	Sonido débil o poco claro	Buen sonido	Sonido claro y ajustado a su función
Adecuación del instrumento al rol dentro de la canción "Stand by me"	No se ajusta	Se ajusta parcialmente	Se ajusta correctamente	Se integra perfectamente
Uso adecuado de materiales reciclados	No los utiliza de forma apropiada	Uso básico	Buen uso	Uso creativo y eficiente
Creatividad en el diseño del instrumento	No es creativo	Baja creatividad	Creativo	Muy creativo e innovador
Participación en el trabajo cooperativo	No participa	Participa poco	Participa activamente	Lidera y coopera eficazmente
Capacidad de mejora tras el ensayo-error	No mejora	Mejora mínima	Mejora progresiva	Mejora constante y autónoma

Recurso 9: Rubrica evaluación cuaderno de investigación

ÍTEMS A EVALUAR	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	NOTABLE	SOBRESALIENTE
Realiza registros del proceso de construcción				
Incluye bocetos del instrumento				
Describe materiales utilizados				
Reflexiona sobre mejoras del instrumento				
Utiliza vocabulario musical básico				
Relaciona el instrumento con su función en la canción				
Observaciones				

Recurso 10: Cuaderno de investigación con estructura

Fecha:

Notas de hoy:

Reflexión:

Hoy he aprendido...

Hoy he hecho...

Hoy he mejorado...