

PROYECTO DE ELABORACIÓN DE MATERIALES CURRICULARES

ÁMBITO:
OTROS MATERIALES PARA LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA

CONVOCATORIA
2025

AFINANDO ESPACIOS: GUÍA DE
ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE
SALAS PARA LA PRÁCTICA MUSICAL

SUMARIO

1. TÍTULO DEL PROYECTO	3
2. ETAPAS, NIVELES EDUCATIVOS Y TIPO DE ALUMNADO AL QUE VA DIRIGIDO	3
3. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A ELABORAR O DISEÑAR	3
4. TIPO O TIPOS DE SOPORTE (IMPRESO, INFORMÁTICO, AUDIOVISUAL U OTROS)	4
5. ASPECTOS INNOVADORES DE LOS MATERIALES A REALIZAR O DISEÑAR	4
6. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DEL PROYECTO	5
7. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS, COMPETENCIAS BÁSICAS, CONTENIDOS, MÉTODOS PEDAGÓGICOS Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE SE TRABAJARÁN EN EL MATERIAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS MATERIAS Y ÁREAS DEL CURRÍCULO	5
Objetivos.....	5
Competencias clave	6
Contenidos	6
Método pedagógico.....	6
Criterios de evaluación	7
Relación del proyecto con las materias y áreas del currículo	7
8. PLANIFICACIÓN, FASES DE DESARROLLO, PROCESO DE VALIDACIÓN DEL MATERIAL Y CALENDARIO DEL PROYECTO.....	10
Fases de desarrollo	10
Proceso de validación del material	10
Calendario del proyecto	11
9. MÉTODO DE TRABAJO DEL EQUIPO, DISTRIBUCIÓN DE TAREAS ENTRE EL PROFESORADO	11
10. POSIBILIDADES DE APLICACIÓN, ADAPTACIÓN Y GENERALIZACIÓN DEL MATERIAL A OTROS CENTROS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS	12
11. OTROS ASPECTOS QUE SE CONSIDERA OPORTUNO DESTACAR	12
MATERIAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	12

ORDEN de 14 de enero de 2009, por la que se regulan las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares.

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Afinando espacios: guía de acondicionamiento acústico de salas para la práctica musical

2. ETAPAS, NIVELES EDUCATIVOS Y TIPO DE ALUMNADO AL QUE VA DIRIGIDO

Este proyecto está dirigido al alumnado de enseñanzas profesionales del conservatorio (edades entre 12 y 18 años). Su objetivo principal es capacitar a los estudiantes para analizar y mejorar las condiciones acústicas de aulas, habitaciones u otros espacios de ensayo musical, facilitando su aprendizaje y su desarrollo musical en un entorno óptimo.

3. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A ELABORAR O DISEÑAR

En muchas ocasiones, los conservatorios de música en Andalucía se encuentran ubicados en edificios que no han sido diseñados para albergar clases de música, lo que genera problemas acústicos que afectan tanto al alumnado como al profesorado. Además, los estudiantes suelen desconocer las estrategias y herramientas necesarias para mejorar la acústica de sus espacios de práctica, pensando tanto ellos como sus familias que este tipo de mejora es extremadamente costosa.

Este proyecto pretende dar respuesta a ambas situaciones, buscando proporcionar a los centros educativos una guía para optimizar acústicamente sus espacios, al tiempo que capacita al alumnado para implementar soluciones prácticas en sus hogares.

El material desarrollado en este proyecto consistirá en una serie de recursos digitales interactivos destinados a capacitar al alumnado para analizar y mejorar la acústica de espacios de ensayo. Estos materiales incluirán videos interactivos con demostraciones prácticas de mediciones acústicas, simulaciones digitales basadas en software especializado que permitirán visualizar el impacto de

diferentes materiales en el acondicionamiento de salas, y guías paso a paso para implementar soluciones prácticas adaptadas a la situación individual de cada uno.

4. TIPO O TIPOS DE SOPORTE (IMPRESO, INFORMÁTICO, AUDIOVISUAL U OTROS)

Todo el material será digital, con predominio audiovisual e interactivo. El material final está concebido como un ODE elaborado con EXELearning en el que se incluyan los distintos recursos y actividades que se elaboren. Esto permite la implementación del mismo de forma fácil en entornos como Moodle. Para facilitar el manejo del archivo los vídeos demostrativos que puedan realizarse serán almacenados en Youtube, de forma que el proyecto permita visualizarlos sin necesidad de almacenarlos. El material cumplirá con los criterios de accesibilidad nivel A.

5. ASPECTOS INNOVADORES DE LOS MATERIALES A REALIZAR O DISEÑAR

A día de hoy no existen recursos abiertos que traten el acondicionamiento acústico desde la perspectiva de un conservatorio de música y su alumnado. De igual forma, tampoco existen recursos que aborden las distintas tipologías de aulas e instrumentos musicales. Además de en el concepto que abordamos con el proyecto consideramos que otros aspectos innovadores del mismo son:

- Integración de la ciencia y la tecnología con las artes (STEAM)
- Aplicación directa del aprendizaje, lo que permite abordarlo desde una perspectiva gamificadora.
- Fomento del aprendizaje cooperativo, con actividades grupales para comparar resultados y ajustar estrategias acústicas.
- Uso de estrategias de "Do It Yourself" para el diseño acústico.
- Sostenibilidad: posible uso de materiales reciclados como alternativas en el tratamiento acústico.

6. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DEL PROYECTO

La mejora de la acústica de los espacios de clase y/o ensayo tiene un impacto directo en la calidad del aprendizaje musical, ya que permite al alumnado desarrollar su sensibilidad auditiva en un entorno controlado, lo que resulta esencial para su formación artística. Este proyecto también fomenta un aprendizaje significativo al conectar la teoría acústica con su aplicación práctica, permitiendo que los estudiantes comprendan el impacto real de los conceptos que estudian. Además, refuerza competencias clave como la iniciativa emprendedora, el aprendizaje autónomo y la competencia digital, al ofrecer herramientas y recursos que les permiten resolver problemas reales de manera creativa e independiente. La integración de las metodologías STEAM facilita que los estudiantes exploren la intersección entre tecnología y arte, lo que enriquece su experiencia educativa y promueve un enfoque interdisciplinar que va más allá de los límites tradicionales de la educación musical. Este enfoque también busca democratizar el acceso al conocimiento acústico, brindando soluciones accesibles y sostenibles que pueden ser replicadas en diferentes contextos.

7. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS, COMPETENCIAS BÁSICAS, CONTENIDOS, MÉTODOS PEDAGÓGICOS Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE SE TRABAJARÁN EN EL MATERIAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS MATERIAS Y ÁREAS DEL CURRÍCULO

Objetivos

1. Analizar la acústica de un espacio de forma básica.
2. Conocer las distintas alternativas para efectuar correcciones a la acústica de una sala y aplicarlas según el contexto.
3. Mejorar de forma autónoma la acústica del espacio de ensayo habitual.
4. Desarrollar habilidades de trabajo cooperativo en un contexto interdisciplinar.

Competencias clave

- Competencia básica en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Conciencia y expresiones culturales.
- Aprender a aprender.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

Contenidos

- Propiedades del sonido: reflexión, difracción, absorción.
- Uso de software para análisis acústico. Interpretación de resultados.
- Materiales para el acondicionamiento acústico. Materiales absorbentes y difusores. Diseño y colocación de paneles acústicos. Comparativa de materiales reciclados y comerciales para insonorización.
- Práctica de acondicionamiento acústico en diferentes espacios.

Método pedagógico

La metodología de este proyecto se estructura entorno a enfoques innovadores que maximizan la implicación y el aprendizaje del alumnado. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es la metodología principal, permitiendo a los estudiantes enfrentarse a retos reales relacionados con el acondicionamiento acústico, desde la identificación de problemas hasta la implementación de soluciones prácticas ya sea en las aulas en las que reciben clase o sus casas. Esta estrategia fomenta la creatividad, la autonomía y el trabajo colaborativo. Adicionalmente, el uso de la Flipped Classroom asegura que el alumnado llegue al aula con una base teórica adquirida previamente a través de videos y recursos interactivos, optimizando así el tiempo de las sesiones presenciales para actividades prácticas y colaborativas. La gamificación añade un componente motivador y lúdico, a través de retos tipo “La sala perfecta”, en los que los estudiantes compiten por diseñar espacios con la mejor calidad

acústica. Estas metodologías, combinadas, favorecen un aprendizaje significativo, interdisciplinar y centrado en el alumnado.

Todo ello estará regido por las indicaciones metodológicas de la normativa de conservatorio que indican que el enfoque metodológico de estas enseñanzas debe variar sustancialmente para que, además de establecer un nivel propio de aquellos alumnos y alumnas que quieran continuar sus estudios musicales en las enseñanzas profesionales (preparación para la asignatura de repertorio con pianista acompañante), se adapten a las necesidades formativas de un alumnado heterogéneo. Igualmente, la vocación musical de un niño o niña puede, en muchos casos, no estar aún claramente definida; por ello, se han de presentar, tanto los conocimientos teóricos que han de obtener, como las inevitables horas de práctica, de la manera más atractiva y estimulante que sea posible (trabajo interactivo).

El alumnado es heterogéneo, tanto en sus aptitudes musicales, como en las motivaciones que le llevan a realizar estas enseñanzas. Por lo tanto, deberán ser respetados los principios del desarrollo cognitivo y socio-afectivo individual.

Criterios de evaluación

- Comprender los fundamentos del proceso requerido para identificar los problemas acústicos en un espacio.
- Saber adaptar las distintas soluciones posibles a las características de la sala, el uso que se le va a dar y las limitaciones presupuestarias.
- Interpretar de forma crítica los resultados obtenidos.
- Trabajar en equipo en la búsqueda de soluciones eficaces.

Relación del proyecto con las materias y áreas del currículo

Este proyecto permite ahondar en objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación que marcan el *Decreto 17/2009, de 20 de enero, por el que se establece la Ordenación y el Currículo de las Enseñanzas Elementales de Música en Andalucía*, *Decreto 241/2007, de 4 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas profesionales de*

Música en Andalucía, la Orden de 24 de junio de 2009, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas elementales de música en Andalucía y la Orden de 25 de octubre de 2007, por la que se desarrolla el currículo de las Enseñanzas Profesionales de Música en Andalucía. En concreto:

Objetivos

- Interpretar y practicar la música con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación y realización personal.
- Desarrollar los hábitos de trabajo individual y de grupo, de esfuerzo y de responsabilidad, que supone el aprendizaje de la música.
- Desarrollar la concentración y la audición como condiciones necesarias para la práctica e interpretación de la música.
- Habitarse a escuchar música y establecer un concepto estético que le permita fundamentar y desarrollar los propios criterios interpretativos.
- Desarrollar la sensibilidad artística y el criterio estético como fuente de formación y enriquecimiento personal.
- Analizar y valorar la calidad de la música.
- Conocer los valores de la música y optar por los aspectos emanados de ella que sean más idóneos para el desarrollo personal.
- Participar en actividades de animación musical y cultural que permitan vivir la experiencia de transmitir el goce de la música.
- Promover en el alumnado los valores de la tolerancia, la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y la no discriminación

Contenidos

- Práctica de ejercicios que desarrollen la sensibilidad auditiva como premisa indispensable para la obtención de una buena calidad de sonido.
- Práctica de conjunto y/o con medios audiovisuales.
- Conocimiento de obras propias del repertorio del instrumento a través de medios audiovisuales.

- Trabajo de la dinámica, agógica y su relación con el fraseo y la textura musical.

Criterios de evaluación

- Leer, interpretar y transmitir adecuadamente textos musicales de su nivel, a través de su instrumento, con fluidez y comprensión.

Con este criterio de evaluación se trata de comprobar si los alumnos y alumnas adquieren y desarrollan la capacidad para desenvolverse con progresiva autonomía en la lectura e interpretación de textos musicales adecuados a su nivel. En estas situaciones se comprobará si establecen relaciones entre los distintos aspectos de la interpretación y la idea musical que se pretende exponer.

- Dominar los procesos técnicos básicos adecuados a su nivel con el instrumento de manera que permitan exponer con libertad creativa el discurso musical.

Mediante este criterio se valorará el desarrollo de implantación de los procesos técnicos que permitan un normal desenvolvimiento del alumno o alumna en el entorno creativo.

- Interpretar obras musicales de acuerdo con criterios básicos de estilo.

Con este criterio de evaluación se pretende comprobar la progresión del alumno o alumna para utilizar los recursos expresivos propios de cada época, a fin de ofrecer una interpretación del texto musical creíble y coherente. Se trata de verificar si el alumno o alumna comprende la obra musical globalmente como un todo, regido por pautas estéticas básicas.

- Comprender y recrear con posterioridad a una audición, los rasgos característicos sonoros básicos de las obras escuchadas.

Con este criterio se pretende evaluar la progresión dentro de los procesos mentales de comprensión, abstracción y capacidad de síntesis musical de los alumnos y alumnas dentro de los procesos auditivo-reflexivos. Este criterio es fundamental para realizar el proceso de aprendizaje, especialmente a edades tempranas, cuando los alumnos o alumnas aprenden por imitación.

- Actuar con una correcta integración dentro de un grupo y manifestar la capacidad reflexiva y de adaptación, durante el proceso interpretativo del acto musical.

Este criterio de evaluación presta atención al desarrollo de la capacidad auditiva del alumno o alumna para adaptar sus criterios y parámetros interpretativos a los de sus compañeros o compañeras, con el fin de obtener un resultado común óptimo y unificado.

8. PLANIFICACIÓN, FASES DE DESARROLLO, PROCESO DE VALIDACIÓN DEL MATERIAL Y CALENDARIO DEL PROYECTO

Fases de desarrollo

1. Formación inicial del profesorado en análisis acústico y software especializado.
2. Adquisición de materiales (micrófonos, software, paneles acústicos).
3. Pruebas piloto en aulas con configuraciones acústicas diferentes.
4. Diseño de prototipos iniciales y validación con profesorado.
5. Implementación con alumnado: actividades gamificadas y proyectos grupales.
6. Revisión del material basado en el feedback de estudiantes y docentes.
7. Elaboración de la guía definitiva con ExeLearning y subida a Séneca.

Proceso de validación del material

El proceso de validación del material incluirá tanto la evaluación del profesorado como del alumnado en diferentes etapas del proyecto para garantizar la validez y utilidad práctica de los recursos desarrollados. Inicialmente, durante el primer curso, se realizarán pruebas piloto en las aulas del conservatorio con la participación del profesorado, quienes proporcionarán retroalimentación sobre los resultados y el proceso. Posteriormente, en el segundo curso, los recursos serán implementados directamente con el alumnado, quienes completarán actividades y proyectos prácticos utilizando las guías y herramientas desarrolladas. Durante esta fase, se recogerán sus opiniones para poder identificar fortalezas y áreas de mejora. Finalmente, el profesorado participante en el proyecto revisará los materiales en función del feedback obtenido y ajustará el contenido para elaborar una versión definitiva. Mediante este proceso de varias iteraciones se pretende garantizar la calidad del material producido.

Calendario del proyecto

Curso 2025/2026

- Primer trimestre – Fases 1 y 2
- Segundo trimestre – Fases 1 y 3
- Tercer trimestre – Fases 3 y 4

Curso 2026/2027

- Primer trimestre – Fase 5
- Segundo trimestre – Fases 5 y 6
- Tercer trimestre – Fase 7

9. MÉTODO DE TRABAJO DEL EQUIPO, DISTRIBUCIÓN DE TAREAS ENTRE EL PROFESORADO

El profesorado participante combinará la autoformación con la formación al alumnado, estableciéndose con ello dinámicas de aprendizaje tanto horizontales como verticales. Se plantea un método de trabajo basado en la heurística dadas las características eminentemente prácticas de los resultados que se pretenden obtener.

Distribución de tareas

Coordinador

- Selección del software y materiales acústicos a adquirir.
- Coordinación de la formación del profesorado participante.
- Elaboración del proyecto final con ExeLearning.
- Seguimiento y cumplimentación del proyecto en Séneca.

Profesorado participante

- Participación en la selección del material a adquirir.
- Diseño de guías de trabajo.
- Edición de los materiales generados.
- Formación y coordinación del alumnado.

10. POSIBILIDADES DE APLICACIÓN, ADAPTACIÓN Y GENERALIZACIÓN DEL MATERIAL A OTROS CENTROS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS

El material será fácilmente aplicable a otros conservatorios o centros educativos que deseen mejorar la acústica de sus aulas según el uso que le den a las mismas. Además, podría adaptarse a centros de secundaria y bachillerato interesados en proyectos STEAM.

11. OTROS ASPECTOS QUE SE CONSIDERA OPORTUNO DESTACAR

El centro en el que se va a desarrollar el proyecto está ubicado en un edificio del siglo XIX con espacios destinados a aulas muy diferentes entre sí y prácticamente nulo acondicionamiento acústico. Esta gran variedad en los espacios permite que el material generado pueda albergar respuestas para aulas de diferentes tipologías y usos, lo que permite establecer guías en función de las características básicas de las aulas que puedan ser empleadas por otros centros sin necesidad de invertir en mediciones acústicas en un primer momento.

MATERIAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

- Software de análisis acústico – 300€
- Micrófonos de medición acústica – 200€
- Materiales para tratamiento acústico para las diferentes tipologías de aula– 3000€
- Cámara de vídeo/foto para documentar los espacios y realizar videotutoriales – 400€