

Estudiantes a la Ópera

AUTORES:

Isabel DOMÍNGUEZ-PALACIOS BLÁZQUEZ

José Ignacio APARICIO SÁNCHEZ

Marta de CAMBRA ANTÓN

Juan Manuel DELGADO ALONSO

Sonia DOMÍNGUEZ VALDERAS

Aránzazu GARCÍA SANZ

Joaquín GÓMEZ CANO

Tomás LÓPEZ SORIANO

Gloria LÓPEZ VARELA

Mariano MELERO DE LA TORRE

Catalina RIBAS BONET

María SÁEZ ROJAS

Antonio SERVÉN SANTANA

Esperanza TINEO MARTÍNEZ

Susana VACAS PÉREZ

José Julio VELASCO DURÁN

Descripción

Estudiantes a la ópera es un proyecto pedagógico promovido por el Teatro Real de Madrid y coordinado por el Departamento de Música del I.E.S. Calatalifa de Villaviciosa de Odón, en el que también colabora la Biblioteca Municipal de esta localidad. Nació con el objetivo de difundir la música escénica entre los estudiantes de Enseñanza Secundaria, aunque pronto se convirtió en una forma de enseñar y aprender más práctica y creativa. De carácter eminentemente interdisciplinar, se apoya principalmente en tres departamentos: Música, Plástica y Tecnología, aunque otras asignaturas se suman cada año a esta experiencia.

Se trata de un trabajo de creación artística y técnica a partir de la investigación de una obra musical del repertorio escénico: ópera, danza o teatro musical. Los alumnos, dirigidos por el equipo de profesores, estudian el libreto o argumento, profundizan en los personajes y su significación tratando de captar el contenido simbólico, desarrollan criterios de opinión sobre diferentes aspectos y, finalmente, realizan creaciones musicales, plásticas, tecnológicas o literarias que tengan relación con la puesta en escena de la obra, con su argumento o con su significado y trascendencia.

Los profesores orientan sus enseñanzas hacia el descubrimiento de recursos artísticos y técnicos que muestra la obra estudiada. Así, los alumnos podrán experimentar en el aula a pequeña escala lo que podría hacer un artista o un técnico en un teatro de ópera. Esta forma de trabajo persigue dos objetivos: el primero, más inmediato, consiste en acceder a nuestro patrimonio valorando la dimensión artística de una obra musical consagrada, mientras que el segundo, más profundo y lejano, se sitúa en la manera de abordarla, aproximándose a ella a través de diferentes disciplinas que descubrirán al alumnado variados horizontes profesionales. Es por ello que *Estudiantes a la ópera* se ha convertido en una herramienta educativa para desarrollar capacidades y aprender a relacionar las artes, las ciencias, la tecnología y las humanidades.

Objetivos

- Fomentar la adquisición de competencias básicas de manera integrada a la vez que se estimula el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno y del profesor: ambos aprenden, ambos enseñan.
- Desarrollar técnicas de trabajo en equipo asumiendo un papel y respondiendo por él.
- Buscar la relación existente entre diferentes disciplinas, al igual que ocurre en la ópera, aproximando el arte a la tecnología y estrechando la distancia entre las distintas materias que aquí se dan cita para lograr una enseñanza interdisciplinar viva, creativa y práctica.
- Buscar el reconocimiento para el trabajo del alumno mediante la presentación pública, contribuyendo así al refuerzo de su autoestima y a la revalorización de la educación.
- Proporcionar al alumno un puente de acceso al patrimonio artístico y musical universal con el fin de que aprenda a valorar su dimensión artística y a disfrutar con él, contribuyendo así a elevar su nivel cultural y su bagaje de conocimientos.
- Desarrollar capacidades perceptivas y expresivas que permitan al alumno aprender y mostrar sus recursos, desenvolverse en su vida académica y en la sociedad.
- Reflexionar sobre valores y principios a partir de las enseñanzas de una obra escénica.
- Fomentar una cultura de la no violencia a través de la recreación de situaciones de forma ficticia que lleven a la reflexión, desarrollando así una opinión y una actitud respetuosas con las personas de cualquier sexo y condición.
- Incentivar la creatividad dirigida a la resolución de problemas de toda índole que surgen en el transcurso de la creación, el diseño y la investigación de los temas y centrar la atención en los distintos aspectos que se abordan, en la metodología de trabajo en el aula.

Metodología

En la presentación del trabajo realizado en cada edición puede consultarse la metodología de forma más detallada, sin embargo, es preciso señalar algunas de las líneas generales que han prevalecido en el desarrollo de este trabajo:

Partimos del estudio de la obra para encontrar en ella aspectos que puedan vincularse con los contenidos de cada materia, a fin de integrarla en la programación de manera natural. Dichos aspectos incluyen el estudio del libreto, el argumento o historia que se narra, el análisis de los personajes y de la puesta en escena. Seleccionamos, además, recursos artísticos o técnicos que se puedan llevar al aula o al taller y que se encuentren en la obra.

A continuación establecemos una serie de *ideas-guía* que puedan servir de punto de partida para explorar algunos frentes en diferentes materias, como por ejemplo, las sombras en *Iolanta*, el personaje del Diablo en *La historia del soldado*, el retrato en *Don Pasquale* o el estudio de pájaros e insectos para *Fuenteovejuna*. Finalmente llegamos a acuerdos entre varios profesores para dirigir el diseño y la realización de creaciones interdisciplinarias a partir de esas ideas comunes.

Un apartado importante en el desarrollo del proyecto son las actividades extraescolares. El Departamento de Música diseña un plan de actividades para los departamentos y centros que intervienen. En algunas de ellas colabora el Teatro Real. Así, se programan encuentros con profesionales de diversas artes que puedan aportar información sobre el tipo de trabajo que se está abordando, tales como cantantes, actores de teatro, equipos de producción de películas de animación o talleres de Flamenco. Finalmente, gracias a la oportunidad que proporciona el Teatro Real, los alumnos acuden a los ensayos de montaje de la obra y más adelante, a ver la función. Paralelamente, la Biblioteca Municipal aporta soporte bibliográfico y formación en el uso de los recursos de la misma apoyando y nutriendo así el proyecto.

Como característica metodológica principal podría señalarse la flexibilidad de planteamientos, de manera que el profesor dispone de un grado de libertad que le permite probar y descartar posibilidades hasta encontrar la vía de conexión con los alumnos y un objetivo realizable relacionado con la obra estudiada. Algunas veces, dos o más profesores imparten clase de manera simultánea y coordinada a un solo grupo, alternando funciones dentro del aula.

Se trabaja de manera generalizada con grupos pertenecientes a todos los niveles de Secundaria: ESO y Bachillerato, así como con los diferentes programas que incluyen, Diversificación, Educación Compensatoria y PCPI. En las cuatro ediciones presentadas han participado alumnos de todos los cursos, muchos de los cuales desde tres o cuatro asignaturas simultáneamente.

Contenidos

Se presenta a continuación una selección de trabajos de las cuatro últimas ediciones de “Estudiantes a la ópera” en forma de catálogo:

DON PASQUALE II Edición	LA HISTORIA DEL SOLDADO III Edición	FUENTEOVEJUNA IV Edición	IOLANTA V Edición
Una obertura robotizada. Geometría de una melodía. Describir para descubrir: el retrato literario y musical. El engaño en el rostro: máscaras. Mobiliario para la escena.	<i>Action Painting y Pop-up</i> para el desarrollo de recursos. El espacio escénico ambulante: teatrillos y títeres. El argumento por escenas: vídeos I y II. El rincón del Diablo.	Taller I de Género y Convivencia. Pájaros, insectos y otros animales del campo para la primera escena. La coreografía y la danza. Oficios y tareas de la época.	Creando potencial humano (continuación del Taller de Género y Convivencia). Las sombras o el mundo de Iolanta: película de animación. Nana para una princesa protegida. Música original para las escenas de la ópera. Flores y vidrieras como elementos escenográficos y simbólicos.

Institutos y profesores participantes en este proyecto

Departamentos	IES Calatalifa de Villaviciosa de Odón	IES Gabriel Cisneros de Móstoles	IES Miguel Hernández de Móstoles	IES Camilo José Cela de Pozuelo de Alarcón
Música	Isabel y Sonia Domínguez	Antonio Servén		
Plástica	Marta de Cambra Arancha García María Sáez	Susana Vacas		
Tecnología	José Ignacio Aparicio	Tomás López		Juan M. Delgado
Educación Física	Catalina Ribas			
Filosofía			Mariano Melero	
Orientación PCPI	Julio Velasco			
Matemáticas	Gloria López Esperanza Tineo			
Biología y Geología	Joaquín Gómez Cano			
Lengua y Literatura	Ana Soblechero			
Biblioteca Municipal	Teresa Sorozábal			

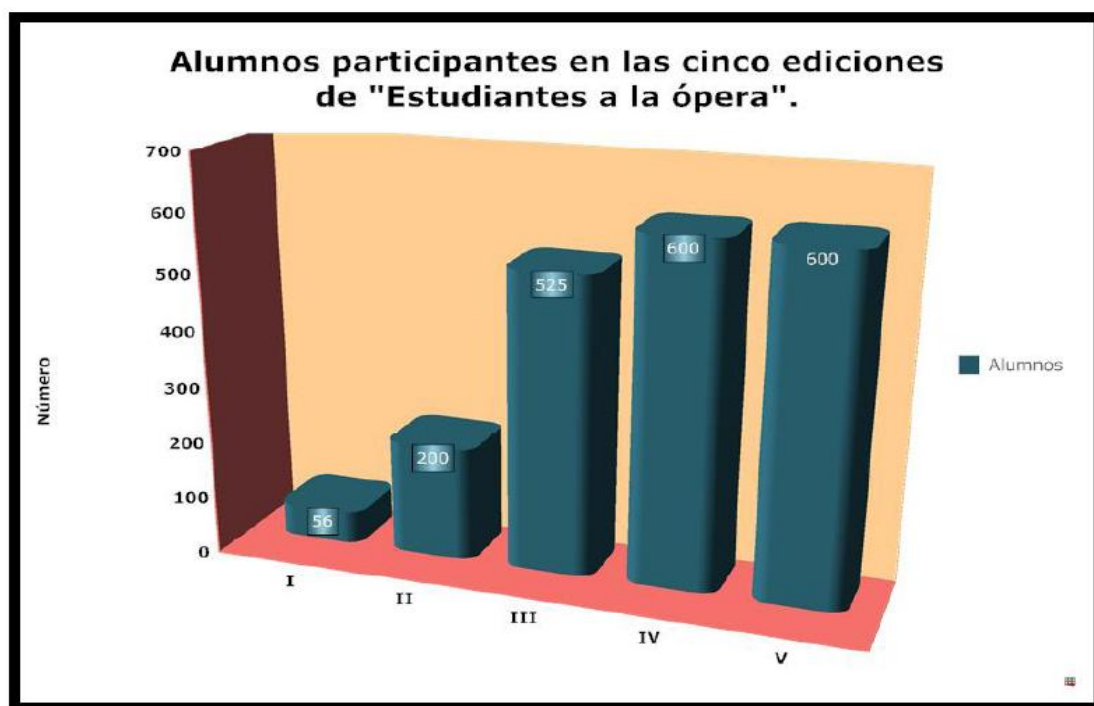
Los números de “Estudiantes a la ópera”

A lo largo de sus cinco ediciones, el proyecto *Estudiantes a la ópera* ha involucrado a

- 10 departamentos didácticos,
- 21 profesores,
- cerca de dos mil alumnos,
- 6 centros educativos de Educación Secundaria,
- tres niveles educativos: Primaria, ESO y Bachillerato y
- diversos programas: Diversificación, Compensatoria y PCPI.

Además ha colaborado con diversas instituciones:

- Biblioteca Municipal de Villaviciosa de Odón
- Teatro Real de Madrid
- Fundación Antonio Gades
- Instituto Statale d'Arte di Cefalú, Diego Bianca Amado, Italia.
- Lycée Molière de Villanueva de la Cañada, Madrid



Estudiantes a la ópera no ha tenido dotación económica alguna a lo largo de sus cinco ediciones.

"Don Pasquale" de Donizetti, II Edición

El argumento: *Don Pasquale, ópera inspirada en la Comedia del Arte, presenta a un rico anciano que decide casarse con una joven. Ésta es en realidad la novia de su sobrino disfrazada, que le engaña para darle una lección. Malatesta, el médico que asesora al viejo, mueve los hilos de la trama para que cada uno logre lo que desea.*

Ideas-guía que sirvieron de orientación al trabajo sobre esta ópera son las que giran en torno a los personajes y su disfraz: el retrato y el engaño. De la Obertura, que presenta el famoso tema de la Serenata, se hizo un estudio geométrico que sirvió de fondo para un proyecto de robótica. Se abordó, además, el mobiliario para la escena.

Una obertura robotizada

Al igual que ocurre en cualquier ópera, Don Pasquale comienza con la Obertura a telón bajado. En ella se escucha la Serenata que más tarde cantará el tenor y que constituyó el objetivo principal de las diferentes materias. En la asignatura de Tecnología, los alumnos de 1º de ESO construyeron robots antiobstáculos que personifican los instrumentos de la orquesta. Cada solo instrumental coincide con la entrada del robot que porta ese instrumento, hasta que por fin interviene la orquesta al completo, de manera que todos los robots circulan "interpretando" la música de Donizetti.



Estos sencillos robots sortean los obstáculos tras chocar con ellos. Cada ejemplar incluye dos sensores táctiles de colisión en su parte delantera, de forma que, cuando está en funcionamiento y colisiona con un obstáculo, el robot gira en sentido contrario hasta separarse de él y seguir su camino.

Se aborda como marco general de este proyecto "El proceso tecnológico y sus fases: Necesidad-Idea-Proyecto-Construcción-Evaluación". Para ello, los alumnos han realizado un proyecto que parte de una necesidad: "hay que construir un robot antiobstáculos". Para cubrir tal necesidad desarrollaron diferentes ideas y tras seleccionar una de ellas, diseñaron el robot a escala. Mientras realizaban su proyecto (con memoria, planos y presupuesto), lo iban evaluando de forma continua. En función de esta evaluación fueron modificando e introduciendo las mejoras necesarias en los robots hasta obtener el resultado deseado. Dicho de otro modo, han llevado a la práctica un proceso de creación, desarrollando un proyecto técnico tal y como lo abordaría una empresa a la hora de lanzar al mercado cualquier tipo de producto.

Así, para la construcción de los pequeños robots, ha sido necesario aprender y aplicar todos los contenidos que contempla el currículum de la asignatura de Tecnología: representación gráfica, electricidad, materiales de uso técnico, la madera, los metales, estructuras, mecanismos, informática y mucha creatividad.

<http://www.youtube.com/watch?v=n55I1SwLOg>

Geometría de una melodía

En esta experiencia, el estudio musical alimenta el trabajo plástico. Se toma también como punto de partida la Serenata que se presenta en la Obertura y que constituye uno de los números principales de la ópera *Don Pasquale*. Los alumnos de 3º de ESO aprendieron este tema musical y lo interpretaron vocal e instrumentalmente. Paralelamente, hicieron un estudio de la melodía como elemento del dibujo. Después desarrollaron este concepto llevándolo a la abstracción plástica, de manera que finalmente, la música se transforma en pintura.

La melodía es una sucesión coherente de sonidos y silencios que se desenvuelve en una secuencia lineal, dotada de ritmo y de sentido de frase. Si uniéramos los sonidos de una melodía, la línea que obtendríamos según la trayectoria que forman los intervalos -distancia entre dos notas-, podría ser de tres tipos: recta, ondulada y quebrada.

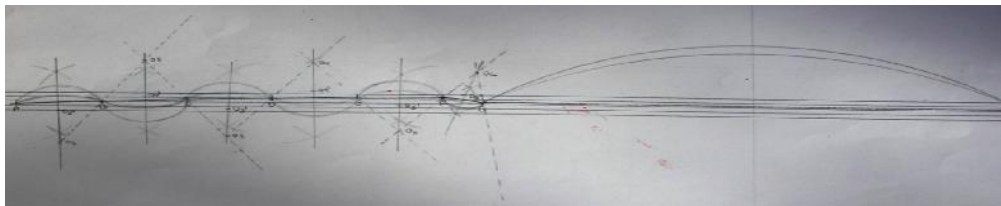


La línea melódica describe un movimiento definido por la posición de las cabezas de las notas musicales en la partitura. En geometría, ese dibujo es un enlace de curvas tangentes entre sí. Las curvas que describen dicho enlace pasan por los extremos de los segmentos que forman una recta poligonal (línea quebrada). Si tomamos como extremos de dichos segmentos las notas musicales de la Serenata de *Don Pasquale* y como valor base de distancia entre las figuras la corchea, que equivale a 1 cm., la melodía quedará dibujada por rectas poligonales en el pentagrama. La curva envolvente de la Serenata será el elemento gráfico que los alumnos utilicen para componer pictórica y geoméricamente lo que sienten al escuchar esta melodía:

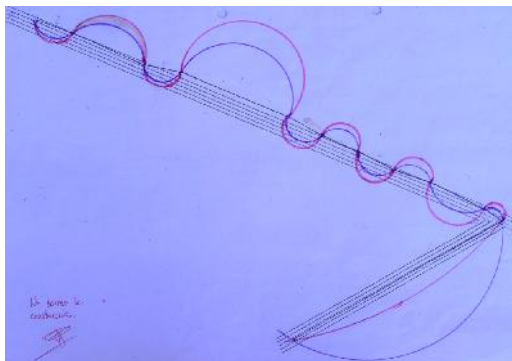


El trabajo compositivo de la Serenata se estableció en las siguientes fases:

1. Composición geométrica: 1.1. Realización de las curvas envolventes a la poligonal de las frases melódicas de la Serenata. Trazado de tangencias:



1.2. Dibujo de doble curva, onda sonora y composición libre e interpretativa en papel vegetal con las curvas envolventes de la Serenata.



Una vez desaparecido el pentagrama, la línea melódica vuela de forma sinuosa en un espacio libre. Musicalmente tiene comienzo, desarrollo y conclusión. El movimiento ondulante es resultado de la unión de las diferentes notas en el pentagrama. Por otro lado, el cuerpo de la melodía responde también al timbre de la voz o del instrumento que la interpreta.

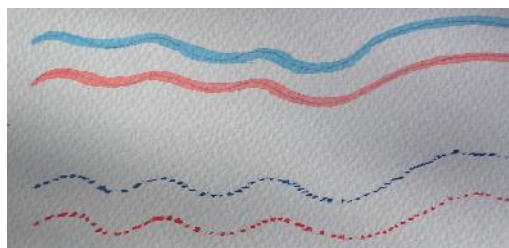
2. Composición Pictórica de la Serenata:

2.1. Análisis de la línea artística, extremidades, cuerpo, contorno, longitud y textura.



Continua - discontinua

Dos aspectos de la línea melódica ondulada desde el punto de vista musical: 1 y 2 de fraseo continuo o con un solo aliento y 2 y 3 con los sonidos destacados o respirados.



Soplada

Esta perspectiva de la melodía recuerda el concepto acústico del espectro o forma de la onda sonora estudiado previamente en la asignatura de Música.



2.2. La Serenata como línea artística libre - aplicación del movimiento o dibujo de la línea geométrica-, composición creativa de esta pieza y figura sobre fondo plano.

Libre

Esta melodía sinuosa evoca el estilo melismático propio de la *coloratura*, característica principal del *Bel Canto* que los alumnos conocen gracias a Don Pasquale.



2.3.- Melodía y orquestación, fondo y figura. Textura musical y línea melódica.

Figura - fondo

Esta perspectiva toma en cuenta dos elementos de la música contrastantes y complementarios: la melodía entendida como figura, y la armonía, como fondo de acompañamiento, el solista y la orquesta. A continuación, los alumnos de 3º de ESO plasman la Serenata de Don Pasquale en forma de abstracción plástica que recoge la línea melódica y la armonía que la sostiene. Ésta última está representada por la masa orquestal diferenciada gracias al color, lo que en la música se identifica con el timbre de los instrumentos.



Describir... para descubrir...

La descripción literaria, plástica y musical en forma de retratos de los personajes fue realizada por los alumnos de 3º y 4º de ESO en las materias correspondientes. Desde el punto de vista literario, en estas descripciones se percibe la triple funcionalidad de la actividad:

- La descripción ha permitido **un acercamiento al perfil de los personajes**. De este modo se familiarizan con la obra musical también desde la asignatura de Lengua y Literatura.

- En segundo lugar, la actividad se ha centrado en **el aprendizaje de las pautas de la descripción** (prácticas de prosopografía y etopeya, elección de un orden en la selección de rasgos...).

- Finalmente, se ha aprovechado la labor de creación para **favorecer la creatividad** e imaginación de los alumnos, de libre plasmación de perfiles físicos y rasgos psicológicos. El resultado queda plasmado en la siguiente selección de descripciones en las que

“describir les ha ayudado a descubrir”

Descripción literaria de Malatesta

En el proceso de estudio de la descripción hay muchos aspectos que pueden ayudar al lector o al espectador a formarse una idea global del personaje. Entre ellos está la descripción de una habilidad que este personaje posea.

Descripción de Malatesta

En *Don Pasquale* ningún personaje es tan habilidoso como MALATESTA, auténtico urdidor de todos los planes de la obra. Por este motivo orientamos la descripción de este personaje hacia la consideración de sus habilidades. En las descripciones de Malatesta es esa faceta “habilidosa” la que toma especial relevancia.



Los alumnos describen:

1. “El doctor Malatesta es uno de los cuatro personajes principales de la obra Don Pasquale. Es un hombre culto, buen orador, hábil y manipulador. Es médico de profesión, amigo de Don Pasquale y muy amigo de Ernesto. Es inteligente, altivo a veces, y en ocasiones embustero. Es quien se encarga de urdir toda la trama para que Ernesto y Norina consigan sus objetivos. Este personaje lleva el control de la situación durante casi toda la obra”.

2. “Malatesta es un médico reconocido, muy amigo de Ernesto y Norina.

Es un personaje de unos cuarenta o cincuenta años, alto, robusto, con pelo negro y corto, quizá con una barba de dos o tres días.

Pero no es su físico lo que más llama la atención de este personaje sino su mente retorcida. No retorcida con connotaciones



negativas, retorcida haciendo referencia a su capacidad de crear planes y tramas bastante complejas para resolver un problema, ya que es él el que planea toda la trama para conseguir que Ernesto y Norina estén juntos".

El retrato musical

La Historia de la Música está llena de ejemplos en los que una obra musical ha servido de germen para la composición de otra. Alumnos de 4º de ESO, inspirándose en un retrato de uno de los personajes principales de la ópera realizado por alumnos de 3º de ESO, han creado una pequeña pieza musical de estructura "abierta" que recoge algunos aspectos fundamentales de la personalidad de Malatesta. La pieza Malacara -así la titularon los alumnos-, muestra cómo se pueden explicar la textura, la armonía, la organización del material musical y muchos otros conceptos a partir de la práctica musical y del proceso de creación.

Los alumnos explican:

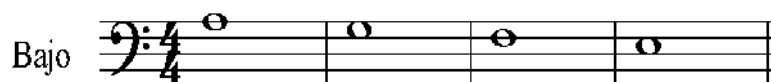
"Se nos propuso elegir un personaje para trabajar su personalidad y su acción en la obra y plasmarla por medio de música instrumental. Al ver las láminas que otros grupos realizaron en Plástica para describir a estos personajes, seleccionamos una del Dr. Malatesta (*Malatesta con una pieza de puzzle en la mano*). Elegimos este personaje porque en su caracterización había dos tipos de líneas: 1. Líneas rectas horizontales y verticales: expresan el equilibrio de la obra antes de que se desarrolle la trama. 2. Líneas curvas contenidas en cuadros: representan el desequilibrio que introduce Malatesta.



La composición musical tenía que adaptarse a lo que representaban estas ideas. Por ello hemos utilizado una técnica minimalista, por la cual distintos motivos se introducen sobre una base fija inicial –que representa el equilibrio inicial-, y se van transformando de manera casi imperceptible, hasta llegar a un punto desde el que se vuelve poco a poco al descanso. El contrapunto ha sido la textura utilizada, a modo de "puntillismo musical" (los pequeños motivos son independientes y no tienen una continuidad melódica).

Se distribuyó el trabajo en cinco grupos formados por cuatro personas. Cada grupo iba creando un motivo distinto; primero con una nota, después con dos... y así hasta que todos los miembros de cualquier grupo tuvieran un motivo que tocar.

Cuando conseguimos que todos los motivos estuvieran sonando a la vez, los fuimos quitando poco a poco, aunque no en el mismo orden en el que fueron apareciendo al principio, hasta que, de nuevo, se quedó sola la base. Todos los motivos tenían que concordar armónicamente con los que sonaban anteriormente y con la base dada. Los íbamos apuntando en una partitura hecha a cinco voces, para ver las consonancias y las disonancias. La base era la siguiente:



Los instrumentos que hemos utilizado para crear e interpretar la pieza han sido: xilófonos sopranos y altos, metalófonos sopranos y altos, bajo y carillones".

<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Malacara%282%29.mp3>

(Interpretación a cargo del programa informático Sibelius)

El engaño en el rostro: máscaras, caretas y antifaces

*La máscara o careta no sólo cubre la cara como recurso para la interpretación, sino que alude al fingimiento, a hacerse pasar por lo que uno no es. En este sentido, Norina, la protagonista, hace uso de una máscara al disfrazarse de Sofronia. Con objeto de embaucar a Don Pasquale, se muestra como otra persona, con otro carácter y otras actitudes que son fingidas. **En la Comedia del Arte, la máscara es un recurso imprescindible, sobre todo, para los actores masculinos. La ópera Don Pasquale conserva los personajes arquetípicos de la Comedia del Arte, como es el viejo, los enamorados o diferentes tipos de criados denominados Zanni. Alumnos de 3º de ESO buscaron información sobre caretas y máscaras que aparece a continuación y construyeron algunas de ellas relacionadas con la Comedia del Arte, así como antifaces y caretas que ilustran sus textos en relación con este aspecto de la ópera.***

“Una máscara es una pieza de material, normalmente opaco o traslúcido, que se coloca sobre la cara. Su origen se pierde en la más remota antigüedad y se piensa que su invención se debió a fines religiosos, ceremoniales o prácticos. Los materiales con los que ha sido confeccionada a lo largo de la historia han sido variados: madera, paja, corteza, hojas de maíz, piel y cráneos entre los más curiosos y cartón, tela, papel maché y látex ya en épocas más actuales.

Se habla de la diferencia entre careta y máscara: la careta sirve para cubrir exclusivamente el rostro mientras que la máscara puede cubrir todo el cuerpo. Sin embargo, el concepto de cubrir lo que uno es para parecer otra persona, es el mismo”.



Máscaras de la Comedia del Arte: Gran Zanni y Capitano

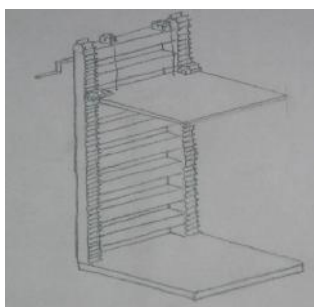


Carácter del viejo: Dottore, antifaz y Capitano

Entrevista a Tomás Muñoz, director de escena de “Don Pasquale”

El Teatro Real nos dio la oportunidad de asistir al ensayo de montaje de “Don Pasquale” y allí mismo nos recibió el director de escena y escenógrafo Tomás Muñoz. Éste explicó a los alumnos el montaje de la ópera, la significación de su diseño, cómo se construyó el mobiliario para la escena y revisó otros muchos aspectos de la ópera en respuesta a la entrevista que los alumnos le realizaron.

Mobiliario para la escena



Este apartado presenta un proyecto dentro de otro: el IES Calatalifa de Villaviciosa de Odón y el Instituto Statale d'Arte di Cefalù, Diego Bianca Amado (Italia), realizaron un proyecto de intercambio cultural con el tema: “Taburetes para el trabajo”. El IES Calatalifa, planteó su propuesta para construir el mobiliario de las escenografías de Don Pasquale, aprovechando las enseñanzas de Tomás Muñoz. Los departamentos de Tecnología y Plástica trabajaron con alumnos de 3º de ESO y 1º de Bachillerato en este proyecto elaborando dibujos, bocetos y maquetas que luego se incorporaron a las escenografías de la ópera.

Los alumnos realizaron estudios y bocetos de banquetas y asientos, construyeron este mobiliario con nuevos materiales o próximos a la etapa de la industrialización y al estilo modernista y finalmente, cada uno presentó su propia creación definitiva. Este trabajo puede verse en <http://www.flickr.com/photos/giorgiomarta/tos>



Banquetas en diferentes estilos y construidas con materiales del entorno industrial



Al realizar este trabajo, los alumnos de 3º de ESO tuvieron como modelo el mobiliario que Tomás Muñoz, director de escena de *Don Pasquale*, les mostró para su montaje escénico.



“La Historia del Soldado” de Stravinsky, III Edición

Argumento: ésta es la historia de un soldado que vende su alma - simbolizada por su violín- al Diablo, quien le embauca con placeres y dinero.

Ideas-guía: en esta edición prevaleció el sentido filosófico de la historia con su moraleja, por lo que se abordó el argumento desde diversas asignaturas. El personaje del Diablo y su contenido simbólico fue también objeto de estudio. Por otra parte, el teatrillo ambulante fue el formato escénico para el que se compuso esta obra, aspecto que también se trató. Para abordar todo este trabajo, comenzamos por proporcionar a los alumnos recursos artísticos y técnicos variados que agruparan diversas materias y le indujeran a la creación multidisciplinar: experiencias como la de Action Painting y el Pop-up. Una segunda aproximación al robot antiobstáculos como continuación del proyecto de la pasada edición, aborda también la problemática de esta historia.

Action Painting

Action Painting fue una experiencia plástica y musical realizada con el objetivo de desarrollar en los alumnos capacidades de creación artística relacionando música y arte plástico. Para ello, se les instruyó en esta técnica de pintura -que introdujo Jackson Pollock-, trabajando sobre el tema “Mujer” del pianista Chano Domínguez. La experiencia con los alumnos de 1º y 4º de ESO tuvo una duración de un mes.

Una de las tendencias que desarrolló el movimiento pictórico denominado *Expresionismo Abstracto* fue la *Action Painting*, en la que el gesto de pintar, automático y gestual resulta su carácter predominante. El autor más representativo de este estilo fue J. Pollock (1912-1956). Características de esta tendencia pictórica aplicadas al trabajo en el aula son el uso de grandes formatos y de la pintura al óleo (acrílicos); el cromatismo básico: blanco, negro, amarillo y magenta; un espacio pictórico tratado con frontalidad, sin jerarquía entre las distintas zonas de la tela que se llenaban por todos lados de color en forma de manchas e hilos que se mezclaban. El pintor añadía goteos más finos realizados con un bastoncillo mojado en pintura y el *Dripping* que consiste en dejar gotear o chorrear la pintura.



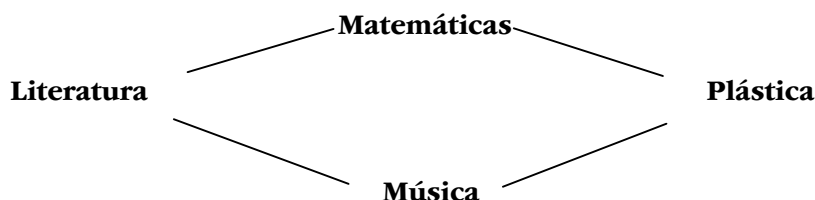
Trabajo final realizado con pintura acrílica al agua por alumnos de 1º de ESO

Esta experiencia se recoge en:

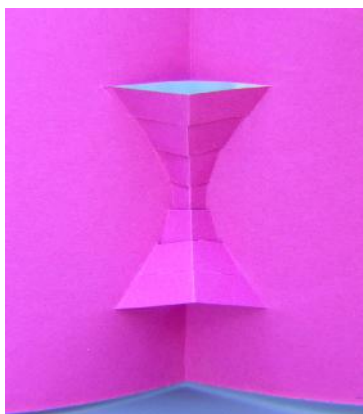
<http://www.youtube.com/watch?v=SZqBSmzhemE&feature=youtu.be>

POP-UP: una experiencia interdisciplinar

Esta experiencia surgió de la colaboración con la Biblioteca Municipal y se planteó como una aportación de recursos multidisciplinares que capacitaran al alumno para abordar finalmente la construcción de teatros ambulantes. A partir de los recursos que ofrecen las diferentes técnicas utilizadas en el *Pop-up* estudiadas en la asignatura de Plástica, los alumnos construyeron mecanismos relacionados con contenidos de Matemáticas (como ejercicio de semejanza). Después, en el aula de Música crearon pequeñas composiciones elementales sobre estos mecanismos atendiendo a su forma y color entre otros aspectos. Además, realizaron poemas visuales a partir de estos trabajos.



Redoble



Pop-up realizado en clase de Plástica para el que los alumnos de 4º de ESO componen una música que sugiere la forma creciente y decreciente sobre un fondo del mismo color. Fondo y forma son redobles interpretados con instrumentos de láminas y un plato suspendido. A continuación, poemas visuales sobre esta misma imagen y su música.

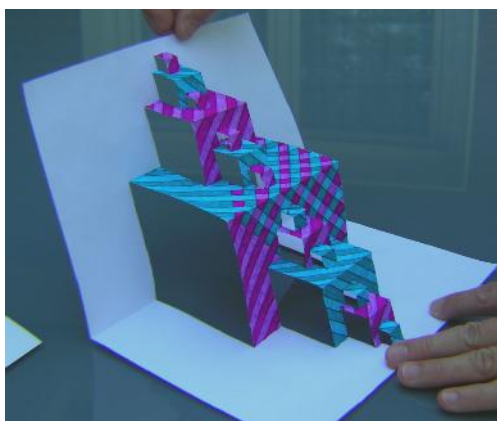
Música Redoble, interpretación del alumnado:

http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Redoble_Popup.mp3



**Cojo arena entre los dedos
cojo el tiempo
y lo malgasto**
lo
p
i
e
r
d
o
**lo encuentro
y lo aprovecho**
**se acaba la arena de
mi**
MANO
TIC TAC TIC TAC TIC TAC
TIC TAC TIC TAC

Turquesa y fucsia



Alumnos de 4º E.S.O. construyeron por iteración, es decir, repitiendo varias veces el mismo proceso, un pop-up formado por ortoedros de manera que en cada paso se obtiene el doble de ortoedros que en el anterior. En realidad podríamos considerar este pop-up como un fractal ya que cada una de sus partes reproduce una versión más pequeña del todo. Utilizando este pop-up los alumnos realizaron varios ejercicios de semejanza y sucesiones.

A partir de este pop-up, alumnos de 2º de ESO componen una micropieza musical y escriben microtextos literarios¹ sobre esta imagen.

Música Turquesa y Fucsia, interpretación del alumnado de 2º de ESO:

http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/file0311_2ºD_Turquesayfucsia.mp3

Microtextos literarios de alumnos de 2º de ESO para este Pop-up:

“Un edificio en una gran ciudad, mantel poligonal dispuesto sobre una mesa blanca”.

“Una playa, el sol ya se ha puesto y el cielo tiene un color rosáceo. El mar arrastra piedrecitas y hace un sonido como ¡crrrrr! El agua tiene un color azul turquesa transparente”.

¹ Colaboración de la profesora de Lengua y Literatura M^a Luz Expósito

El espacio escénico ambulante: teatrillos y títeres

Por segundo año consecutivo, trabajamos en un proyecto de intercambio de ideas con alumnos del L'Istituto Statale d'Arte D. B. Amato de Cefalú en Italia, que se asocia con el IES Calatalifa de Villaviciosa de Odón-España en un nuevo proyecto artístico registrado en www.eTwinning.com



Al abordar “La Historia del Soldado”, presentamos el diseño y creación de teatrillos ambulantes siguiendo el espíritu y carácter que Stravinsky quiso dar a este espectáculo. Los cursos que participan son 1º, 3º y 4º de ESO. Tipos de teatrillos realizados: 1. En caja de cartón (de zapatos, envases...), o caja de madera (de botellas). 2. Diseños de Papel (teatrillos de túnel o acordeón (formato verticales), escenarios de siluetas recortadas y espirales (formato horizontales), paneles verticales: zigzag, despleables, y escenas en solapas, volúmenes-escultóricos independientes, teatrillos de carrusel, agrupaciones de módulos, espacios *Pop-up*, prismas giratorios, con tres escenas. 3. Diseños a escala 1:4 de madera y papel (teatros biombo, teatro paneles móviles, teatro mecano: módulos poliédricos).

Todos los trabajos pueden verse en vista rápida de flickr.com en:
<http://www.flickr.com/photos/44576290@N04/show/with/4839899861/>

Títeres, marionetas y polichinelas

A través de la creación de las marionetas damos vida a los personajes de la obra, marcando/perfilando/definiendo el carácter y los aspectos psicológicos por medio de los rasgos en el modelado de la cabeza, las vestimentas y de la decoración final de la misma.

Lo interesante de esta actividad a nivel plástico es que se ponen en práctica muchos contenidos de la asignatura, como son la tridimensionalidad, el color, la textura o el collage. Además de otras técnicas manuales como la costura para la realización de la manopla. El proceso de trabajo se inicia con el modelado en plastilina de la cabeza, se cubre luego ésta con papel maché y una vez seca, se pinta. Se concluye con la realización de la manopla y la incorporación de detalles tales como el pelo, las manos y otros abalorios.



Abajo, polichinelas y marionetas de dedo que representan, de izquierda a derecha, al Diablo, el Soldado, el Diablo de nuevo y la Princesa. Todos ellos construidos por alumnos de 1º de ESO.

El argumento por escenas, vídeos I y II

El vídeo que aparece a continuación está realizado completamente por alumnos: las imágenes son collages de alumnos de 1º de ESO trabajados en Plástica con el apoyo del texto. Las

piezas musicales que acompañan las imágenes fueron compuestas por alumnos de 2º de ESO e interpretadas por ellos mismos o por el programa informático *Sibelius*. Los recitados vocales originales de Stravinsky son interpretados por los alumnos de 2º de ESO en un arreglo para el aula. Finalmente, los alumnos de 4º de ESO realizaron un vídeo con todo este material en la asignatura de Tecnología con el fin de que aprendieran a manejar el programa Movie Maker:

“La Historia del Soldado” en video: música, recitados, collages y montaje realizados por alumnos de ESO:

<http://musicalatalifa.blogspot.com/2011/08/escenas-de-la-historia-del-soldado.html>

En la clase de Tecnología se realizó también un vídeo que narra *La Historia del Soldado*. Alumnos de 1º de ESO construyeron robots anti-obstáculos con la simbología de cada personaje en continuidad con este proyecto del año anterior. Los mismos alumnos interpretaron a los personajes haciéndose cargo del texto de la obra y crearon un teatrillo-ruedo donde los robots podían circular. Alumnos de 2º de ESO compusieron la música para cada una de las escenas que está interpretada por el profesor al piano. Con todo el material se montó este segundo vídeo de “La Historia del Soldado” que puede verse en:

<http://www.youtube.com/watch?v=ucHZkvjEXpM&feature=plcp>

El rincón del Diablo

En “La Historia del Soldado”, obra escénica de Stravinsky y Ramuz, se abordó el personaje del Diablo como antagonista del Soldado y desencadenante de la acción desde diferentes perspectivas. En la asignatura de Lengua y Literatura se seleccionaron y trabajaron los refranes sobre el diablo. En Plástica se trató el mismo tema utilizando el Pop-up, la cerámica, las ceras y otros recursos. En Música se interpretaron refranes en forma de recitado a compás del que Stravinsky hace uso en la obra. Participaron alumnos de 2º y 3º de ESO. La trayectoria del trabajo interdisciplinar partió de Lengua y realizó el siguiente recorrido de ida y vuelta:

Lengua -----	Música -----	Plástica -----	Música -----	Lengua
Refrán	Cualidad asociada al diablo			Rasgoforma
<i>El demonio no duerme</i>				
<i>Al que no fuma ni bebe vino, el diablo le lleva por otro camino</i>				

Diablos realizados en papel recortado por alumnos de 1º de ESO en clase de Plástica



El recitado a compás en la música

Stravinsky presenta en *La historia del soldado* varios ejemplos de recitado a compás. Los alumnos interpretaron dichos ejemplos y compusieron ellos mismos, con este recurso vocal, algunas piezas. Basándose en la selección de refranes sobre el diablo que se estudió en la asignatura de Lengua y respetando la acentuación del lenguaje, crearon un diseño rítmico para la primera voz y un *ostinato* para la segunda con un toque humorístico.



Recitado Fuma fuma:

Coro de diablillos tientan al refranero

2º de ESO

http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Refran_fuma_bebe%201.mp3

Los diablos de Jean Cocteau en el Taller de Cerámica

Colaboración del I.E.S. Calatalifa con el Lycée Molière

El Departamento de Plástica del IES Calatalifa impartió un taller de cerámica en la ESO que hizo extensivo a alumnos de Primaria del Lycée Molière de Villanueva de la Cañada. Se abordó el tema del Diablo mediante apuntes, dibujos, retratos, técnicas de cera, témperas, cerámica y Pop-up.

La aproximación a este personaje de “La Historia del Soldado” fue a través de la obra de Jean Cocteau, artista polifacético francés.

Sus cerámicas sobre plato representan faunos y diablos, tema que tomamos para trabajar con los alumnos. Partiendo de los dibujos del artista, desarrollamos el concepto de ejes de simetría, dibujando a lápiz con ceras grasas y otras técnicas.

Una vez dominado el dibujo pasamos a utilizar los engobes, barro coloreado sobre plato de barro rojo para realizar la obra cerámica. Posteriormente se cuece y se termina con un esmalte cerámico transparente. Los alumnos que participaron eran de 1º, 2º y 3º de E.S.O. del IES Calatalifa, y los alumnos de CPA y CE1 del Lycée Molière con sus profesores Bruno y Brigitte Ribard. Imparte y dirige el taller: Marta de Cambra, profesora de Plástica del IES Calatalifa.



[Enlace a la web](#)

(En la galería virtual www.cpdic.net se muestra el desarrollo de la actividad, consultando “CE! du Lycée Molière” de Villanueva de la Cañada en “Vie de la classe”, “Nos activités en arts plastiques”, “Travaux 2009-2010” con el título de “Les assiettes a la manière de Jean Cocteau, y en la “Site des CPA”, donde también se puede visitar la exposición que estos alumnos realizaron con sus trabajos artísticos del curso 2009-2010).



Una fase del trabajo en el taller de cerámica en el Instituto

La tentación del Diablo

El Diablo le ofrece al inocente Soldado un libro que le hará rico a cambio de su violín. Éste duda porque le cuesta separarse de lo único valioso que posee, pero el Diablo le embauca finalmente.

Ilustración de un alumno de 1º de ESO



Recreación tecnológica

Alumnos del Programa de Diversificación construyeron un brazo articulado con materiales reciclados que recrea la duda del Soldado al ser tentado por el Diablo y tener que elegir entre el violín -su alma- y el libro mágico que se le ofrece. Los alumnos se embarcan en un proceso de descubrimiento, de ensayo-error, que les hace sentir que su creación es realmente original.

<http://datetecno.wordpress.com/2010/07/15/historia-de-un-soldado/>

Construyeron un brazo articulado electromecanohidráulico capaz de dirigirse a distancia. Además realizaron un informe técnico en el que reflexionaban sobre el proceso seguido en la construcción de su máquina. Se escenificó la parte de la obra en la que el Soldado se ve obligado a elegir entre su violín y el libro que le ofrece el Diablo. El Soldado es representado por el brazo acoplado al chasis de un coche. Dos alumnos se encargan de controlar su movimiento.

Metodología:

Para la realización de estas actividades los alumnos han asistido a:

- Sesiones teóricas sobre contenidos mecánicos, eléctricos e hidráulicos.
- Sesiones en el aula-taller de tecnologías en las que se presentaron a los alumnos algunos modelos básicos de construcción de ‘mandos a distancia’, coches eléctricos y brazos articulados.



Sesiones en el aula de informática sobre contenidos teóricoprácticos tales como edición digital de textos, representación tridimensional de objetos y elementos básicos de un estudio musical virtual: sintetizadores, secuenciación mediante patrones, mesa de mezclas, importar archivos midi, exportar archivos wav y mp3.

Los alumnos debían utilizar materiales reciclados o reciclables y su construcción debería poderse almacenar en una caja de cartón destinada a embalar paquetes de folios DIN-A4.

Puede encontrarse más información en

www.datatecno.wordpress.com

“Fuenteovejuna” ballet de Antonio Gades, IV Edición

Argumento: la obra de Lope de Vega recoge la rebelión del pueblo unido ante la tiranía y la injusticia del gobernante.

Ideas-guía que orientaron el trabajo fueron el tema de la violencia ejercida sobre las personas; el entorno de Fuenteovejuna: aves, insectos y frutos de la zona de Andalucía; las tareas y oficios de la época y, por supuesto, la danza y la figura de Antonio Gades como bailarín y coreógrafo. En esta edición colaboramos con la Fundación Antonio Gades y con el Teatro Real simultáneamente.

Taller de Género y Convivencia

Centrado en el estudio de los roles masculino y femenino, sus capacidades y valores, este taller tuvo como objetivo la búsqueda de la interdependencia entre los dos sexos y la convivencia entre ambos. El trabajo fue una primera experiencia interdisciplinar entre los departamentos de Filosofía, Plástica y Música y se orientó a la adquisición y fomento de valores en los alumnos a partir de una reflexión sobre la violencia. El taller se planteó en tres fases:

I. Fase de análisis de escenas (Departamentos de Filosofía y Música)

Comparación entre las escenas del **cortejo** -Fronroso y Laurencia en la escena del lavadero- y del **acoso** -el Comendador y Laurencia en el lavadero- con el fin de que los alumnos observaran dos formas contrapuestas de aproximación entre los dos sexos: la primera inducida por el amor y la segunda condicionada por el deseo y la violencia. También se analizó **la violación** de Laurencia por el Comendador, la posterior huida de la joven y la rebelión del pueblo.

Fotograma del Ballet Fuenteovejuna, 2009.

Fotografías de Javier del Real.

Archivo FAG



Seguidamente, los alumnos contestaron un cuestionario centrado en diferentes aspectos: el lenguaje de gestos y actitudes del cuerpo como expresión de una intención; el carácter y contenido emocional de la música o el simbolismo de la sábana en ambos encuentros, cortejo y acoso: el de Laurencia y Fronroso y el de Laurencia con el Comendador.

También reflexionamos con los alumnos sobre la imagen que da la obra de Lope respecto de las mujeres, su papel en el desenlace final, así como la de los hombres. Identificamos con los alumnos las diferencias entre los protagonistas masculinos (protagonista y antagonista) trazando un perfil de cada uno de ellos: Fronroso y el Comendador. Asimismo, reflexionamos sobre si es posible justificar alguna vez la violencia y por qué. Por último, los alumnos tuvieron que indagar si existen cauces alternativos a la violencia para solucionar conflictos: se les pidió que escribieran un final diferente para *Fuenteovejuna* evitando el asesinato y la violencia.

II. Fase de creación de imágenes

Se emplea el fotograma y la fotografía como medio de expresión plástica para desarrollar los temas anteriormente señalados en colaboración con los departamentos de Filosofía y Música.

El Fotograma

Alumnos de 2º de ESO estudian los roles femenino y masculino dentro del marco propuesto para este proyecto en la asignatura de Imagen y Comunicación. Realizan análisis de imágenes, carteles y consejos institucionales sobre la violencia de género. Aspectos trabajados fueron: la silueta como elemento expresivo; el fotograma: inicios, obra gráfica previa; técnicas tradicionales de laboratorio fotográfico; proceso creativo, pasos en la realización y organización del trabajo.



La fotografía

Los temas planteados al alumnado de 3º de ESO, 1º de Bachillerato y PCPI en la asignatura de Plástica son: género femenino, género masculino y la violencia en todas sus

versiones a través de la imagen fotográfica. El proceso consiste en los siguientes pasos: estudio de la obra de otros fotógrafos, reflexión sobre los aspectos que quieren expresar, análisis de las técnicas fotográficas, crítica y autocrítica de sus obras fotográficas y la de sus compañeros. Finalmente, los alumnos realizan un pequeño escrito, con formato de carta, tomando como referencia una de las fotografías que han elegido. A este trabajo se le denominó *Detrás de las sombras*:

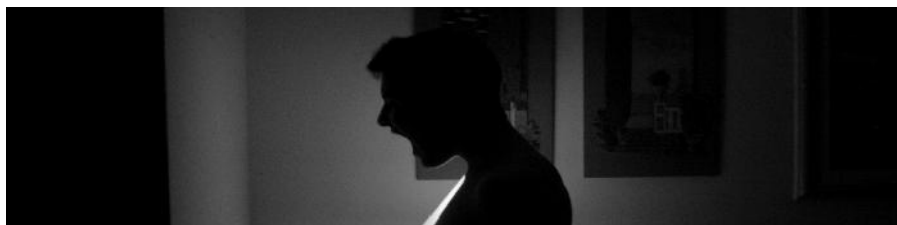
1ª Fase, trabajo de fotografía: imágenes de sombras y contraluz.

Tema: la violencia bajo sus diferentes formas, género femenino o género masculino. Los alumnos toman siete fotografías que representen alguno de los temas indicados, bajo una perspectiva positiva o negativa del tema elegido. Empezamos definiendo los siguientes términos con una frase o una palabra que represente su significado: Masculino, Femenino, Violencia. Después podemos buscar un objeto con el que nos identifiquemos (respuesta rápida, no meditada). Luego creamos tres grupos siguiendo los temas que vamos a trabajar, buscamos palabras o imágenes que relacionen el objeto con el tema bajo un aspecto negativo o positivo. Una vez hemos reflexionado sobre el tema, intentamos crear algunas de las imágenes que hemos planteado.

2ª Fase, conclusiones y reflexiones

EL AUTOR y el ESPECTADOR: reflexión sobre el tema y los elementos visuales elegidos, lo que quiere expresar, recursos fotográficos utilizados, recursos emocionales potenciados, título.

EL ESPECTADOR: evalúa el tema, lo que quiere expresar.



CONCLUSIONES: los alumnos eligen la mejor fotografía de entre las realizadas y escriben un breve relato, en forma de carta, basándose en la imagen con la que se sienten más identificados.

3. Creación musical a partir de una imagen o de un tema

En esta tercera fase, los alumnos de 3º y 4º de ESO abordaron la **creación musical** sobre la idea de contraposición de opuestos (géneros masculino-femenino, violencia-paz...). Se plantearon dos objetivos en la asignatura de Música: crear un tema musical para LA PAZ y componer pequeñas piezas a partir de alguna de las imágenes fotográficas que ellos mismos habían realizado en Plástica, en las que se recogieran aspectos musicales contrapuestos.

1. La Paz, proceso de creación:

Exploración del carácter musical idóneo para ilustrar este tema; improvisación de motivos y búsqueda de temas musicales en instrumentos de láminas; creación de motivos

musicales que pudieran generar frases musicales con su antecedente y consecuente; organización formal de estas frases respondiendo a una estructura estrófica o binaria de extensión reducida; selección final de un tema de entre los compuestos, que resultó ser un himno; estudio de conceptos armónicos: consonancia y disonancia como sonoridades contrapuestas que generan en el oyente sensación de calma o de tensión, dos aspectos contrarios al igual que paz y violencia; estudio de la escala del tema seleccionado para *La Paz* y de acordes idóneos para armonizarlo; aprendizaje de recursos que pudieran servir de acompañamiento. Todo este trabajo dio como fruto la composición *La Paz*, un himno a la concordia:

La Paz

Pablo Otón y Lucas Skrzypczyk

<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/La%20Paz.mp3>

2. Pieza musical para una fotografía: *Tristeza*

La fotografía que se muestra fue tomada por una alumna de 3º, siendo su madre la que posa. La pieza musical compuesta por una alumna de 4º de ESO se tituló *Tristeza* y pretende ilustrar el sentimiento que muestra la fotografía.

Tristeza

Cintia Puertas



Enlace al audio <http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Tristeza.mp3>

Pájaros, insectos y otros animales del entorno de Fuenteovejuna

Escena primera: los labradores de Fuenteovejuna trabajan en el campo



Sonidos de la naturaleza tales como el canto de los pájaros y el zumbido de los insectos forman parte de la banda sonora de este ballet de Antonio Gades. Por ello, pájaros, insectos y frutos de la zona de Fuenteovejuna (Córdoba) sirvieron de punto de partida para trabajar en Ciencias Naturales, Plástica, Música y Tecnología. Así, los alumnos realizaron una lista de las aves más características de la zona, analizaron sus cantos, realizaron una baraja con sus siluetas y compusieron una melodía basada en el jilguero. Además, los pequeños insectos sirvieron de inspiración para elaborar una serie de complejos artefactos robóticos.

Escena de los labradores en el campo (1º de ESO)

Naipes de aves

Los alumnos de 3º de ESO de Plástica abordaron el tema de las aves a través del juego de cartas por familias representando macho, hembra, huevo y nido. Preparación inicial: estudio de las especies en trabajo de grises, y cartas definitivas en acuarela y tinta con plumilla.



El jilguero

Alumnos de Bachillerato hicieron un estudio de aves del entorno de Fuenteovejuna que se recogió en forma de manual de aves:



Estudios plásticos y de investigación de jilgueros por alumnos de 1º de ESO y Bachillerato respectivamente

Nombre científico: *Carduelis*
 Reino: Animalia.
 Fila: Cordado.
 Subfilia: Vertebrado.
 Clase: Aves.
 Orden: Passeriformes.
 Familia: Fringilidae.
 Género: *Carduelis*.
 Especie: *Carduelis*.

El canto de las aves

El canto de aves tales como el jilguero, el ruiseñor o el canario se tomó como tema de composición en el aula de Música de 2º de ESO. A partir de motivos melódicos creados por los alumnos sobre una escala pentatónica hemitónica, se introdujo el canto del pájaro que interpretaba un alumno como solista. La pieza se compuso e instrumentó entre todo el grupo y la interpretaron ellos mismos:

<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Pájaro.mp3al audio>

El jilguero

2º ESO

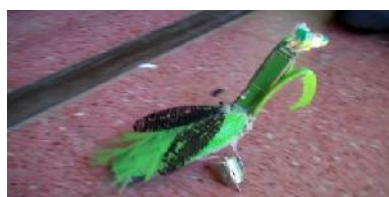
Insectos y animales del campo

En la asignatura de **Tecnologías**, los insectos fueron objetivo de trabajo e investigación. Alumnos de 3º de ESO realizaron dos robots, uno inicial sencillo, llamado vibrobot y un segundo robot fotosensible cuyo objetivo es moverse con la luz, [robot mosca fotosensible](#)

http://www.youtube.com/watch?v=Bk7Y-M73hFE&list=PLuosvsRMzyq86vBQL0Whm7xgi2cPpYaE_

Los vibrobots son robots sencillos construidos con el motor de un teléfono móvil, un cepillo de dientes y diferentes partes de instrumentos electrónicos reciclados que se mueven cuando se conecta el motor a una pila de botón situada sobre ellos, como se ve en los ejemplos: [mariposa en rotación](#), [vibrobot caracol](#).

El robot fotosensible consta de dos "sensores" en su parte delantera que hacen que el robot pueda seguir un foco de luz o, dependiendo de la colocación de los mismos, pararse cuando se le tapan los ojos, con lo que se pretende transmitir a los alumnos que una misma cosa (en este caso un circuito) puede servir para realizar acciones contrarias, tales como moverse o pararse, en función del objetivo final que se desee conseguir.



http://www.youtube.com/watch?v=Ft0Rj56peHI&list=PLuosvsRMzyq_8OFakhS6COSumeg2bEEIe

Ejemplos de Vibrobot y robot fotosensible

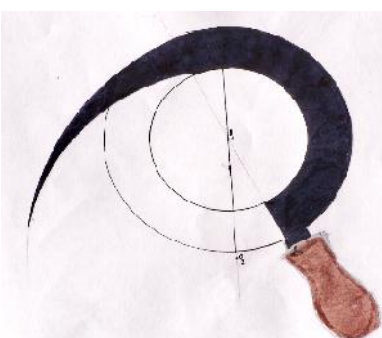
El objetivo principal de trabajar la luz es simular el movimiento de los animales al amanecer en Fuenteovejuna, así con la salida del sol los animales se pondrán en movimiento al incidirles la luz. Para la construcción de estos robots ha resultado necesario aprender y aplicar todos los contenidos que contempla el curriculum de la asignatura de Tecnología de forma práctica, realizando un proyecto tal y como se hace en la vida real. Contenidos desarrollados: animales al despertar, la luz al amanecer, proyectos técnicos, sistemas de representación gráfica, motores eléctricos, electricidad y electrónica, control y robótica, tecnologías de la comunicación y *mucha creatividad*.

Oficios y tareas de la época

En *Fuenteovejuna* se pone de manifiesto la diferencia de clases: por un lado la nobleza que encarna el Comendador y la clase militar y por otro, el pueblo, campesino y artesano. El tema de los oficios y los diferentes trabajos que se han desempeñado en otras épocas es el motivo de partida para la investigación de los juegos de naipes. En este ejercicio alumnos de 3º de ESO reproducen en Plástica las cartas originales en gama de grises trabajando el dibujo, la línea y el punto. Posteriormente realizan las cartas definitivas en color, trabajo de acuarela y dibujo de plumilla con tinta.



Un oficio importante en la época fue la **alfarería**. En el Taller de Cerámica, alumnos de 3º de ESO continuaron con el tema de las aves, en este caso las domésticas, y otros temas decorativos habituales en recipientes de mesa de cerámica con carácter rural: cuencos y platos con motivos de aves.



Los alumnos de 4º de ESO trabajaron los elementos de labranza, frutos y cultivos del campo al explorar el tema de las tangencias: exploración de conceptos teórico-prácticos para el dibujo a base de tangencias.



Ilustración del lavadero, 1º de ESO

El lavadero era el lugar donde las mujeres iban a lavar la ropa, otra tarea de la época. Esta labor se recrea en el número más importante del ballet. Alumnos de 3º de ESO interpretan esta canción de Andalucía incluida en esta obra:

<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/El%20Lavadero.mp3?t=1362603593384>

La coreografía y la danza

Los alumnos de 3º de ESO estudiaron la figura de Antonio Gades y se aproximaron a su trabajo coreográfico a través del dibujo. Estudios de bailaoras, novia y retrato de Antonio Gades fueron trabajos realizados con la técnica collage y grafito por alumnos de 3º de ESO.



También abordaron la danza y la coreografía de la *Danza del velo* del número de *La Boda*.



Tres evoluciones de esta coreografía realizada por alumnos de 3º de ESO.

Máquina de bulería

La bulería es un estilo o palo del Flamenco que aparece a menudo a lo largo del ballet *Fuenteovejuna*. Alumnos de 1º de ESO abordaron la tarea de diseñar y construir una máquina que produjera sonidos al ritmo de un compás de bulería.

El mecanismo básico consistía en un rodillo con 2 filas de 12 palitos cada una que golpeaban en un objeto metálico tratando de emular el ritmo básico de ese palo flamenco.



Los alumnos debieron realizar su diseño en 3D utilizando el software adecuado y construirlo en el aula-taller de Tecnología utilizando el mayor número de materiales reciclables posible.

“Iolanta” ópera de Tchaikovsky, V Edición

Argumento: Iolanta es una princesa ciega que ignora su desgracia porque su padre, el rey Renato, se lo ha ocultado con la intención de que no sufra. Para sostener este engaño, la mantiene oculta en su castillo rodeándola por la corte que la cuida y guarda el secreto. Pero el amor de un caballero que se introduce en el jardín de Iolanta le descubrirá la verdad.

Ideas-guía: en esta edición se dio continuidad al Taller de Género y Convivencia de la edición anterior con una propuesta educativa para una cultura de la no violencia y de desarrollo personal, Creando Potencial Humano; el mundo de las sombras que envuelve a Iolanta así como la luz física y simbólica, es decir, como iluminación; una nueva música para las escenas de la ópera y las flores como elemento escenográfico, son algunas de las ideas que han orientado este trabajo.

Creando Potencial Humano

Propuesta educativa para una cultura de la no violencia y de desarrollo personal

El género, al igual que la etnia, la religión, la lengua o la cultura nacional son circunstancias no elegidas que determinan en gran medida el escenario en que tenemos que desarrollar nuestras vidas. A veces, como en el caso del género, estas circunstancias esconden estructuras de poder que discriminan y subordinan a unas personas en beneficio de otras. Para acabar con tales estructuras de opresión, no bastan las reformas legislativas y la tutela judicial, también se necesitan políticas públicas, como la educación ético-cívica, que ayuden a los individuos a explorar su individualidad y a encontrar el mejor modo para su florecimiento. En este contexto es donde se sitúa la presente propuesta educativa que se desarrolló en dos talleres.

1. Taller de autoconocimiento: “Crecer desde uno mismo”

Con el cuestionario *Empieza con el fin en mente*, los alumnos pudieron hacer una pequeña exploración sobre su propio grado de proactividad. El carácter proactivo o reactivo de nuestras decisiones y acciones es un buen indicador de hasta dónde nos conocemos a nosotros mismos. Los objetivos del taller fueron: 1. Potenciar la capacidad de reflexión sobre los propios valores y fortalezas. Los valores nos indican lo que realmente nos importa; las fortalezas constituyen nuestros puntos fuertes, nuestras “virtudes” y 2. Aprender a convertir los límites en recursos. El género, por ejemplo, puede verse como una limitación que nos bloquea, o como un recurso que nos potencia.

Para ello, trabajamos a partir de la historia de *Iolanta* que narra cómo el rey Renato había encerrado a su hija ciega en un hermoso jardín, donde ningún extraño podía entrar bajo pena de muerte, y donde nadie podía mencionar siquiera cualquier palabra referida a la visión. A partir de esta historia, los alumnos reflexionaron sobre dos puntos: 1. Las ventajas y los peligros que encierra la “hiperprotección” (simbolizada por el jardín) y 2. La importancia

que tiene “crecer desde uno mismo”, es decir, asumir y apoyarnos en nuestros límites para construir la vida buena más ajustada a nosotros (el ojo, la visión).

Posteriormente estas ideas fueron plasmadas por el grupo de alumnos en dos murales. El primero alude a las ventajas y los peligros que encierra la “hiperprotección”, representado por la tranquilidad y seguridad del jardín en la vida de Iolanta mientras no conoce su ceguera. Sin embargo, a esa zona de seguridad y confort le siguen los momentos de miedo y desconfianza que invaden al personaje:



El mural 2 alude a la importancia que tiene “crecer desde uno mismo”, es decir, apoyarnos en nuestros límites para desarrollar recursos con los que vivir una existencia responsable, más ajustada a una percepción clara de la realidad, representado a través del ojo o la visión:



2. Taller de cooperación creativa:

“La sinergia entre Iolanta (el oído) y Vaudèmont (la vista)”

Los alumnos respondieron al cuestionario *Piensa en ganar-ganar*, con el que pudieron reflexionar sobre su capacidad de negociación y resolución de desacuerdos. El objetivo fue desarrollar la facultad para colaborar y disfrutar con quienes son diferentes a nosotros, y de encontrar modos de crecer juntos. Para ello, partimos de la sinergia que surge entre la princesa Iolanta (que, por ser ciega, sólo percibe la belleza desde los sentidos del oído, el olfato y el tacto) y el joven Vaudèmont (que, por su inexperiencia, sólo percibe las maravillas que traen la luz y la visión). A partir de este ejemplo sublime de “cooperación creativa”, los alumnos hicieron las siguientes actividades:

1. Trabajo personal sobre sus relaciones significativas, primero, identificando las que calificarían como normalmente de “ganar-perder”, o de “perder-ganar”, donde todas las partes parecen obstinadas en una “cooperación destructiva”; segundo, aprendiendo a convertir los conflictos en situaciones “ganar-ganar” es decir, de “cooperación creativa”.
2. Audición de dos piezas musicales que sirven como ejemplos, respectivamente, de “cooperación destructiva” y “cooperación creativa”.

3. Diseño y realización de sendas “pinturas discursivas” o “músicas plásticas”, una para cada tipo de cooperación, que sirven de partituras o “guías de audición” de ambas piezas musicales, traduciendo así lo que se oye en lo que se ve.



La “cooperación destructiva” se ejemplificó con el primer tiempo -*Alla Marcia*- del *Trío para violín, trompa y piano* de Ligeti. Este movimiento presenta un desencuentro persistente entre el violín y el piano que va generando una crispación progresiva y que acaba en la ruptura del diálogo. Cuando tercia la trompa no logra calmar el clima de disarmonía que reina entre ambos instrumentos alcanzando el final abruptamente sin llegar a “entenderse”. La interpretación plástica de esta música fue la siguiente:



La “cooperación creativa” se ejemplificó con el tercer movimiento de la *Sinfonía Concertante para violín, viola y orquesta* en Mi bemol Mayor K.364 de Mozart en el que se presenta un armonioso diálogo de ambos instrumentos solistas secundados por la orquesta, que intercambian sus papeles o se ceden la palabra de forma concertada en un clima de serenidad y concordia. Los alumnos debían hacer aquí también una partitura-mural en sentido discursivo que dibujara la trayectoria de los temas musicales de esta obra. El resultado fue el siguiente mural:



Paralelamente a estos talleres, se trabajaron tres actividades: Polos opuestos, Espejo-simetría y Cooperación creativa en las asignaturas de Plástica.

Polos opuestos

A través de texturas visuales y sonoras se realiza en Plástica y Música un trabajo sobre polos opuestos. Ejemplos de estos son: masculino-femenino, positivo-negativo, blanco-negro,

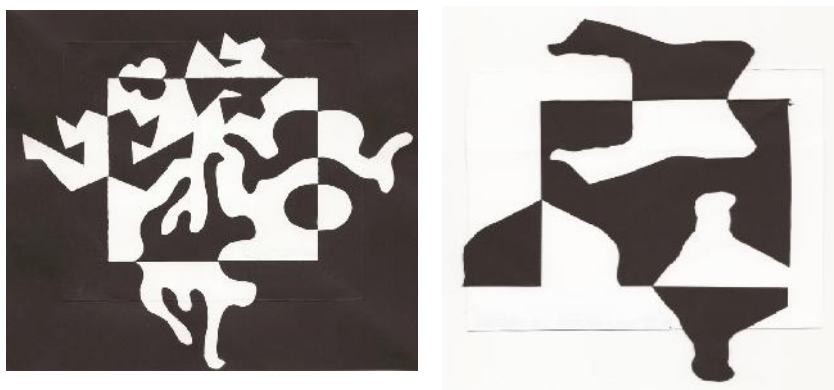
violencia-respeto, sonido-eco..., tomando como referencia los modelos de efectos ópticos del Op Art de Vasarely y Riley.



Por otra parte, la ambivalencia entre el blanco y negro y los motivos plásticos utilizados profundizan en el tema de las relaciones personales de los personajes de la ópera: la protección del padre hacia su hija ciega y el amor entre Iolanta y Vaudèmont.

La música se compuso a partir de los trabajos plásticos de los alumnos teniendo en cuenta los conceptos contrarios señalados y tratando de traducirlos al lenguaje musical. Alumnos de ESO compusieron las piezas a partir de unas consignas musicales obligatorias tales como la escala y la utilización de diversos recursos de composición (progresiones, pedales, arpeggios o imitaciones entre otros). **La película** titulada *Luces y sombras* recoge este trabajo: <http://youtu.be/-F0MLXFk1Rk>

Espejo-Simetría: la simetría y el reflejo del espejo son recursos que sirven para simbolizar la relación entre dos personas, ejemplificadas en este caso, por ambos protagonistas que viven una experiencia antagónica de luz y sombra. Cada uno es reflejo del otro mientras ambos se revelan mutuamente otras vivencias sensoriales.



Se parte de un cuadrado de cartulina negra o blanca del que se recortan formas por los laterales. Es importante que estas formas tengan que ver con la parte del personaje que se quiera representar. Al realizar el montaje de la composición, se pegan las partes recortadas en forma de espejo o simetría sobre una cartulina base de color opuesto.

Cooperación creativa

Una vez comprendido el concepto de GANAR-GANAR, a través de ejercicios de rol propuestos, y del estudio de las formas geométricas básicas, como el Triángulo-Cuadrado-Círculo, sus simbologías y las relaciones de estas figuras con los conceptos de ganar-perder, ganar-ganar y perder-ganar/perder, respectivamente, se realizó esta propuesta de trabajo.



En ella se solicitaba la identificación de cada alumno con una forma: triángulo/cuadrado/círculo, según sintieran que sus relaciones con los demás fueran agresivas, estables o de sumisión.



En función de ello debían manipular la figura de partida a través del color, intersecciones y combinaciones con otras figuras, y la utilización de diversos materiales, para alcanzar en la representación final la idea de GANAR-GANAR.



La historia de Iolanta

Iolanta es una princesa ciega que vive ignorante de su ceguera en la creencia de que los ojos sólo sirven para llorar. Su padre, el Rey Renato, le ha ocultado su desgracia para que no sufra y, rodeándola de bienestar, la ha privado de libertad y del contacto con la realidad. Sin embargo, un joven que se enamorará de ella, le descubrirá la verdad devolviéndola al mundo real.

Tomando como marco el mundo de sombras de Iolanta así como la técnica y la estética de animación de sombras de Lotte Reiniger, se realizó el **corto titulado Sombras y Luces** con alumnos 2º de ESO en Imagen y Comunicación. Estos alumnos construyeron los escenarios, dibujaron y recortaron los personajes en blanco y negro y animaron nueve escenas de la ópera con la técnica de Stop Motion, para las que compusieron también la música:

<http://www.youtube.com/watch?v=pYimDWHexos&feature=plcp>

Escenas:

1. Iolanta, princesa ciega, escucha música en el jardín.
2. Ofrecen flores a la triste Iolanta.
3. El Rey consulta a un médico árabe.
4. El Rey se lamenta de la ceguera de Iolanta.
5. El caballero Vaudèmont se acerca al castillo de Iolanta.
6. El caballo presiente el peligro.

7. Vaudèmont y Roberto desafían la prohibición de entrar en el castillo.
8. Vaudèmont y Iolanta se enamoran. Ella le entrega flores y él le descubre su ceguera.
9. El médico trata a Iolanta. Una vez curada, se sumerge en el mundo de la luz.

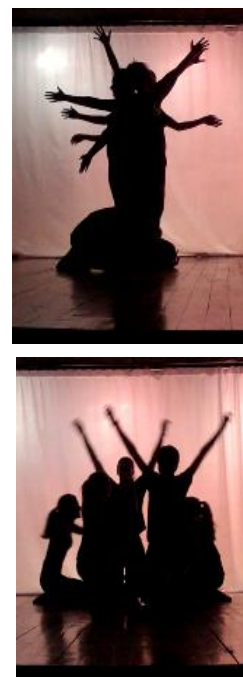
Nana para una princesa protegida

Cuando Iolanta se inquieta, sus amigas la tranquilizan cantándole una canción de cuna (número del Acto I).

Alumnos de 3º C diseñan una coreografía a partir del género de la canción de cuna con dos secciones. La primera recrea el jardín de Iolanta: un árbol, una fuente y un pozo sobre la Nana del Acto I de la ópera, de marcado lirismo. En la segunda sección, se presenta la coreografía principal elaborada sobre una nana tradicional brasileña llamada “*Nhanderu Rymbáje*” en versión de Tenondé Porã, de carácter rítmico que interpretan ellos mismos. En esta parte se incorporan las aportaciones expresivas de los alumnos.

Una luz blanca tras una pantalla-sábana buscando el efecto de “sombras” que se recortan sobre el fondo iluminado blanco fue la técnica utilizada para acercarse a la idea común de este proyecto también presente en la escenografía del Teatro Real: la sombra como mundo de Iolanta y la luz que alcanzará al final. Además, se relaciona con el trabajo de Lotte Reiniger que los alumnos estudiaron para realizar esta coreografía:

<http://youtu.be/G7FGgXVWROU>



Música para las escenas de la ópera

Reciclando sensaciones

La experiencia estética es una realidad imposible de explicar para alguien que no la ha sentido, para quien nunca ha hecho suyo el milagro del arte. Cuando interiorizamos una música o una obra de arte, cualesquiera que sean, encontramos una vía de salida a emociones que se encontraban encerradas en nuestro ser y que sólo han podido ser expresadas al entrar en contacto con una determinada obra. Este proceso puede alimentar nuestra necesidad de crear si al entrar en contacto con una música somos capaces de dar salida a otras que habitaban en nuestro interior sin que nunca antes hayan sido escuchadas.

Es el milagro de la composición que se da en nuestras aulas, ante el cual sólo cabe escuchar y amar este arte maravilloso que es la música. En estas composiciones, los alumnos de 3º de ESO, apoyados en algunas nociones básicas de armonía triádica, tonalidad, organización melódica y textura, recrean momentos de la historia de Iolanta como si fueran ilustraciones musicales de un teatro de marionetas o música para una coreografía basada en el argumento de la ópera citada. Son instantes musicales que se alimentan entre sí, porque surgen simultáneamente en clase, escuchándose los unos a los otros e interrelacionándose muchas veces de forma involuntaria.

(Las piezas están interpretadas por el profesor al piano. Se muestran fragmentos de partitura y partitura manuscrita).



Flores en el jardín

Una alumna de 3º C explica:

“La partitura está en Do Mayor. La compuse probando motivos con mi clarinete. Cogí estos tresillos y fui bajando dos

notas en cada frase. Decidí que sería un buen momento aquél en que **las amigas de Iolanta le dan flores**".



<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Flores%20en%20el%20jardín.mp3>

Luz oscura

Esta obra es la combinación de dos piezas que han seguido un desarrollo y una temática paralelas. Se han fusionado y entremezclado en clase, retroalimentándose y haciéndose cada vez más grandes. Es un buen ejemplo de enriquecimiento musical y adquisición de nuevos sonidos que se hacen propios y se desarrollan:

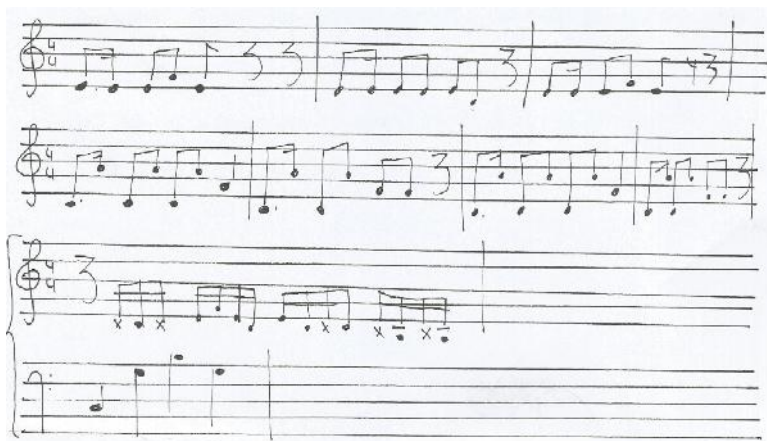
<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Luz%20oscura.mp3>

Los alumnos de 3º C explican:

“Hemos utilizado acordes paralelos a partir de la escala de Do mayor. Son acordes no triádicos, ya que nos parecían más adecuados por no sonar tan monótonos.

Se ha utilizado un *ostinato* acompañando a la melodía.

Hemos decidido utilizar esta obra para el momento de la ópera en que **Iolanta descubre que es ciega**. El título es un oxímoron que tiene una relación directa con la obra.”



Flores

Flores en papel y reciclados

Uno de los elementos escenográficos más importantes de esta ópera son las flores, no sólo por ser las protagonistas del jardín de Iolanta, sino porque intervienen en diversas escenas de forma específica: se ofrecen flores a la princesa en el Acto I, flores de cuyo aroma disfruta mientras duerme y flores que hacen descubrir a Vaudèmont la ceguera de Iolanta. Alumnos de 1º y de 4º de ESO de Plástica estudian la naturaleza y la geometría de las flores -polígonos regulares y simetría central-, así



como el color, las relaciones cromáticas, el volumen y la forma entre otros aspectos. Ellos mismos realizan flores en papel de seda y con materiales reciclables.

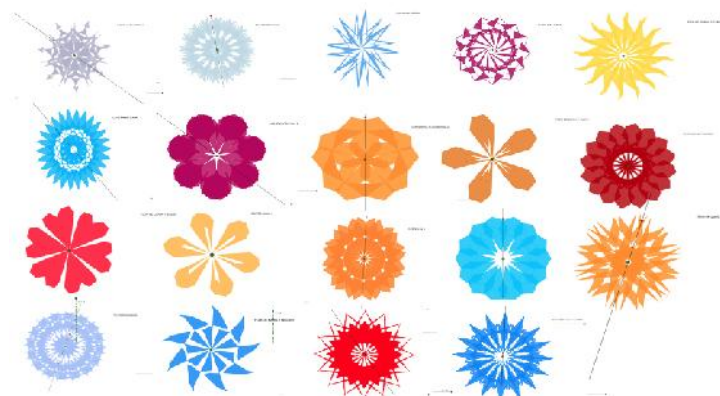


Flores como motivo de vidrieras

El trabajo de vidrieras en cartulina y papel celofán que aparece en otro capítulo más ampliamente recogido, trata también el motivo de la flor. Mostramos aquí algunos ejemplos:



Flores matemático-musicales



Otra aproximación a las flores se hizo desde las asignaturas de Matemáticas y de Música. Se trata de una interpretación matemática de este motivo escenográfico acompañado de música. Alumnos de 4º de ESO realizan flores matemáticas animadas concebidas a partir de una composición musical original previa realizada por ellos mismos.

Utilizan el programa de Geogebra y el tutorial de “Geometría dinámica” (simetrías y logos) de Manuel Sada y diseñan una flor, a partir de un pétalo, con movimientos de giro y simetría. Determinan el número de pétalos y el color de cada flor en función de sus composiciones musicales. Los diseños se transforman en gifts animados y se vinculan a las piezas musicales.

La conexión del trabajo de los alumnos y la ópera Iolanta la encontramos en la geometría, que llena la vida de un invidente. Necesita estructurar y organizar su entorno para moverse sin dificultad en un mundo carente de luz. El orden en los movimientos, el cálculo de

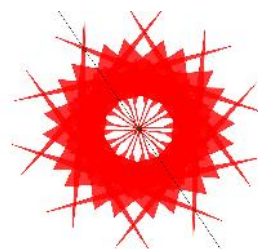
distancias, los giros y traslaciones determinan su vida, una vida que transcurre, en el caso de Iolanta, en un jardín lleno de belleza. Los alumnos han diseñado un jardín matemático, donde los movimientos y el ritmo son fundamentales.

<http://www.youtube.com/watch?v=4CB-0jDFhJU&feature=youtu.be>

La composición *Música fractal* es original del grupo y se realizó a base de motivos superpuestos de diferente extensión que se van repitiendo unos sobre otros sobre un tema principal. Esta música ilustra la presentación de las Flores matemático-musicales, flores que también se componen por acumulación de pétalos formando distintos motivos.

http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/62a66e63-3fb0-439a-b88b-142dde5a288b/Musica_fractal.mp3

La música para las flores la compusieron los alumnos de 4º con algunas de las características de la *cortinilla* que se utiliza en radio y televisión: brevedad, uso de progresiones ascendentes y descendentes y otros recursos. Luego se instrumentaron y grabaron con el programa informático Sibelius.



Flor musical de Carlos:

http://musicalatalifa.blogspot.com.es/2012/08/flor-y-musica-de-carlos-y-marina_27.html

El jardín de la luz y las sombras - Iolanta y el mundo de las flores

Alumnos de 3º de Diversificación han diseñado y construido cuatro flores fotosensibles móviles activadas por luz, dos de ellas, y por sombra (ausencia de luz) las otras dos.

Construidas en madera, tienen 30 cm. de envergadura y una altura de unos 40 cm. Están movidas por motores con reductora. El eje de salida de cada motor y su mecanismo reductor está unido al centro de la flor y cada motor, a su vez, está conectado a un circuito de control con un sensor de luz que en un caso se activa con presencia de luz y en otro con ausencia de la misma. Al convertir la luz en movimiento simula que las flores durante el día con su movimiento "llaman a Iolanta" ya que ella no puede verlas, pero sí tocarlas. De esta forma Iolanta sabe cuándo el sol está acariciando las flores ya que éstas se mueven con su luz.

El circuito que controla el motor de la flor que se mueve por sombra se comporta de forma similar al anterior pero incorpora para los alumnos un nuevo concepto, al estar construido con un circuito integrado. Paralelo al circuito del motor y activado por el mismo sensor se colocó un zumbador, de forma que a la vez que la flor se mueve, emita un sonido. Esto trata de simular que Iolanta, al pasar por delante de una flor y darle sombra, hace que ésta se mueva y emita un sonido de llamada. Así se comunica con las flores y sabe dónde están; pero, además, es la forma que tiene el jardín de avisar a Iolanta de que el sol se ha ocultado, ya que al anoecer, con la oscuridad, las flores se mueven y suenan. Además, la flor se ha decorado en forma de arco iris con los colores del espectro visible, de tal manera que al moverse, la suma de los colores genera el blanco: es la luz dentro de la sombra.



Para la construcción del proyecto ha resultado necesario aplicar los siguientes conocimientos teóricos aprendidos: *El proceso de creación, proceso tecnológico, representación gráfica, diseño, el color, las texturas, electricidad y electrónica. Materiales de uso técnico: madera, plásticos, metales. Sostenibilidad: reciclaje, técnicas de construcción: corte, unión, estructuras, mecanismos. Informática: imagen digital, software.*

La película realizada como trabajo final, global e integrador, trata de reflejar el espíritu perseguido en este Proyecto. Se puede ver en:

<http://www.youtube.com/watch?v=nImzj1xFHHM>

Corazón de cartón

En el Departamento de Tecnología se abordó la creación de un robot humanoide de unos 2,20 m. de altura. Su estructura triangulada contiene un ascensor que, en lugar de una cabina, tiene un corazón. Éste asciende desde las piernas hacia la cabeza y, cuando llega al tórax, los ojos se mueven de izquierda a derecha y las manos de arriba a abajo.

Cuando el corazón se coloca en su sitio, los ojos del robot cobran vida.

De forma análoga, cuando el amor llega a la vida de Iolanta, sus ojos sanan. Se puede ver en:

<http://datetecno.wordpress.com/2012/06/26/iolanta-alegoria-tecnologica/>



Vidrieras

Los vitrales sustituyeron a la pintura mural que se había desarrollado ampliamente durante el periodo románico pero que en el gótico quedó como un arte complementario. El arte de los vitrales se convierte en el arte hegemónico del color y del dibujo, toma las funciones simbólico–docentes de la pintura mural.

En este simbolismo nos hemos centrado al realizar estos trabajos. La vidriera simboliza la puerta que separa el mundo material del espiritual, el mundo de las tinieblas del mundo de la Luz. La vidriera deja pasar la luz, no sólo la física sino también la metafísica. En la representación de Peters Sellars (producción del Teatro Real) el coro de los ángeles nos conduce al mundo espiritual, al esplendor de la Luz. La ceguera de Iolanta es el ser terrenal y su visión supone la transformación al ser espiritual. La vidriera prefigura simbólicamente la visión espiritual. Con la recuperación de su enfermedad se llega a la máxima Luz, se llega a Dios.



Atendiendo a este simbolismo, alumnos de 3º ESO han trabajado con el concepto de las vidrieras realizando **vidrieras de cartulinas**. Se trata de composiciones elaboradas con papel celofán de colores, que sustituyen a los vidrios pintados o recubiertos con esmaltes, que se ensamblan con cartulina negra en lugar de varillas de plomo. La ornamentación de las mismas también está basada en el mismo. El simbolismo lo encontramos en los colores de las vidrieras tal como indica la psicología del color, así como en los objetos materiales: corazones, polígonos estrellados, el “ojo divino”, árboles, castillos, siluetas de príncipes y princesas.