

La catástrofe del Mar Menor: catarsis educativa desde lo sonoro y lo visual*

Juan Carlos Montoya Rubio**

Juan Jesús Yelo Cano***

Luis Soler Valcárcel****

[RESUMEN]

Este artículo parte de la asfixiante situación del Mar Menor, al sureste de España, la cual se ha visibilizado en los últimos tiempos con la aparición de toneladas de peces muertos en sus aguas. Sin embargo, este hecho no deja de ser la punta del iceberg de un conjunto de actuaciones antropogénicas sostenidas en el tiempo. El principal objetivo del artículo es mostrar prácticas generadas por alumnos de Bachillerato, residentes en la región en cuestión, como parte de una investigación en la que las artes visuales y sonoras tratan de empatizar con el territorio y reconocer la necesidad de sensibilizar a las nuevas generaciones en un cambio que las anteriores no han perpetrado, mostrando una voluntad inequívoca de conciliación con el ecosistema. La metodología empleada surge de la unión de aspectos curriculares propios de los programas educativos de los estudiantes con iniciativas artísticas vanguardistas aplicadas a la educación. Los estudiantes desarrollaron actividades creativas al generar evocaciones por medio de composiciones plásticas y archivos sonoros, a partir de los cuales establecer claves interpretativas sobre cómo entender la coexistencia de todos los integrantes del entorno. Así, los resultados obtenidos muestran la capacidad de análisis y solidez de los planteamientos elucubrados por el estudiantado, además del desarrollo de innegables conductas creativas de alto valor. Por tanto, se concluye que el aporte de la investigación y su originalidad radica en el hecho de que son jóvenes de la zona afectada los que, desde un plano emocional y por medio de una especial conexión con la situación acaecida, establecen un nuevo orden de relación con el ecosistema a través de las artes, embebiéndose del sufrimiento del hábitat y representándolo simbólicamente, lo cual facilita que las generaciones siguientes interpreten de manera correcta su inserción en el entorno como un elemento más de coexistencia armoniosa.

Palabras clave: Mar Menor, antropoceno, artes, propuestas didácticas.

doi 10.11144/javeriana.mavae17-2.cmme

Fecha de recepción: 10 de enero de 2022

Fecha de aceptación: 14 de febrero de 2022

Disponible en línea: 1 de julio de 2022

* Artículo de reflexión.

** Diplomado en Magisterio (especialidad de Educación Musical) por la Universidad de Castilla-La Mancha, licenciado en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad de Salamanca, licenciado en Antropología Social y Cultural por la Universidad Miguel Hernández de Elche y doctor europeo por la Universidad de Salamanca. Profesor de la Universidad de Murcia.
ORCID: 0000-0002-1697-0023
Correo electrónico: juancarlos.montoya@um.es

*** Diplomado en Profesorado de EGB en la especialidad de Ciencias Humanas y en Educación Musical por la Universidad de Murcia, licenciado en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad de La Rioja, y doctor por la Universidad de Murcia. Profesor de Música en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca.
ORCID: 0000-0001-8081-9523
Correo electrónico: juanjesus.yelo@murciaeduca.es

**** Licenciado en Bellas Artes por la Universidad de Granada. Formador en el Centro de Profesores y Recursos de Murcia (Neurodidáctica). Profesor de Dibujo en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca.
ORCID: 0000-0001-6103-7577
Correo electrónico: luis.soler@murciaeduca.es



CÓMO CITAR:

Montoya Rubio, Juan Carlos y Juan Jesús Yelo Cano y Luis Soler Valcárcel. 2022. "La catástrofe del Mar Menor: Catarsis educativa desde lo sonoro y lo visual". *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas* 17 (2): 124–141. <https://doi.10.11144/javeriana.mavae17-2.cmme>

The Mar Menor Catastrophe: Educational Catharsis from the Sound and Visual Perspective

A catástrofe do Mar Menor: Catarse educacional a partir do som e do visual

[ABSTRACT]

This paper is based on the suffocating situation of Mar Menor, in the southeast of Spain, which has become visible in recent times with the appearance of tons of dead fish in its waters. However, this is but the tip of the iceberg of a set of anthropogenic actions sustained over time. The main objective of this paper is to show practices generated by high-school students living in the region in question, as part of a research in which the visual and sound arts try to empathize with the territory and recognize the need to sensitize the new generations in a change that previous generations have not perpetrated, showing an unequivocal will to reconcile with the ecosystem. The methodology used arises from the union of curricular aspects of the students' educational programs with avant-garde artistic initiatives applied to education. The students developed creative activities by generating evocations through plastic compositions and sound files, from which to establish interpretive keys on how to understand the coexistence of all the members of the surroundings. Thus, the results obtained show the capacity for analysis and solidity of the proposals formulated by the students, in addition to the development of undeniable creative behaviors of high value. As a result, it is concluded that the contribution of the research and its originality lies in the fact that it is young people from the affected area who, from an emotional level and through a special connection with the situation that has occurred, establish a new order of relationship with the ecosystem through the arts, imbibing the suffering of the habitat and symbolically representing it, which makes it easier for subsequent generations to correctly interpret their insertion in the environment as one more element of harmonious coexistence.

Keywords: Mar Menor, anthropocene, arts, didactic proposals.

[RESUMO]

Este artigo é baseado na situação sufocante do Mar Menor, no sudeste da Espanha, o qual se tornou visível nos últimos tempos com o aparecimento de toneladas de peixes mortos nas suas águas. No entanto, este fato ainda é a ponta do iceberg de um conjunto de ações antropogênicas sustentadas ao longo do tempo. O objetivo principal do artigo é mostrar práticas geradas por alunos do ensino médio, moradores da região em questão, como parte de uma pesquisa na qual as artes visuais e sonoras tentam empatizar com o território e reconhecer a necessidade de sensibilizar as novas gerações em um câmbio que as anteriores não realizaram, demonstrando uma vontade inequívoca de conciliação com o ecossistema. A metodologia empregada decorre da união de aspectos curriculares próprios dos programas educativos dos estudantes com iniciativas artísticas de vanguarda aplicada à educação. Os estudantes desenvolveram atividades criativas ao gerar evocações por meio de composições plásticas e arquivos sonoros, a partir das quais foi possível estabelecer chaves interpretativas sobre como compreender a coexistência de todos os integrantes do entorno. Sendo assim, os resultados obtidos mostram a capacidade de análise e solidez das propostas formuladas pelos alunos, além do desenvolvimento de comportamentos criativos inegáveis de alto valor. Portanto, conclui-se que a contribuição da pesquisa e sua originalidade está no fato de que são jovens da área afetada que, a partir de um nível emocional, e por uma conexão especial com a situação ocorrida, estabelecem uma nova ordem de relação com o ecossistema por meio das artes, absorvendo o sofrimento do habitat e representando-o simbolicamente, o qual facilita que as gerações posteriores interpretem corretamente sua inserção no meio ambiente como mais um elemento de convivência harmoniosa.

Palavras-chave: Mar Menor, antropoceno, artes, propostas didáticas.

Introducción

> Como masa de agua salada permanente, el Mar Menor es la mayor laguna de toda Europa. Ubicada en el litoral de la Región de Murcia, se separa del mar Mediterráneo por La Manga, una estrecha porción de tierra alargada de unos veintidós kilómetros. Se trata, sin duda, de una de las más valiosas zonas de interés medioambiental de España. Como tal, históricamente ha sido un lugar preferente para los asentamientos de diferentes civilizaciones, con diversos pero sostenidos grados de explotación ambiental durante todos estos periodos. Este hecho es conocido desde hace décadas (Lillo Carpio 1978), como también lo es la sobreexplotación a que está siendo sometido el territorio que comprende la laguna y sus alrededores, de modo que es creciente la preocupación actual y el fomento de investigaciones que monitorizan la deriva señalada (Cecilia et al. 2021) e inciden en cómo las conductas antropogénicas son la clave para entender esta desorientación (Sandonnini et al. 2021).

Entre las prácticas previas que vinculan el desarrollo artístico con el Mar Menor y su problemática antropocena, destacan las experiencias interactivas de realidad aumentada (RA), basadas en estancias e interacciones en la zona llevadas a cabo en los últimos años (Gould y Sermon 2020). A partir de la existencia de estos desarrollos artísticos, nuestra pretensión fue servirnos del factor emocional que subyace en los estudiantes de esta propia región ante la situación de emergencia acaecida, para realizar un ejercicio de reflexión y conjura, teniendo como referentes los elementos visuales y sonoros, de modo que se propusiera una praxis en el ámbito educativo que denotase cohabitación entre todos los integrantes del ecosistema. La misión principal, por tanto, fue asentar en los estudiantes en cuestión la idea de inversión de los órdenes ecológicos establecidos por la acción del hombre a causa de esta catástrofe, de forma que despertase en ellos las conciencias e invitase a imaginar una nueva manera de vincular espacios hostigados como el Mar Menor hacia un modelo de compartición con los componentes de la naturaleza. Como planteamiento paralelo, se pretende que este modo de involucrarse a través de medios artísticos fructifique en predisposiciones mentales en los jóvenes y llegue a modificar la relación nociva que hasta el momento las generaciones precedentes han tenido con el medio. Todo ello da como resultado una serie de procesos pedagógicos (realizaciones plásticas y archivos de audio) que se mostrarán para ilustrar los logros alcanzados.

Sobre el estrangulamiento del ecosistema del Mar Menor

Entre las circunstancias más llamativas del cercenamiento del entorno del Mar Menor, encontramos el conocimiento sostenido que se tenía de este hecho. En efecto, el meollo de la cuestión radica en observar cómo hace cuatro décadas existían estudios e indicadores que alertaban de la deriva de la situación de la laguna. En este sentido, tal vez sea la obra de Victoria Jumilla, 1983 la que resume mejor y de primera mano las principales causas, las cuales tienen como denominador común la acción del hombre. Así, entre los aspectos señalados por el autor, remarcados por haber afectado directamente la destrucción paulatina del entorno, destacan la manifiestamente perfectible depuración de aguas residuales, los vertidos de desechos mineros (hecho todavía presente en la actualidad, como señalan los estudios de Martínez-López et al. 2020), el aterramiento de la zona (mostrándose un exponencial avance de este fenómeno en el último siglo), la incorporación de residuos de origen químico a las aguas (como consecuencia de los fertilizantes) o los aportes de hidrocarburos a la propia laguna, la cual es sumamente interesante para entender la globalidad de la situación:

La contribución más amplia de hidrocarburos de las aguas del Mar Menor es el aceite de motor usado, seguido de los escapes de combustibles de las embarcaciones a motor y los hidrocarburos procedentes de los motores de combustión interna de los automóviles, como consecuencia del lavado por la lluvia de las carreteras circundantes o simplemente del transportado a través de la atmósfera. (Victoria Jumilla 1983, 13)

El anterior factor se liga íntimamente al aspecto final y colofón de la voracidad que este territorio ha sufrido en las décadas precedentes: la desatada construcción de edificaciones. Desde la década de 1960 hasta la década de 1980, las modificaciones urbanísticas galopantes cambiaron por completo la fisionomía de este espacio natural, de forma que la acción del hombre reorientó claramente la funcionalidad e hipotecó el futuro de las décadas posteriores, que no revirtieron, sino todo lo contrario, este proceso. Es fácil, por tanto, imaginar el resultado actual cuando hace ya cuatro décadas la situación no era halagüeña:

La urbanización de grandes superficies con fines turísticos no sólo se ha realizado en La Manga, sino también a lo largo de toda la Ribera del Mar Menor, aterrando espacios vitales del ecosistema como son las zonas de puesta y alevinaje; junto a estas también se han desecado salinas, dando lugar con toda esta actividad a urbanizaciones en la mayoría de los casos de gran densidad. Se ha perdido un recurso importante del Mar Menor, el recurso paisaje, totalmente deformado con edificios de más de 15 plantas que han eliminado la silueta tradicional; y junto a esto se han producido impactos ambientales de enorme importancia. (Victoria Jumilla 1983, 22-23)

En resumen, a principios de la década de 1980, ya se apuntaban las dificultades que la laguna podría sufrir de no modificarse las actuaciones sobre ella. A la luz de la realidad actual, el desiderátum que entonces se hacía, en aras de regular y controlar las actuaciones del hombre para recuperar y conservar el ecosistema, no ha surtido efecto. Hoy día, la especificidad del Mar Menor está en riesgo extremo (Bernabé Crespo, 2020). La propia temperatura del agua, antes mucho más cálida que la del lindante mar Mediterráneo, ya no goza de esta particularidad de la manera en que antiguamente lo hacía, debido a las actuaciones encaminadas hacia el fomento turístico (Serrano Gené, 2012). Además, el incremento de sustancias plásticas por toda la laguna es una constante (Bayo, Rojo y Olmos, 2019; Vega-Herrera et al. 2021). Pero, en especial, los episodios de llegadas masivas de peces muertos que alcanzan las costas parecen tener un fundamento directo en las cargas de fertilizantes:

Son diversas las actividades antrópicas que contribuyen a desarrollar la eutrofización de los recursos acuáticos, pero en el caso del Mar Menor la actividad agrícola intensiva ocupa un papel protagónico. Durante varias décadas los nutrientes provenientes de los fertilizantes, en especial los nitratos, fueron modificando el sistema oligotrófico del Mar Menor por uno eutrófico que, hoy en día, parece difícil de revertir en el corto plazo. Todo ello lo torna en un sistema vulnerable a fenómenos naturales como precipitaciones intensas, cambios en los vientos o inviernos más cálidos, de manera que los episodios de mortandad masiva de biodiversidad vividos en 2016 y 2019 pueden repetirse en cualquier momento. (Salassa Boix 2020, 4)

A pesar de la existencia de estudios para la reducción del impacto agrícola en las aguas (Puertes et al. 2021; Álvarez Rogel et al. 2020) y proyectos que desde la generación de espacios negociados y estructuras más coherentes tratan de revertir la degradación del Mar Menor (Alcón, De Miguel y Martínez-Paz 2020), en realidad, la idea de que la evolución de la zona ha de recaer en sus gestores es una de las principales trabas para lograr una convivencia plena con el entorno (Cid 2003), en tanto en cuanto son muchos los agentes que interactúan y tienen intereses no solo económicos (como suele ocurrir con los más erróneamente enfocados), sino, de manera significativa, vitales y simbólicos. Por tanto, las controversias derivadas de la gestión (Otero Gómez 2009) caracterizada por la falta de cooperación real en el ámbito administrativo y las vacilaciones en la aplicación de normativas de respeto medioambiental (Lugaresaresti Bilbao 2007; Yepes 2011) se tornan obstáculos de primer orden (Fernández-García, Custodio y Ramón Llamas 2021) en el dominio del Mar Menor.

Sobre las prácticas educativas artísticas regeneradoras

El ecoarte nace así como un arte mestizo, surgido de la confluencia de dos saberes: el científico y el artístico, para la interpretación del medio ambiente. Un arte de reconciliación, de búsqueda compartida, en disposición de reanudar los diálogos perdidos, también de iniciar los abrazos que nunca tuvieron lugar. Así entendido, este arte resulta bien cercano a las expectativas de superación del viejo paradigma, en la búsqueda de una reconciliación entre mundos y formas de conocimiento que transitaron demasiado tiempo separados, artificialmente separados (Novo 2020b, 51).

Como se observa en la referencia precedente, no es novedoso entender el arte como nexo de vida con la naturaleza, como tampoco lo es partir de las potencialidades de lo sonoro o lo plástico a la hora de poner de manifiesto el racismo ambiental (Ramírez Guevara, Galindo Mendoza y Contreras Servín 2015), como práctica progresiva de eliminación de un ecosistema que despoja a los habitantes de la posibilidad de ejercer su derecho a vivir en un entorno equilibrado y exento de sufrimiento ambiental. Con todo, las praxis que se vehiculen a este ámbito han de ser bienvenidas por urgentes y prioritarias.

En este sentido, con la inspiración de experiencias precedentes de la expresión artística simbólica (Pérez Lara y Romero Acuña 2016), se trata de encaminar las emociones de los alumnos hacia comportamientos justos para un hábitat verdaderamente simbiótico por medio de la representación artística, y profundizar en aquello que les es propio como actantes creadores de sentido:

El artista recorre así un largo camino en el que se funden forma y sustancia, lo sensible al lado de lo inteligible, pero tomando nuevas maneras, nuevos códigos, para intentar expresar qué será, en esencia, lo que late en las profundidades del ser habitado y habitable (pero invisible e inaccesible por los métodos ordinarios), la realidad vista o vislumbrada desde dentro, lo infinito asomándose a las orillas de lo real, o al menos de lo visible, procurando a quien lo celebra ojos y oídos. (Novo 2002a, 17)

Así, se cumple la máxima perseguida en prácticas educativas regeneradoras según la cual se parte de la reflexión sobre la deriva del sistema social que ha acarreado la catástrofe y se llega a alcanzar una acomodación mental de parámetros propios de la justicia ambiental:

La mecánica del crecimiento y expansión económicos del capitalismo mundial ha desembocado en una loca espiral productora de bienes materiales destinados, cada vez en mayor medida, a despertar continuamente nuevas necesidades materiales, a menudo absolutamente artificiales o superfluas [...]. Como salida a este nefasto escenario, a las artes y la cultura humanística en general queda abierto un rol insustituible. A ellas corresponde reemplazar la llamada “cultura del consumo” (pseudo-cultura, en realidad), por el pleno disfrute de las capacidades intelectuales y sensoriales del ser humano. (Clark Arxer 2002, 32)

El sufrimiento ambiental se erige, entonces, en estos escenarios educativos en un paradigma de actuación insoslayable como agente de cambio del modelo social. Estos proyectos se caracterizan, por tanto, por desembarazarse de la visión antropocéntrica del mundo, amparando desde las artes nuevas formas de interpretar e interactuar con el enjambre de seres vivos e inertes, porque, aunque las lacerantes causas tengan un evidente origen en el comportamiento humano, las víctimas de la sobreexplotación y el maltrato ambiental son tanto los seres vivos, tratados como daños colaterales, como aquellos cuerpos inertes que pierden su carácter prístino.

Con todo, suele ser habitual hallar claves representativas desde lo artístico que omitan la parte sonora, aspecto este esencial en nuestra visión del sufrimiento ecológico y su potencial resurgir. Es un error que trataremos de combatir al mostrar, en el siguiente apartado, la especificidad de este elemento, el sonoro, en la reconversión general del equilibrio ambiental, tal como es reconocido desde diversas aproximaciones:

El concepto de territorio sonoro aquí propuesto, tiene una instancia morfológica que refiere a un sistema de relaciones sono-espaciales esenciales para la adaptación de los habitantes al medio. Tal sistema está formado por un conjunto espacial delimitado e interconectado por nodos y flujos sonoros de características similares con cierta periodicidad. Los nodos de estas redes están conformados por objetos sonoros que con su presencia identifican un espacio.

Debido al carácter “metabólico” de lo acústico, y a la interacción dinámica entre el hombre y su medio ambiente, los territorios sonoros son periódicos, mutables y están determinados por flujos diversos. Entre el día y la noche, los límites de un territorio sonoro pueden variar; entre un día de la semana y otro pueden también modificarse, desdibujarse o redefinirse. Sin embargo, a pesar de cierta elasticidad, existen patrones que permiten establecer el arraigo y delimitar con claridad la triple relación fono-crono-tópica. (Llorca 2017, 25-26)

Por tanto, entendemos como referentes las prácticas que amparan las evocaciones visuales, pero también las sonoras, en la búsqueda de un modelo de interpretación de la realidad represa sobre el ecosistema desde un componente emocional.

Sobre el proyecto de actuación en artes visuales y sonoras sobre el Mar Menor

Según recientes estudios de campo (Guaita-García et al. 2021), la percepción de los oriundos del Mar Menor en torno a la acuciante situación de esta zona costera se deriva, por encima de otras contingencias, de la desaforada actividad agrícola que escombra sustancias nocivas a la laguna. Se constata, igualmente, la dejadez que durante décadas ha sufrido el ecosistema; pero, del mismo modo, no existe un consenso en estos estudios sobre las actuaciones de pasadas y presentes administraciones públicas. Otras aproximaciones demográficas a las posibles soluciones muestran esta disparidad; pero, curiosamente, remarcan algunos puntos de encuentro. En este sentido, Jiménez Ruiz y de Pro Bueno (2021) atestiguan cómo las respuestas de los implicados pueden ser diversas a la hora de conocer las causas o elucubrar en torno al futuro; pero son casi unánimes al aseverar la necesidad de acometer actuaciones decididas, en las cuales las pequeñas intervenciones individuales y colectivas son la clave para voltear la situación.

En atención a lo anterior, en la génesis de estas propuestas didácticas, se entendía como esencial hacer partícipes los lenguajes expresivos plásticos y sonoros, en tanto en cuanto se tenía evidencia de que la catástrofe ambiental genera experiencias sensibles acústicas y visuales que pueden amparar reflejos en esos mismos formatos:

Existen dos lenguajes para entender los fenómenos sonoros que se asocian a dos apreciaciones sensoriales del mundo: sonoro y visual. En primera instancia, el lenguaje sonoro está asociado a una práctica de análisis: la escucha. Esta determina la valoración del paisaje sonoro generando diversos niveles de apertura hacia la información del contexto mediante el sonido. La escucha se establece como un acto que permite relacionarnos activamente con el mundo. En segunda instancia, el lenguaje visual tiene que ver con el desarrollo de representaciones del paisaje sonoro, por un lado, a partir de tablas de sistematización de información por medio del lenguaje semántico, y por otro, a partir de representaciones gráficas abstractas. Esta traducción visual-sonora permite un acceso al análisis acústico donde es posible desglosar las inferencias de los efectos del sonido en la conformación de un determinado evento sonoro que es percibido por una determinada comunidad. Mediante estas dos vías de acceso es posible conocer el paisaje sonoro y analizar el espacio urbano-geográfico que se somete a la catástrofe, entendiendo la arquitectura y a las formas físicas como fuente sonora, plataforma de actividades humanas y caja de resonancia de efectos sonoros. (Balbontín 2020, 21)

De ahí la importancia de llevar a cabo un proyecto que aunase, por medio de formatos plásticos y sonoros, las inquietudes en torno al Mar Menor y forjase, a través del carácter inefable del arte, una sensibilidad en estas nuevas generaciones que superpusiera el valor del entorno al que pertenecen al de un territorio supuestamente poseído, como las generaciones precedentes habían entendido. Para ello, es esencial contar con un profesorado proactivo, que entienda el arte como acción social con capacidad modificadora real (Agra-Pardiñas y Mesías-Lema 2011), capaz de acercarse a la concepción "artista" que genere nuevos significados educativos (Mesías-Lema 2018) y de reconocer en el alumnado una vertiente transgresora, más allá de los convencionalismos de la enseñanza actual, dotándoles de auténtica libertad creativa y agrandando sus posibilidades y campo de acción:

Para “realizarse” a sí mismos, los niños requieren una esfera pública de mayor concepción espacial que los adultos. Requieren más espacios para moverse, lugares que representen con la mayor flexibilidad posible un campo de acción, donde las cosas no estén fijadas por completo, definidas, provistas de nombres, cargadas de prohibiciones. También necesitan escalas de tiempo diferentes a las de los adultos para crecer. A medida que se expande, esa esfera pública choca con intereses materiales sustanciales. Esto es debido a que la actividad de los niños representa, una vez que comienza a desarrollarse, una amenaza para los intereses de los adultos en sus propias vidas. (Negt y Kluge 1993, 284)

Siendo cierto que existen experiencias artísticas diseñadas macro para la expresión creativa desde el respeto al entorno (Benavides 2006), las propuestas didácticas que mostramos redundan en un auténtico “proyecto de sociedad” basado en raciocinio ambiental (Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante y Jaimes-Morales 2016, 274) que adquiere importancia desde su vínculo con una realidad próxima, íntima y personal. No se trata de un ingenio radicalmente novedoso, ya que previamente diversos estudios, centrados en desarrollos artísticos en otros contextos, mostraron la relevancia de este vínculo identitario para la expresión colegiada de las artes (Mela Contreras, 2021).

El proyecto se desarrolló a principios del curso académico 2021-2022 en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca (Murcia, España). Siguiendo las bases teóricas desarrolladas, se seleccionaron dos grupos de la modalidad de Bachillerato de Artes. Concretamente, se trabajó con un grupo mixto de las asignaturas de Análisis Musical I y Dibujo Artístico I, y otro grupo, en este caso puro, de Dibujo Artístico I, para implementar actividades que tuvieran un anclaje curricular claro, de tal forma que el alumnado pudiera encajar sus realizaciones artísticas dentro de sus encomiendas habituales, pero les insuflasen un nuevo sesgo, basado no tanto en la necesidad de acometer aprendizajes dirigidos como en embeberse de las situaciones de su maltrecho entorno ecológico y crear productos subjetivos que moviesen sus conciencias. Las áreas para el desarrollo de estas prácticas fueron seleccionadas debido a que están expresamente indicadas para el fomento de las artes plásticas y los contenidos sonoro-musicales. El devenir de las sesiones se plasma en la tabla 1.

Tabla 1. Desarrollo de las sesiones en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca

1.ª sesión	Asistencia de dos grupos de alumnos a la charla de profesorado de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia, para sensibilizarse sobre la catástrofe del Mar Menor.
2.ª sesión	Los departamentos de Filosofía, Economía y Biología aportan documentos de estudio para el alumnado. Son trabajados y reflexionados.
3.ª sesión	Concreción de las tareas a realizar. Se estimula desde el plano emocional a la realización de aportaciones sonoras y pictóricas, aportando previamente los contenidos técnicos plásticos y de grabación y edición de audio. Se buscan soluciones creativas a la plasmación de conceptos científicos asimilados en las sesiones precedentes.

<p>4.ª sesión</p> <p>5.ª sesión</p> <p>6.ª sesión</p>	<p>Empiezan a germinar las ideas que irán enriqueciendo el trabajo posterior. Principalmente se centra la idea del pasado del Mar Menor en una búsqueda de documentación que sea la base de los dibujos y de las composiciones sonoras. Se focaliza la atención en captar los factores emocionales, sociales y naturales del problema y se deja reflexionar al alumnado para que tome partido por la idea de una solución futura o, por el contrario, otra más catastrofista o pesimista del problema. Por último, se les pide un texto en el que plasmen su proceso creativo.</p>
---	--

Durante las diferentes sesiones que se trabajan con los alumnos de 1.º de Bachillerato, se plantea una primera reflexión sobre nuestro objetivo comunicativo a través de las imágenes (grupos de artes plásticas) o de los sonidos (grupo de análisis musical) y el carácter que adquiere cada una de ellas. Se plantean tres ejercicios como máximo por alumno pensando en esos tres periodos (pasado, presente y futuro de la laguna). Proceder de este modo nos permite elaborar tres tratamientos creativos. En el caso de las artes plásticas, las técnicas se plantean libres, se deja que cada alumno trabaje con aquellos materiales con los que se encuentre cómodo para llevar a cabo su expresión plástica, aunque el profesor propone diferentes posibilidades según las ideas van surgiendo. En la propuesta didáctica musical, se utiliza la música experimental como técnica compositiva, usando sonidos grabados del entorno o generados por el propio alumnado, que posteriormente son tratados digitalmente en el editor de audio hasta obtener el resultado deseado.

El primero de los periodos: el pasado, abre la posibilidad de recoger estadios muy lejanos, incluso, cuando el hombre no había aparecido por la zona, y a partir de ahí se abre un abanico inmenso de posibilidades que requieren que el alumno busque e indague en franjas pretéritas de la historia, ya no solo de la humanidad, sino también de la historia natural.

El segundo de los periodos: el presente, nos impulsa a tratar a través del dibujo y del sonido los acontecimientos naturales, sociales o personales que han formado parte de las noticias que los alumnos conocen, a veces contadas por familiares, y en algún caso imaginadas. En este caso, el docente les insiste en la idea de plasmar las emociones y los sentimientos que toda esta situación provoca en nosotros y los demás, trata de romper con una actitud neutra y los anima en la búsqueda y el trabajo crítico y personal sobre la información.

El último periodo: el que está por venir, los anima a que reflexionen sobre el futuro bajo el filtro de sus esperanzas, de su visión del mundo actual desde esa mirada joven que siempre nos sorprende. Es el dibujo/audio que más dificultoso se revela, ya que suele tenderse a ver ese futuro desde el filtro catastrófico, debido a que todavía no conciben en su plenitud su capacidad modificadora para bien, para lo cual se los anima a explorar las posibilidades de un cambio lento pero posible, que encare el futuro con cierta esperanza. Aun así, es esencial que sea su mirada personal la que se plasme, sin interferir en sus pulsiones.

En todo este proceso, algunos alumnos llegan a mezclar varios periodos o establecen una relación entre sus creaciones para las diversas franjas temporales. No todos realizan todas las realizaciones plásticas o musicales, ya que el arte ha de dar respuesta a una necesidad interna, no tanto a una encomienda curricular, y se les hace ver que no es tanto la cantidad como que la obra presentada refleje su trabajo, su reflexión y su creatividad. Esto, como es lógico, genera una variedad de resultados muy amplia, con niveles de trabajo y desempeño muy dispar; pero el resultado es muy aceptable para lo que se podría esperar antes de la reflexión previa, generándose ese espacio buscado de reflexión personal y satisfacción generalizada (figuras 1-5).



En el caso de las obras sonoras, finalmente se pide al alumnado que produzca una sola pieza en la que a través de fundidos se vaya pasando de un periodo a otro. El repositorio de composiciones se alberga en las direcciones web reseñadas en la tabla 2.

✓
✓

Figura 1.
Futuro incierto. Autoría (MDE). Composiciones del alumnado.

Tabla 2. Repositorio de audios generados por el alumnado

Alumno/a	URL
AMM	https://youtu.be/kiOx4skI53s
EGS	https://youtu.be/_vHMT8mW0s
JBS	https://youtu.be/B74P5LqjEWQ
LDB	https://youtu.be/xOeGg943EaU
LNF	https://youtu.be/btNo7K4T-Ec
NLB	https://youtu.be/H6y64AsTEpM

V
V

Figura 2. ¿Qué hay ahí arriba?
Autoría (TNA). Composiciones
del alumnado.



Black Feather

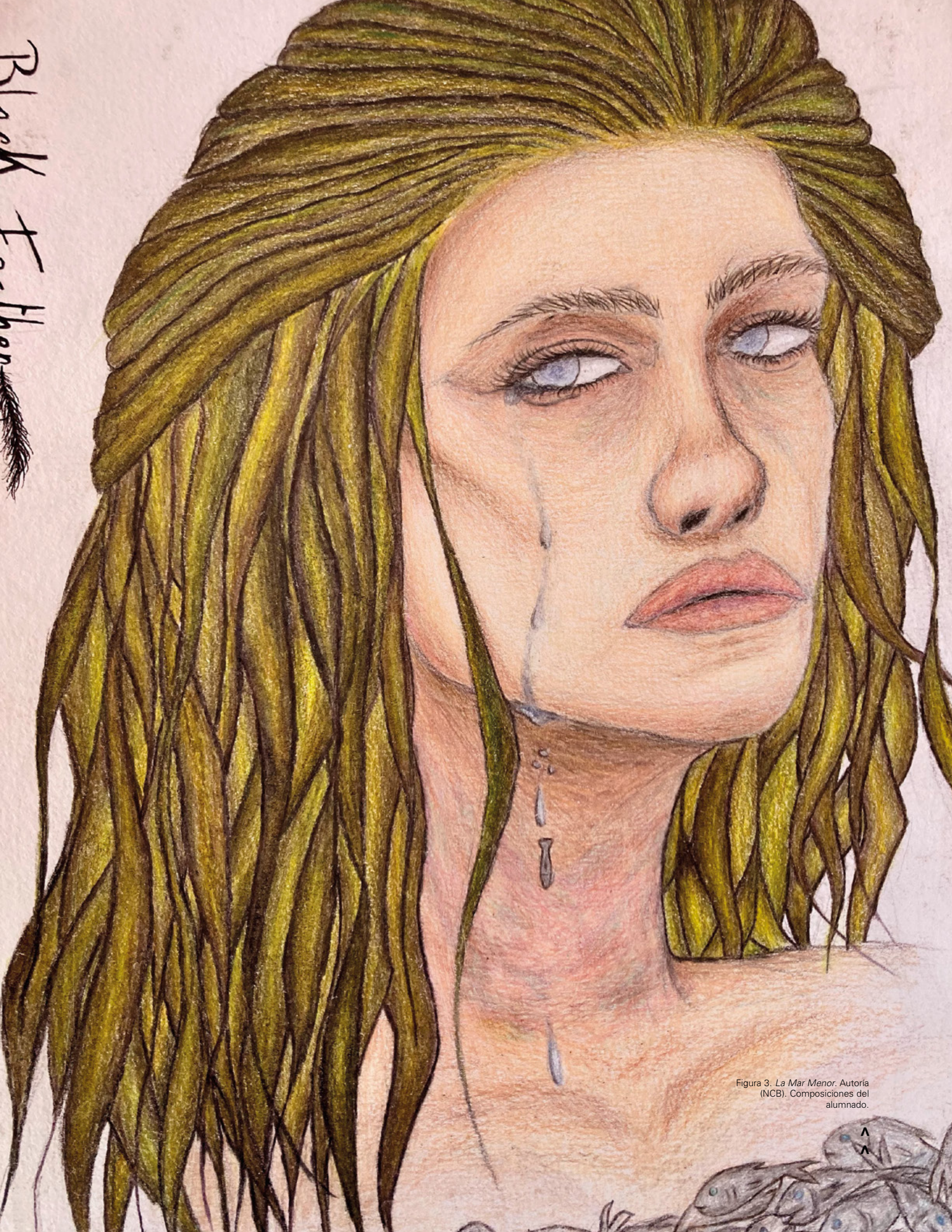
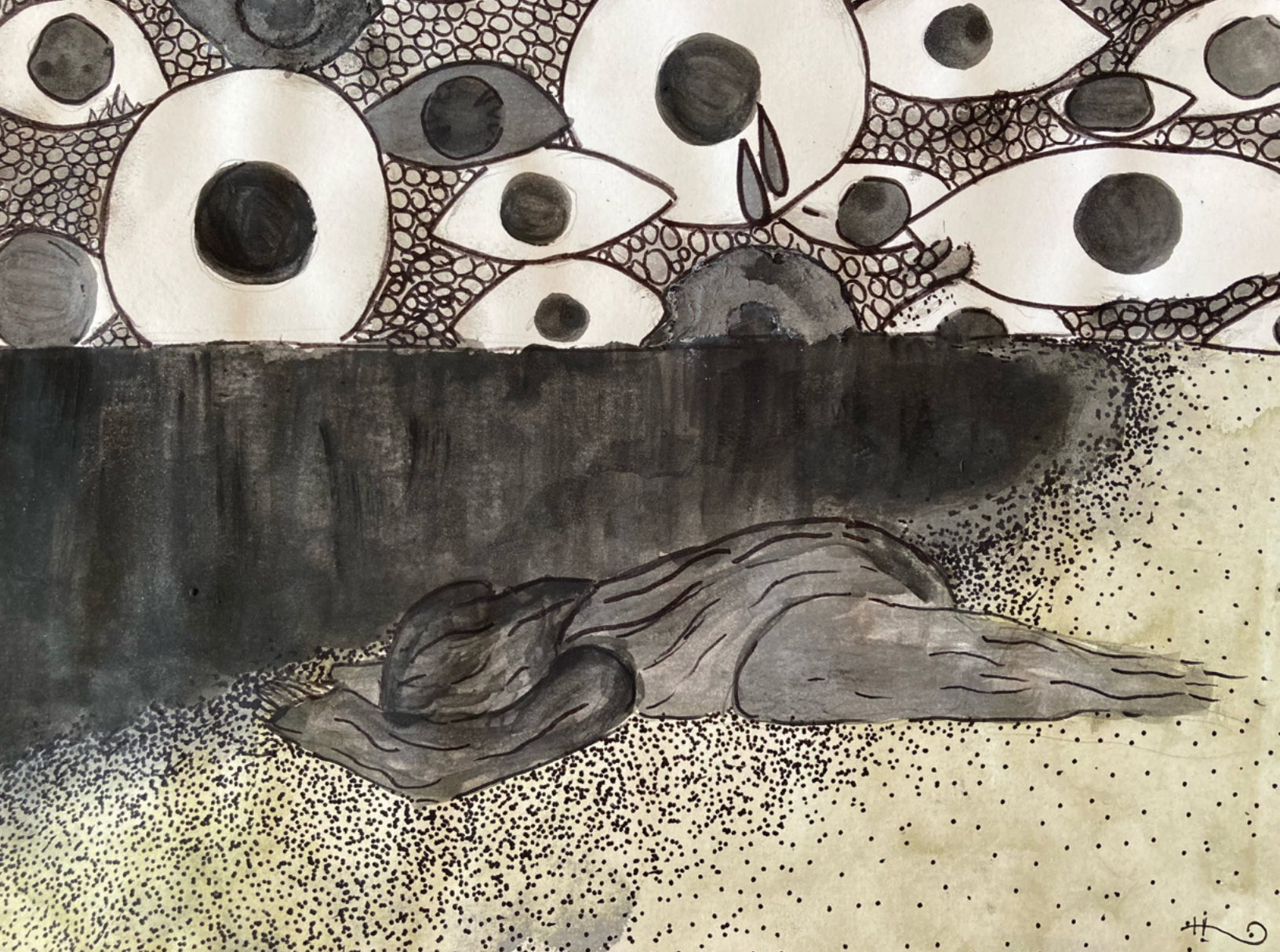


Figura 3. La Mar Menor. Autoría (NCB). Composiciones del alumnado.





V
V

Figura 4. *Recogen lo sembrado*. Autoría (AGF).
Composiciones del alumnado.

Figura 5. *It's cares*. Autoría (SRV). Composiciones del alumnado.



MAR MENOR
IT'S CARES

Al igual que en las obras plásticas, los resultados son variados; pero coinciden muchos en destacar el presente de lucha social (con sonidos de las manifestaciones a favor del mar Menor) y, con frecuencia, en un futuro catastrofista en que el Mar Menor queda desprovisto de vida.

Al margen de la consecución de los objetivos diseñados, referentes a la aprehensión de una conciencia vívida de la situación ecológica y un compromiso por la coexistencia integrada, se pretendió la irradiación del ideario a la sociedad en general, de forma que se organizaron exposiciones interactivas (con posibilidad de rescatar las composiciones sonoras y visionar las realizaciones plásticas) en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca donde se originaron las propuestas didácticas, para sensibilizar al resto de la comunidad educativa, y en la Universidad de Murcia (Facultad de Educación), lo cual supone un salto de calidad a la hora de visibilizar la situación y potenciar una mirada crítica en el conjunto del tejido social.

Reflexiones finales

El impacto de los humanos en el equilibrio del Mar Menor ha tenido consecuencias devastadoras y, posiblemente, irreversibles. La especificidad de este maltrato ecológico con respecto a otros episodios similares es la llamada de atención que se venía haciendo desde hace décadas y que no fue considerada, lastimándose un entorno que, por aquel entonces, no era entendido como una red de colectividades e interacciones recíprocas. Por ello, en el espíritu de las propuestas didácticas planteadas, emergía la idea de generar marcos de subjetividad en los jóvenes a través del arte, para concienciar de su papel en el contexto del que forman parte, el cual ha sido violentado por las generaciones precedentes.

Los resultados obtenidos estimulan la simbiosis entre los agentes que cohabitan el entorno del Mar Menor, a través de realizaciones de alto valor artístico. El recorrido hasta las composiciones pictóricas o musicales no hacen sino reforzar la angustia y la esperanza derivada de este proceso de catarsis rehabilitadora. Angustia por el sometimiento de un ecosistema de características únicas y esperanza por la asunción de un nuevo paradigma por quienes tendrán la responsabilidad de formar parte integrada de ese mismo entorno en el futuro, y velar por no incidir en errores pasados. Para ello, es innegable que el mejor camino fue el reconocimiento de la subyugación ambiental del Mar Menor, sus causas y prácticas estranguladoras, para proyectar, sobre dicha angustia, patrones de convivencia futura a través del arte.

Se ha conseguido una profunda reflexión en el alumnado, en torno a sus percepciones y emociones como parte consustancial de un entorno perceptible con todos los sentidos y representado, en este caso, desde lo sonoro y lo plástico. El vínculo entre esta meditación y la expresión artística ha penetrado en ámbitos de calado social, mucho más potentes de lo que se hubiera imaginado. Además, baremar el uso de este tipo de realizaciones en las aulas cuestiona y hace evolucionar el modelo actual de enseñanza, y la proyecta a espacios abiertos y a problemas diversos y comprometidos, lo cual implica una radical innovación frente a los planteamientos didácticos que solo buscan un desarrollo cosmético de los acuciantes problemas generados por la conducta humana en el entorno. Se atestigua, de este modo, cómo los trasvases entre elementos sonoros y plásticos se han mostrado efectivos para la negociación de significados culturales en la era del antropoceno. Los sonidos y las voces generados, fruto de la experimentación a través de música concreta, y las aportaciones plásticas, en sus diferentes variedades y formatos, han servido para explorar

dinámicas simbióticas que entienden el fin mismo de su existencia en la propia relación con el medio. Con ello, se cierra la espita de las formas de actuar egoístas con el entorno para abrir aquellas que solo a través de la convivencia armoniosa atisban la única forma de coexistencia posible.

En suma, establecer un vínculo efectivo entre la realidad circundante, que compete sin remisión al intelecto y a la emoción, implica ensamblar una conexión que difícilmente caerá en el olvido y que, además, apela directamente al ideario del alumno-artista como integrante de pleno derecho de un ecosistema que no pertenece a nadie y, a la vez, a todos. Los parabienes logrados son inmensos, pero hay que resaltar, una vez más, los que implican el fomento de la autonomía y la capacidad crítica de los jóvenes, con la esperanza de que estas bondades sean un sello de identidad para el resto de su existencia.

[REFERENCIAS]

- Agra-Pardiñas, María Jesús y José Manuel Mesías-Lema. 2011. "Questions before words An Educational Space, a Stimulating Space". *International Journal of Education through Art* 7, n.º 1: 7-26. https://doi.org/10.1386/eta.7.1.7_1
- Alcón, Francisco, María Dolores de Miguel y José Miguel Martínez-Paz. 2020. "Assessment of real and perceived cost-effectiveness to inform agricultural diffuse pollution mitigation policies". *Land Use Policy* 107: 104561. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104561>
- Álvarez Rogel, José, Gonzalo G. Barberá, Bryan Maxwell, Mercedes Guerrero-Brotos, Carolina Díaz-García, Juan José Martínez-Sánchez, Ángel Sallent, Jacinto Martínez-Ródenas, González-Alcaraz, Francisco José Jiménez-Cárceles, María del Carmen Tercero y Rosa Gómez. 2020. "The case of Mar Menor eutrophication: State of the art and description of tested Nature-Based Solutions". *Ecological Engineering* 158: 106086. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2020.106086>
- Balbontín Gallo, Sofía. 2020. "La experiencia sensible del paisaje sonoro frente a la catástrofe natural: El caso del tsunami del 27f en Caleta Tumbes, Talcahuano, Chile". *ACE, Architecture, City and Environment* 14, n.º 42: 1-25. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.14.42.7007>
- Bayo, Javier, Dolores Rojo y Sonia Olmos. 2019. "Abundance, morphology and chemical composition of microplastics in sand and sediments from a protected coastal area: The Mar Menor lagoon (SE Spain)". *Environmental Pollution* 252: 1357-1366. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.06.024>
- Benavides, Lidia. 2006. "Educación para la paz, el respeto al medio ambiente y la integración socio-cultural, a través de las artes". *Arte, Individuo y Sociedad* 18: 165-184. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0606110165A>
- Bernabé Crespo, Miguel Borja. 2020. "El Mar Menor, naufragio ambiental". *Sociedad Geográfica Española* 65: 98-107.
- Cecilia, José M., Pietro Manzoni, Dennis Trolle, Anders Nielsen, Pablo Blanco, Catia Prandi, Salvador Peña-Haro, Line Barkved, Don Pierson y Javier Senet. 2021. "Smartlagoon: Innovative modelling approaches for predicting socio-environmental evolution in highly anthropized coastal lagoons". En *Proceedings of the Conference on Information Technology for Social Good*, 204-209. <https://doi.org/10.1145/3462203.3475925>
- Cid, Óscar. 2003. "Zonas húmedas, espacios educativos: De la educación ambiental en los humedales a la educación ambiental para el uso racional de los humedales". *Ciclos: Cuadernos de Comunicación, Interpretación y Educación Ambiental* 12: 5-8. <http://revistaciclos.com/pdfs/ciclos12.pdf>
- Clark Arxer, Ismael. 2002. "Naturaleza, ciencia y arte: Reconciliación para la supervivencia aceptable". En *Ciencia, arte y medio ambiente*, coordinado por María Novo, 27-35. Madrid: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Fernández-García, María Feliciano, Emilio Custodio y Manuel Ramón Llamas. 2021. "Ethical Aspects of Water Use in the Campo de Cartagena and the Associated Impacts on the mar Menor". En *Advances in Geoethics and Groundwater Management: Theory and Practice for a Sustainable Development. Advances in Science, Technology & Innovation (IEREK Interdisciplinary Series for Sustainable Development)*, editado por Manuel Abrunhosa, Antonio Chambel, Silvia Peppoloni y Helder I. Chaminé, 125-127. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59320-9_27
- Gould, Charlotte y Paul Sermon. 2020. "The immersive environment as a driver for environmental change; addressing the Out of Sight, Out of Mind impacts of the Anthropocene on the Mar Menor, Spain". *Virtual Creativity* 10, n.º 2: 141-161. https://doi.org/10.1386/vcr_00029_1
- Guaita-García, Noelia, Julia Martínez-Fernández, Carlos Barrera-Causil, Miguel Ángel Esteve-Selma y H. Carl Fitz. 2021. "Local perceptions regarding a social-ecological system of the mediterranean coast: The Mar Menor (región de Murcia, Spain)". *Environment, Development and Sustainability* 23: 2882-2909. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00697-y>
- Jiménez Ruiz, Mario y Antonio de Pro Bueno. 2021. "La problemática del Mar Menor: Una aproximación divulgativa a través del Museo de la Ciencia y el Agua". Conferencia pronunciada en la Universidad de Córdoba, 2-4 de septiembre de 2020. https://www.researchgate.net/profile/Mario-Jimenez-Ruiz/publication/346969838_La_problemativa_del_Mar_Menor_una_aproximacion_divulgativa_a_traves_del_Museo_de_la_Ciencia_y_el_Agua/links/60244853299bf1cc26b94d8b/La-problemativa-del-Mar-Menor-una-aproximacion-divulgativa-a-traves-del-Museo-de-la-Ciencia-y-el-Agua.pdf
- Lillo Carpio, Martín, J. 1978. "Geomorfología del litoral del Mar Menor". *Papeles de Geografía* 8: 9-53. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/41781>
- Llorca, Joaquín. 2017. "Paisaje sonoro y territorio: El caso del barrio San Nicolás en Cali, Colombia". *Revista INVI* 32, n.º 89, 9-59. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582017000100009>
- Lugaresaresti Bilbao, Joseba. 2007. "Innovación & Medio Ambiente S.A.: Cambio y oportunidad en el territorio". *Lurralde: Investigación y Espacio*, n.º 30: 161-180. <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur30/30lugare/30lugare.htm>
- Martínez-López, Salvadora, María José Martínez-Sánchez, María del Carmen Gómez-Martínez y Carmen Pérez Sirvent. 2020. "Arsenic zoning in a coastal area of the Mediterranean Sea as a base for management and recovery of areas contaminated by old mining activities". *Applied Clay Science* 199: 105881. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2020.105881>
- Mela Contreras, José. 2021. "Autorrepresentación identitaria a través de las artes visuales: La experiencia del Taller de Fotografía Infantil Mapuche". *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas* 16, n.º 2: 60-75. <http://doi.org/10.11144/javeriana.mavae16-2.a>
- Mesías-Lema, José María. 2018. "Artivismo y compromiso social: Transformar la formación del profesorado desde la sensibilidad". *Comunicar* 26, n.º 57: 19-28. <https://doi.org/10.3916/C57-2018-02>

- Negt, Oskar y Alexander Kluge. 1993. *Public Sphere and Experience: Toward an Analysis of the Bourgeois and Proletarian Public Sphere*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Novo, María. 2002a. "Descubrir, imaginar, conocer: Ciencia, arte y medio ambiente". En *Ciencia, arte y medio ambiente*, coordinado por María Novo, 13-26. Madrid: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Novo, María. 2002b. "Ecoarte: Hacia un mestizaje de saberes". En *Ciencia, arte y medio ambiente*, coordinado por María Novo, 45-60. Madrid: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Otero Gómez, Carol Johanna. 2009. "Estado del arte del sector económico del medio ambiente". *Revista Habitus: Semilleros de Investigación*, n.º 1: 68-72. <https://doi.org/10.19053/22158391.12365>
- Pérez Lara, Martín Camilo y Diana Carolina Romero Acuña. 2016. "Plástica participativa para la apropiación del medio ambiente". *Bio-grafía*, 284-292. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2016-6344>
- Puertes, Cristina, Inmaculada Bautista, Antonio Lidón y Félix Francés. 2021. "Best management practices scenario analysis to reduce agricultural nitrogen loads and sediment yield to the semiarid Mar Menor coastal lagoon (Spain)". *Agricultural Systems* 188: 103029. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103029>
- Ramírez Guevara, Sonia J., María Guadalupe Galindo Mendoza y Carlos Contreras Servín. 2015. "Justicia ambiental: Entre la utopía y la realidad social". *Culturales* 3, n.º 1: 225-250. <http://culturales.uabc.mx/index.php/Culturales/article/view/330/263>
- Salassa Boix, Rodolfo. 2020. "De la sopa verde al mar de cristal: Una propuesta tributaria para revertir la eutrofización del Mar Menor en tiempos de covid-19". *Revista Catalana de Dret Ambiental* 11, n.º 2: 1-43. <https://doi.org/10.17345/rcda2874>
- Sandonnini, Jessica, Yoana del Pilar Ruso, Emilio Cortés Melendreras, Carmen Barberá, Iris E. Hendriks, Diego Kurt Kersting y Francisca Giménez Casalduero. 2021. "The emergent fouling population after severe eutrophication in the Mar Menor coastal lagoon". *Regional Studies in Marine Science* 44: 101720. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.101720>
- Serrano Gené, David. 2012. "Los humedales Ramsar en España: Reflexiones a propósito de su trigésimo aniversario". *Investigaciones Geográficas*, n.º 57: 129-148. <https://doi.org/10.14198/INGEO2012.57.06>
- Severiche-Sierra, Carlos, Edna Gómez-Bustamante y José Jaimes-Morales. 2016. "La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible". *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* 18, n.º 2: 266-281. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/753>
- Vega-Herrera, Albert, Mara Llorca, Katerina Savva, Víctor M. León, Esteban Abad y Marinella Farré. 2021. "Screening and Quantification of Micro(Nano)Plastics and Plastic Additives in the Seawater of Mar Menor Lagoon". *Frontiers in Marine Science* 8: 697424. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.697424>
- Victoria Jumilla, Víctor. 1983. *Contaminación y degradación del Mar Menor*. Murcia: Editora Regional de Murcia.
- Yepes, Rubén. 2011. Arte moderno y gobierno en Colombia. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas* 6, n.º 1: 9-33. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.mavae6-1.amgc>