



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



# TFM Trabajo Fin de Máster

**Máster en Dibujo: Ilustración, Cómic y Creación Audiovisual**

**Título:**

Cartografías del declive. Una narración multimedia sobre los territorios del Mar Menor.

**Autor/a:** Laura Lorente Ruipérez

**Tutor/a:** Francisco Caballero Rodríguez

**Línea de Investigación en la que se encuadra el TFM:**

Creación digital

Departamento de Dibujo

**Convocatoria:** Septiembre

**Año:** 2020

# **TFM** Trabajo Fin de Máster

**Máster en Dibujo: Ilustración, Cómic y Creación Audiovisual**

**Título:**

Cartografías del declive. Una narración multimedia sobre los territorios del Mar Menor.

**Autor/a:** Laura Lorente Ruipérez

**Tutor/a:** Francisco Caballero Rodríguez

**Línea de Investigación en la que se encuadra el TFM:**

Creación digital

Departamento de Dibujo

**Convocatoria:** Septiembre

**Año:** 2020

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.

El abajo firmante D./Dña Laura Lorente Ruipérez con DNI 24421714S, que presenta el Trabajo Fin de Máster con el título: *Cartografías del declive. Una narración multimedia sobre los territorios del Mar Menor*, declara la autoría y asume la originalidad de este trabajo, donde se han utilizado distintas fuentes que han sido todas citadas debidamente en la memoria y dispone de la autorización y permisos pertinentes para la publicación de las imágenes y documentos.

Y para que así conste firmo el presente documento en Granada a 20 de agosto de 2020

El autor: Laura Lorente Ruipérez

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Laura Lorente Ruipérez', written in a cursive style.

## Índice:

|   |     |
|---|-----|
| Resumen / Abstract.....   | 4   |
| 1. Introducción.....  | 5   |
| 2. Objetivos.....   | 6   |
| 3. Metodología.....   | 7   |
| 4. Justificación.....   | 9   |
| 4.1. La ecología en el arte: Una breve consideración.....                                     | 13  |
| 5. Contextualización geográfica y social.....   | 20  |
| 5.1. Consideraciones ecológicas del entorno.....  | 23  |
| 6. Antecedentes gráficos / Estado del arte.....   | 27  |
| 6.1. De la cartografía y los mapas. Definiciones previas.....                                 | 27  |
| 6.2. La cartografía como recurso en el arte contemporáneo.....                                | 29  |
| 6.2.1. Cartografía y narrativa: Intersecciones entre cartografía,<br>ilustración y cómic..... | 40  |
| 6.2.2. La cartografía artística en la Web 2.0.....  | 51  |
| 6.3. Nuevos formatos narrativos: Interactividad y multimedia.....                             | 58  |
| 6.3.1. El caso del documental interactivo. Una introducción.....                              | 62  |
| 6.4. Referentes / Estudio de casos.....   | 67  |
| 6.4.1. <i>The Boat</i> . Matt Huynh y Nam Le.....   | 67  |
| 6.4.2. <i>The Last Generation</i> . Katie Worth y Michelle Mizner.....                        | 68  |
| 6.4.3. <i>Bear 71</i> . Jeremy Mendes y Leanne Allison.....                                   | 69  |
| 6.4.4. <i>Hijack Interactive</i> . Femke Wolting y Tommy Pallotta.....                        | 70  |
| 7. El Mar Menor en el arte.....   | 71  |
| 8. Producción de la obra gráfica.....   | 73  |
| 9. Conclusiones.....  | 80  |
| 10. Bibliografía.....   | 83  |
| 11. Anexo I: Ilustraciones para el proyecto.....  | 94  |
| 12. Currículum.....   | 108 |

**Resumen:**

El pasado 12 de octubre de 2019 los periódicos de todo el país se hicieron eco de una noticia que marcaba un antes y un después en la percepción nacional de un problema local: el vertido de sustancias contaminantes al Mar Menor. La noticia describía la aparición de miles de peces muertos en la costa de la albufera murciana, una situación provocada por la constante eutrofización de las aguas y dramáticamente acelerada por las anteriores lluvias torrenciales provocadas por la DANA (*Depresión Aislada de Niveles Altos*) de septiembre de 2019. Impactante como fuera esta noticia, la situación de deterioro medioambiental en la zona del Mar Menor es una que se venía advirtiendo desde hacía décadas por científicos de toda España. En vista de esta situación queda preguntarse cómo podemos contribuir, desde el campo de las Bellas Artes, si no a la solución de este problema, a su concienciación y divulgación. El objetivo central de esta investigación va conceptualizarse, pues, en la creación de un proyecto artístico que aborde esta temática desde un punto de vista autoetnográfico usando como medio gráfico la ilustración digital y trabajando con un formato multimedia e interactivo. A través de una narrativa inspirada en el concepto de “cartografía”, propongo una obra que relate desde distintos puntos de vista algunos de los temas asociados con el deterioro ecológico de la albufera del Mar Menor.

**Conceptos clave:** Ilustración, narración experimental, multimedia, interactividad, cartografía

**Abstract:**

On October 12th 2019, newspapers all around Spain echoed the same concern around a situation that forever changed the national perception on what was previously understood as a mere local problem: the discharge of polluting substances on the Mar Menor lagoon. The news that day described the apparition of thousands of dead fishes in the coast of the spanish lagoon, a situation prompted by a process of constant eutrophication of its waters and dramatically brought to a breaking point via the previous heavy rains that took place that last September. As shocking as this development was, the situation of environmental deterioration of the Mar Menor lagoon had been already noticed for decades by spanish scientists, whose warnings were largely ignored. In the face of this situation, and considering the nature of our field of study, we asked ourselves how could we contribute in bringing awareness to this topic. The objective of this investigation is going to be conceptualized in the creation of an artistic project which will approach this problematic situation from an autoethnographic point of view using digital illustration and interactive and multimedia formats. Through a narrative inspired by the concept of cartography we propose a project which will cover, from different points of view, some of the themes associated with the deterioration of the Mar Menor lagoon.

**Key words:** Illustration, experimental narratives, multimedia, interactivity, cartography

## 1. Introducción

El siguiente trabajo va a tener como principal foco de atención temático la situación de crisis medioambiental que está atravesando la albufera del Mar Menor así como, por consiguiente, los territorios que la rodean, cuya economía depende en gran parte del turismo que esta recibe. Mediante este proyecto pretendo poner en valor dichos territorios desde un punto de vista cultural, medioambiental, y social; así como criticar las actitudes que han provocado esta situación crítica. Para tal fin, voy a seguir una metodología de investigación y creación artística, centrándome en la producción de una obra propia original que va a contener un aspecto narrativo sobre los cambios sufridos en la albufera desde los años sesenta.

A fin de llevar esto a cabo, he de contextualizar primero de qué situación de crisis medioambiental estoy hablando, así como hacer una revisión de sus causas. Según un seguimiento realizado por tanto el Instituto Español de Oceanografía (IEO, 2020), como por la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE, 2020), desde el año 2014 el Mar Menor ha perdido el 85% de su pradera marina, lo que equivale a la muerte de 20.000 toneladas de biomasa vegetal. Como consecuencia de la descomposición de esta biomasa se ha producido, en los años consecutivos, un aumento en los niveles de nitratos y fosfatos presentes en el agua, lo que ha llevado a su vez a un aumento del fitoplancton marino y a un descenso en los niveles de oxígeno en la albufera. Es en este panorama cuando, en octubre de 2019, la formación de una capa de agua dulce sobre el lecho acuático, propiciada por las lluvias de la DANA, provoca la muerte por asfixia de 3 toneladas de peces y crustáceos<sup>1</sup>.

Aunque pueda pensarse un incidente aislado, tal ocurrencia no es sino un síntoma de un problema mayor. El ecosistema, hasta hace menos de una década, *único* de la albufera murciana está ahora no solo en una situación de riesgo extremo, sino prácticamente destruido; y la falta de toma de acciones inmediatas podrían dirimir esta destrucción de irreversible, algo que la mayoría de los habitantes de la zona ya han asumido como realidad (Guaita-García, 2020). Incluso desde un punto de vista optimista se vaticina una recuperación larga y muy compleja para el Mar Menor que no garantiza la recuperación del estado de la albufera a sus niveles originales.

Ante esta situación planteo el siguiente proyecto, no como una solución a esta problemática —dejo esta tarea para profesionales y expertos científicos—; sino más bien como un trabajo que, desde el área de la ilustración y la creación multimedia, pretende aportar su grano de arena

---

<sup>1</sup> CID, Guillermo. Miles de peces muertos en el Mar Menor: la verdadera razón del desastre en Murcia [en línea]. *El Confidencial*. 14 de octubre de 2019.

dando voz a un terreno en declive cuyo inestable destino debería suscitar preocupación en todo el territorio nacional.

Teniendo en cuenta que este estudio se enfoca dentro de una investigación en servicio a la creación artística, es importante hacer notar que gran parte de dicha investigación se va a centrar en los aspectos conceptuales y estéticos de la obra final, analizando artistas y obras que consideramos referentes gráficos y examinando conceptos como el de “cartografía” o “multimedia” vitales para la conceptualización de este proyecto. La intención no es dejar de lado el aspecto medioambiental y ecológico de la propuesta, sino entender que este es un estudio que se conforma dentro del campo de las Bellas Artes; no del de la Biología, la Antropología, o las Ciencias Ambientales.

Dicho esto, recalco la importancia del aspecto ecológico del proyecto, pues es en mi preocupación por esta situación de crisis medioambiental que fundamento la razón de ser de este trabajo.

## **2. Objetivos**

Divido los objetivos de esta investigación en dos apartados en consecuencia de su grado de prioridad:

### **2.1. Objetivos principales:**

- a) La creación de una obra gráfica que ayude a la concienciación y divulgación del estado de catástrofe ambiental por el que está pasando la albufera del Mar Menor.

### **2.2. Objetivos secundarios**

- b) Investigar la cartografía como recurso en el discurso artístico personal.
- c) Investigar la presencia del recurso de la cartografía en el mundo artístico contemporáneo, así como sus influencias, en particular, en los campos de la ilustración y del cómic.
- d) Investigar el uso de las plataformas de narrativa multimedia en los proyectos artísticos y sus implicaciones en la narrativa experimental.

### 3. Metodología

A raíz de la naturaleza teórico-práctica de este TFM, procedo a utilizar dos tipos de metodologías para fundamentar mi investigación. Por un lado, para contextualizar mi proyecto en un marco tanto artístico como medioambiental voy a utilizar una metodología basada en la consulta de fuentes bibliográficas y el análisis de datos. Por otro lado, para abordar la parte práctica, procedo a utilizar una metodología típica de experimentación en Bellas Artes, donde la investigación formará parte inherente del proceso de creación de una obra gráfica; así, voy a definir las distintas etapas del proceso y a analizar los resultados de la obra para obtener las conclusiones finales.

Dentro de esta primera investigación no-práctica, voy a contextualizar en primer lugar el problema ecológico relativo a la crisis del Mar Menor. Para esto, he consultado datos propiciados por las organizaciones del Instituto Español de Oceanografía (IEO), la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE), y la Plataforma de Datos del Mar Menor (SDC), avalada por la Universidad Politécnica de Cartagena. Asimismo he consultado artículos, reportajes y entrevistas de distinta índole con el fin de establecer una cronología de los hechos acontecidos. Relacionado con lo anterior, he consultado además distintas publicaciones periodísticas de fuentes como *El País*, *El Mundo*, *La Verdad*, *La Opinión*, o el periódico especializado en información de datos *Datadista*. Por último, he de destacar la importancia en esta investigación de la plataforma “Pacto por el Pacto del Mar Menor”, una asociación de activistas y simpatizantes de la causa del Mar Menor en cuyo blog oficial (<https://pactoporelmarmenor.blogspot.com/>) proporcionan enlaces a distintos artículos científicos de fuentes fiables donde detallan las causas y los efectos de esta crisis medioambiental.

Para la investigación encargada de contextualizar el proyecto en un marco artístico he consultado varias fuentes con el fin de extraer información teórica. Para llegar a estas fuentes me he valido, en primer lugar, de buscadores como Google Académico, y de plataformas académicas como ResearchGate, Dialnet, y Jstor. Por otro lado, también he utilizado el buscador oficial de la biblioteca de la Universidad de Granada para la consulta de bibliografía especializada. Dentro de esta investigación me he centrado en conceptos claves relacionados con el aspecto técnico, formal, y estilístico de la obra. Concretamente, he realizado un estudio sobre el papel de la cartografía en el mundo artístico contemporáneo para explicar cómo mi trabajo utiliza este mismo concepto dentro de su fundamentación. Asimismo, he realizado una investigación que explora los potenciales de las narrativas multimedia dentro de la era digital, explorando fórmulas como la del documental interactivo, que comparte algunas características formales con mi proyecto. Para esto último, me ha sido de gran utilidad los registros



ofrecidos por las plataformas “MIT Open Documentary Lab”, del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), y la plataforma del Laboratorio de innovación audiovisual de Radio Televisión Española.

Respecto a la metodología práctica, divido la producción de la obra en tres fases:

- Primera fase: Justificación

Esta primera fase se caracteriza por la identificación del problema a tratar y por la elaboración de los primeros bocetos, esquemas, y apuntes relacionados con la ideación del proyecto. Una vez definido el tema y acotada la idea del proyecto, paso a la segunda fase

- Segunda fase: Investigación

La segunda fase se comprende por una profunda investigación acompañada de la realización del *Concept Art*. Aquí defino también la narrativa que va a sostener todo el proyecto, caracterizo personajes, y formulo los símbolos más importantes que la historia va a contener. Además, inicio y completo la tarea de recopilación de material gráfico necesario para el proyecto. Este material incluye fotografías, vídeos, e imágenes de distinta índole que nos ayudan para la caracterización de las distintas épocas por las que ha atravesado el Mar Menor. Será vital aquí la documentación histórica y la que se refiere a los aspectos medioambientales del Mar Menor. De igual importancia es en esta fase la elaboración de un esquema básico que delimite las partes del proyecto.

- Tercera fase: Creación y análisis de los resultados.

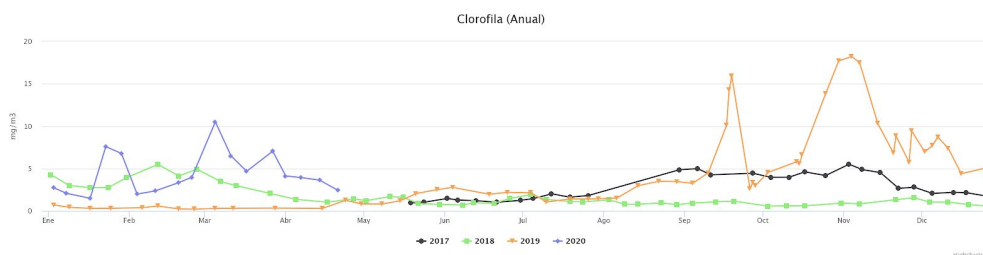
Finalmente, con un esquema básico construido, una narrativa definida, y un material gráfico debidamente organizado, procedo a la parte de creación y edición del proyecto multimedia. Aquí elaboro las ilustraciones definitivas que componen la obra final.

#### 4. Justificación

El interés por tratar esta temática nace por mi preocupación hacia la constante contaminación y consiguiente deterioro ecológico del que está siendo víctima la albufera del Mar Menor, cuyos efectos y causas detallaremos y analizaremos más adelante.

Como nativa del municipio de Cartagena (Región de Murcia), he vivido el desarrollo de esta situación con especial cercanía, y soy testigo de la inquietud y malestar que provoca entre mis conciudadanos esta verdadera crisis ecológica, especialmente con aquellos más familiarizados con este territorio.

Según los datos más recientes [a 5 de mayo de 2020] sobre el estado del Mar Menor proporcionados por “Canal Mar Menor”<sup>2</sup>, web oficial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, publicados con fecha de 1 de abril de 2020, encontramos que el nivel de clorofila presente en el agua ha incrementado de 0,32 a 4,12 microgramos por litro ( $\mu\text{g/L}$ ) respecto al año anterior, año que ya empezó a mostrar un aumento de la presencia de esta biomolécula.



**Figura 1:** Infografía que demuestra un aumento de la clorofila en las aguas del Mar Menor. Fuente: Servidor de Datos Científicos del Mar Menor (SDC).

Para entender por qué esto es importante debemos anotar que la presencia de clorofila indica un alto número de fitoplancton y algas en el medio, las cuales, en una alta cantidad, bloquean el paso de la luz hacia el lecho de la albufera, una luz necesaria para la fotosíntesis de las praderas marinas. A su vez, estas algas absorben una alta y una peligrosa cantidad de oxígeno, que deja de llegar al resto de los organismos del ecosistema.

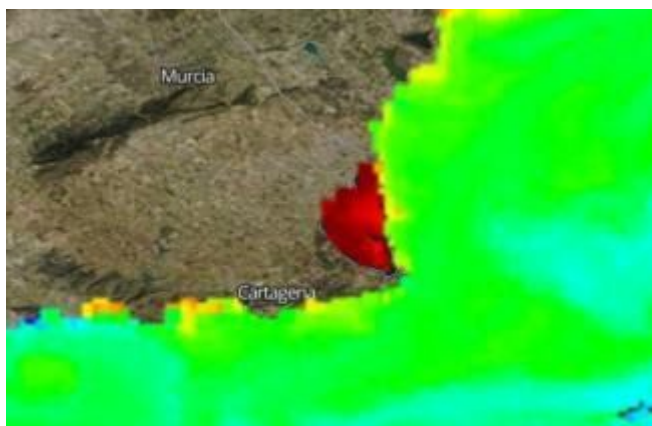
Juan Manuel Ruiz, científico del Instituto Español de Oceanografía, comentaba en unas declaraciones para el periódico *El País* (8 de abril de 2020)<sup>3</sup> que a este ritmo se obtendrán niveles muy elevados de clorofila

<sup>2</sup> CANAL MAR MENOR. Comunidad autónoma de la Región de Murcia. Monitorización [en línea]. 2020 [fecha de consulta: 07/05/2020].

<sup>3</sup> SÁNCHEZ, Esther. El aumento de clorofila en el Mar Menor amenaza con provocar una nueva crisis por falta de oxígeno [en línea]. *El País*. 8 de abril de 2020.

capaces de provocar la repetición de episodios de crisis ya experimentados como el de la llamada “sopa verde” [en 2016] (Ruiz, 2020).

Estos altos niveles de clorofila han podido ser observados desde la misma NASA por medio de imágenes de satélite (EOSDIS Worldview) obtenidas el pasado 14 de febrero de 2020. Como destaca el diario regional *La Opinión*, en un artículo publicado días después, el 17 de febrero de 2020<sup>4</sup>: “Estos niveles están en el máximo de los parámetros que la NASA utiliza para medir la clorofila en el agua”.



**Figura 2:** Imagen proporcionada por un satélite de la NASA donde se observan los altos niveles de clorofila presentes en el Mar Menor en comparación a los presentes en el Mar Mediterráneo. Fuente: NASA.

Desde la Consejería de Medio Ambiente se quitó valor a esta información argumentando que los parámetros de medición utilizados, mientras que útiles para una medición global, no son significativos para un territorio tan particular y reducido como lo es el Mar Menor.

Sea o no significativa esta imagen en concreto, el número de organismos, asociaciones, así como el de científicos especializados que han denunciado esta situación, no deja lugar a dudas de la gravedad de la crisis. El episodio descrito por el cual, el 12 de octubre de 2019, aparecieron toneladas de peces muertos en las orillas de la albufera, no hacía más que consolidar en la mente de los ciudadanos un peligro del que ya eran en buena parte conscientes.

Los efectos de esta pasada tragedia fueron tan llamativos que el 5 de marzo de 2020, la famosa organización ecologista Greenpeace se unió como acusación popular en el llamado “caso Topillo”, caso que investiga desde 2017 a distintas empresas y compañías cuyos vertidos se señalan como

---

<sup>4</sup> La NASA vuelve a detectar altos niveles de clorofila en el Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 17 de febrero de 2020.

contribuyentes en el deterioro del Mar Menor<sup>5</sup>. Se unía Greenpeace entonces a otras organizaciones como ANSE (Asociación de Naturalistas del Sureste) y Ecologistas en Acción. Hasta la fecha, el titular del juzgado de Instrucción número 2 de Murcia ha citado a declarar a 59 empresas para este caso<sup>6</sup>.

Desde la página oficial de Greenpeace España, se referían a la actual situación como un “ecocidio<sup>7</sup>” y pedían responsabilidades políticas. En este mismo comunicado, Lorena-Ruiz Huerta, abogada de Greenpeace España, declaraba (2020):

De ser ciertos estos hechos, se estaría investigando una actividad que presumiblemente habría atentado contra el interés general de la ciudadanía, pues habría afectado gravemente a uno de los mayores patrimonios naturales de la Región de Murcia y de toda Europa.

En este punto, he de mencionar que la crisis del Mar Menor no es un incidente aislado en el mundo, sino que se trata de un problema que se contextualiza en el marco de una crisis medioambiental global provocada por la mano del hombre. Si bien, como analizaré más adelante, la situación de la albufera tiene unas causas particulares y locales propias, no es ni mucho menos el único territorio afectado por unas prácticas capitalistas inmorales diseñadas para beneficiar a unos pocos y perjudicar a muchos.

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés: Intergovernmental Panel on Climate Change) en un resumen del año 2013 —como parte de su quinto informe de evaluación— se afirma que “la influencia humana en el sistema climático es clara” (IPCC, 2013). Y declaran:

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado (p.1).

Según información obtenida a través de la página oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) “se prevé que, entre 2030 y 2050 el

---

<sup>5</sup> GREENPEACE se persona como acusación popular para “buscar culpables en el ecocidio del Mar Menor” [en línea]. *Europa Press*. 5 de marzo de 2020.

<sup>6</sup> CITAN a 19 empresas por el caso ‘Topillo’ por la degradación del Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 4 de febrero de 2020.

<sup>7</sup> GREENPEACE España. *Greenpeace se persona como acusación popular para buscar culpables en el ecocidio del Mar Menor* [en línea]. 5 de marzo de 2020.

cambio climático causará unas 250.000 defunciones adicionales cada año, debido a la malnutrición, el paludismo, la diarrea y el estrés calórico<sup>8</sup>.

Este cambio afectará primero y más fuertemente a los países menos desarrollados, aunque se hará palpable también entre los más ricos. Sin ir más lejos, en España el aumento de la temperatura global predice un incremento en el número de incendios forestales que tienen lugar todos los veranos (Piñol *et al.* 1998).

Es importante también considerar, más allá de los evidentes peligros para nuestra salud física, las repercusiones de los desastres naturales en nuestra salud mental. De una manera directa podemos inferir el impacto emocional que las pérdidas humanas o económicas provocadas por un desastre tal podrán tener en una dada comunidad afectada. También otros factores como el aumento de la temperatura, la inestabilidad climática, y la ruptura de ecosistemas influirán de una manera muy inmediata en nuestra salud, tanto física como mental (Berry *et al.* 2010). Sin embargo, es importante también señalar cómo esta crisis nos compromete de una manera más indirecta y tal vez, reflexiva, pues algunos autores señalan cómo la mera concienciación del cambio climático como una amenaza global nos produce ansiedad, malestar e inquietud sobre el futuro (Fritze *et al.* 2008).

De vuelta al Mar Menor, y relacionado con lo anterior, un estudio producido por la Universidad de Alcalá Henares, y publicado en la revista *Environment, development and sustainability*, recoge las percepciones de la población local del Mar Menor frente a la crisis ecológica que está atravesando. El estudio revela que la población reconoce un gran impacto social en términos de pérdida de calidad de vida y decaimiento de oportunidades socioeconómicas como consecuencia de la crisis ecológica. Asimismo señalan su descontento por cómo se ha manejado el problema desde los órganos de gobierno regionales, notando un sentimiento de desamparo y falta de atención por dichas autoridades (Guaita-García *et al.*, 2020, p.18).

Estos estudios entroncan de manera personal con mis propias observaciones y preocupaciones, y apoyan mi percepción de que la crisis ecológica del Mar Menor está teniendo repercusiones, no solo físicas, sino también sociales y psicológicas. En este sentido, la manera en la que abordaré este problema en mi trabajo será teniendo muy en cuenta la subjetividad y las impresiones emocionales de la población. Junto con la crítica ecológica, trataré aspectos humanos como la pérdida, el olvido, la melancolía, etc. Con ello, es mi intención darle unas dimensiones humanas a este conflicto ambiental.

---

<sup>8</sup> OMS (Organización Mundial de la Salud). *Cambio climático y salud* [en línea]. 1 de febrero de 2018.

En este contexto de crisis, no solamente local, sino también global, donde es importante la divulgación y la llamada a la acción social; concibo el trabajo del artista y del “creador” como una persona que debe involucrarse en la sociedad que habita y tomar partido por las fuerzas que reclaman un cambio positivo, ya sea a nivel internacional, nacional, o local.

#### **4.1. La ecología en el arte. Una breve consideración.**

“La naturaleza ya no es un asunto local, el prado de la aldea es ahora el planeta entero” (Descola y Pálsson, 2001, p.24)

Debido a los inevitables temas de concienciación ambiental y deterioro ecológico que acarrea la propuesta de un trabajo como el que actualmente propongo, me resulta imposible eludir el asunto de la presencia de la ecología en el arte. Sin embargo, la inmensa complejidad de este campo de investigación va a conllevar que lo expuesto a continuación se enfoque en realizar una breve introducción al estado de la ecología dentro del arte contemporáneo más que en una completa revisión de sus términos, autores y características hasta el día de hoy.

Con todo, considero imprescindible hacer un repaso, si bien simplificado, de los orígenes de este amplio campo de estudio, repasando algunos conceptos claves.

A estas alturas del siglo XXI, parece innegable la acción del ser humano como detonante del advenimiento del cambio climático, así como innegable parece también la urgencia de imponer cambios radicales en nuestro modo de vida occidental para prevenir las inminentes transformaciones de las que nos advierten los científicos. Si bien se puede argumentar que aún existe un grupo de personas reticentes a admitir la existencia de cualquier crisis ambiental (los llamados “negacionistas del cambio climático”), la evidencia científica recopilada desde hace décadas se hace más fuerte y alarmante por momentos, hasta el punto de que el cambio climático es una realidad aceptada por la inmensa mayoría de la población mundial.

Desde el arte podemos observar manifestaciones que reflejan preocupaciones ambientales tan pronto como en los años sesenta, aunque dichas preocupaciones no siempre han resultado en piezas que podamos incluir con total claridad en el llamado género del arte ecológico.

Se estima como inicio de estos movimientos artísticos ambientales el año 1962, coincidiendo con la publicación por parte de Rachel Carson, bióloga estadounidense, de su libro *Silent Spring* (“Primavera silenciosa” en España) (Dobson, 1990). No obstante, aún no podemos considerar por completo estos novedosos movimientos artísticos como “ecologistas” o siquiera

“verdes”, según Dobson, sino que se encaja todavía esta época creativa como una *preparación* para los movimientos ecologistas posteriores.

El “ecologismo” en sí es una noción que data del siglo XIX. Proviene de la combinación de las raíces *eco-* y *logía-*, donde *eco-* (del griego οἶκος “oikos”) indica lugar o espacio habitado, y *logía-* (λόγος “logos”) se traduce como “estudio”, pero también como “ciencia”. El término apareció por primera vez en el año 1869 introducido por el naturalista Ernst Haeckel, en aplicación a la disciplina de la biología.

A pesar de la antigüedad del término, no es hasta finales de los años ochenta que observamos su aparición en investigaciones procedentes del ámbito de las humanidades y de las ciencias sociales de una manera prolífica (Valdivielso, 2005, p. 183). Se habla entonces de un ecologismo aplicado a la economía, a la política, a la sociología, etc. Es también por estas fechas cuando se puede decir que el ecologismo se empieza a concebir como una teoría de tipo moral, con conceptos como el de “Environmental Ethics” que irán ganando poco a poco terreno institucional (Valdivielso, 2005, p. 185). En la década posterior, ya en los noventa, se empieza realmente a establecer lo que podemos entender como una filosofía o teoría política del ecologismo (p. 185). Un gran impulsor de esta aplicación de la ecología a lo social y político es Andrew Dobson con *Green Political Thought* (“Pensamiento Político Verde”) publicado por primera vez en el año 1990, y reeditado numerosas veces.

Efectivamente, en el último tercio del siglo XX, la teoría ecológica [...] ha impulsado la evolución de nuevas disciplinas en el ámbito de las humanidades propiciando el desarrollo de la antropología ecológica, la psicología ecológica y la sociología ecológica o medioambiental. La propia ecología se ha convertido en ecología política (Marín, 2014, p. 92).

Esta transmutación de lo ecológico al discurso humanístico, aunque positiva en razón de la creación de multitud de disciplinas que introducen la importante ciencia ecológica como factor a considerar en las relaciones humanas; ha levantado también preocupaciones acerca de cómo su uso en contextos no científicos puede provocar confusiones y tergiversaciones en el significado del término. Así, en un lenguaje común podemos emplear “ecología” tanto para hablar de este campo científico especializado como para hablar del movimiento político y social relacionado con este (Marín, 2014, p. 39).

Se habla de una “mercantilización” de lo “sostenible” (Descola y Pálsson, 2001; Marín, 2014), de una “moda” de lo “eco-friendly”. “La naturaleza se convierte en un mercado” (Descola y Pálsson, 2001, p.24). Percibimos a la naturaleza como algo ajeno a la humanidad, como “lo otro” (Marín, 2014, p.

41), algo para lo que debemos velar por su preservación, pero que no forma parte activa de nosotros mismos ni de nuestras vidas cada vez más urbanas y tecnológicas. Bajo estas lentes, la naturaleza es a la vez un privilegio moderno (todavía también *romántico*, idealizado) y un elemento prescindible anclado en una época pasada, una antítesis de la sociedad contemporánea.

La situación de crisis ecológica ha alentado además, sobre esta visión alienante de la naturaleza, la aparición de un nuevo tipo de iconografía: la naturaleza como una fuente de terror sobre el futuro. Frecuentemente visualizamos a la humanidad como espectadores abrumados por una naturaleza demasiado poderosa, excelsa. Sin embargo, donde antes esa naturaleza pasmante nos sobrecogía por su impresionante belleza (lo *sublime* representado en el romanticismo), ahora esta nos asusta, es vengativa: viene a reclamar lo que el ser humano le ha arrebatado (Albelda, 2007, p. 12). Observamos este tipo de imágenes sobre todo en campañas ecologistas, pero también el arte centrado en el ecologismo se focaliza cada vez más en llamar la atención sobre los efectos devastadores del cambio climático como llamada de acción por el cambio, en lugar de recrearse en lo “bonito” y lo estético del medio ambiente como recurso para inspirar un sentimiento de protección sobre este (Albelda, 2007, p.11-13).

A día de hoy identificamos la urgencia del ecologismo, la imperiosa necesidad de tomar decisiones rápidas y eficaces. Si todavía hoy sufrimos de una actitud laxa con respecto a la crisis ecológica mundial aún sabiendo lo que sabemos, una actitud que separa la naturaleza de la humanidad y que sensacionaliza lo ecológico como una “moda”, si dejamos a las empresas publicitarse con emblemas de rechazo al cambio climático mientras contribuyen activamente a este; podemos entender cómo, sesenta años atrás, la actitud era mucho menos radical, incluso en el arte de más vanguardia.

Esta visión más “neutral” respecto al ecologismo, al que reconoce pasivamente sin necesariamente llamarnos a la acción, transpira a los manifestaciones artísticas del momento. Aún en los sesenta, se considera el Land Art un género heredero de los sistemas de representación del movimiento conservacionista americano del siglo XIX que idealiza lo natural mientras busca someterlo (Marín, 2014, p. 93).

Hemos de destacar también, en este punto, el hecho de que estos años supusieran en todos los ámbitos una época de gran transformación social, lo que sin duda afectó a la práctica artística. Se entiende esta época como los años que garantizaron el paso de la modernidad a la post-modernidad; el artista ya no se concebía aquí como un “genio” aislado del mundo que lo rodeaba, sino que se pedía su inclusión dentro de la sociedad como actor activo por el cambio, señalando la influencia que puede tener el arte sobre la



vida (Adam, 2012, p. 229). Esto dará pie a que los nuevos movimientos artísticos de asociaciones ambientalistas, como el ya mencionado Land Art, se entiendan también como movimientos que rechazaban la tradicional mercantilización del arte; su mera forma ya era revolucionaria en este sentido, incluso si no imploraba siempre por una transformación sociopolítica, y sus visiones sobre la naturaleza no se corresponden con las actuales.

Entre los artistas que de manera temprana demostraron interés por la ecología podemos destacar a Hans Haacke y a Joseph Beuys. La aproximación de ambos a este concepto era distinta. Hans Haacke, por su parte, estaba más interesado en los procesos biológicos subyacentes de la ecología, que lo empujaron a jugar con elementos naturales en sus obras (hielo, tierra, agua y aire) que moldeaba en esculturas y estructuras. Un ejemplo de esto es su famosa obra *Condensation Cube* (comenzada en 1963) que consistía en un cubo transparente que contenía agua, la cual, debido a la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior del cubo, se condensaba en tiempo real, mutaba con el tiempo.

Joseph Beuys, por su parte, se considera uno de los artistas más importantes del ecologismo político. Como uno de los fundadores del partido Verde alemán, Beuys se considera un investigador pionero en el rol del artista como formador de paradigmas ecológicos en la relación entre ser humano y medio ambiente (Adams, 1992, p. 26). Su obra critica las relaciones de poder entre hombre y naturaleza, propone posturas de cambio y rechaza el mercado clásico del arte. Una de sus obras más conocidas es sin duda su acción “Cómo explicar los cuadros a una liebre muerta” (1965). En 1982 comienza su obra *7000 Robles* en la que el artista planta siete mil árboles para la exposición Documenta en su séptima edición (en Kassel).

En el año 1968, seis años después de la edición de *Silent Spring*, tiene lugar la fundación del Club de Roma, una asociación no gubernamental formada originalmente por 35 personalidades de 30 países distintos provenientes de distintos ámbitos profesionales. Era evidente para el Club de Roma la necesidad de investigar el impacto de las prácticas de producción industrial contemporáneas en el medio ambiente, por lo que encargaron una investigación al MIT para que estudiara el caso. La investigación resultó en 1972 de la publicación del famoso informe “Los límites del crecimiento”, también conocido como “Informe Meadows” en alusión a su directora Donella Meadows.

Un año después de la fundación del club de Roma se inauguraba en la galería de John Gibson de Nueva York la exposición *Ecological Art*, que contaba con la participación, entre otros, de artistas de la talla de Christo, Robert Smithson, Andre Carl o Claes Oldenburg. Pocos meses antes,

todavía en 1968, la artista Virginia Dwan había expuesto *Earth Works*, con una temática similarmente ambientalista.

Aunque se considera a *Ecological Art* como la primera exposición de arte ecológico, encontramos que sus artistas no practicaban activamente en su totalidad los principios ecologistas, mientras que otros artistas ya pioneros en propuestas verdaderamente acordes con el paradigma ecológico no estuvieron presentes en la exposición (Marín, 2014, p. 45). Parece ser que los artistas expuestos en “Ecological Art” no querían ser suscritos, al menos entonces, a un contexto explícitamente (y militantemente) ecológico (Marín, 2014; Lailach, 2007).

Esta situación viene a recalcar lo referenciado: que una pieza artística dedicada a “lo natural” no siempre se puede encuadrar en un arte ecológico. Movimientos populares como el Land Art o el Environmental Art, o incluso movimientos como el del Bioarte y el Arte Povera; no incluían necesariamente en sus obras una reivindicación explícita con respecto al medio ambiente. Si bien sí que podemos considerar dichos movimientos como antecedentes que contribuyeron al arte ecológico, no se los puede tratar como símiles.

El caso del Land Art es complicado en sí mismo. En este apartado me he referido a él como “movimiento”, pero incluso este término no es correcto del todo. El concepto de “Land Art” fue acuñado por Walter de Maria para describir sus propias obras en el terreno natural, y fue luego expandido para incluir a otros artistas con una estética similar incluso en contra de la propia voluntad del artista (Raquejo, 1998, p. 7). Por ejemplo, Richard Long, largamente considerado como un artista del Land Art rechazaba este término para sus obras (p. 7). En efecto, el estilo de Richard Long, íntimo y basado en la utilización de pocos recursos, se opone a algunas de las monumentales obras adscritas al Land Art, donde nos encontramos a artistas como Michael Heizer, Robert Smithson, Charles Ross, o el propio Walter de Maria.

La obra de Michael Heizer, por ejemplo, para la que utilizaba materiales “propios de la naturaleza” (piedra, arena, madera, etc.) era siempre monumental y situada en grandes espacios abiertos alejados de la ciudad. Su intención, sin embargo, no contenía ningún mensaje de cuidado hacia el medio ambiente, o siquiera expresaba preocupación por él. Su obra, en cambio, más bien aludía al poder del hombre sobre la naturaleza, a su poder para transformarla a voluntad. Para la materialización de sus gigantescos proyectos, Heizer requería el transporte y la adquisición de multitud de materiales, con el sucesivo gasto de combustible y energía que ello conllevaba, y dejando marcas permanentes en los paisajes intervenidos. Su proyecto *City* cuenta con un presupuesto estimado de veinticinco millones

de dólares para la construcción de una verdadera “ciudad primitiva” en medio del desierto de Nevada. Se comenzó en 1972, y aún no está abierta al público.

Esta es otra de las características de esta sección monumentalista del Land Art: el largo proceso de creación de sus obras. *Over the River*, de Christo y Jeanne Claude, fue concebida en 1992, y no se vio finalizada hasta el año 2014. Consistió en una larga malla de tela translúcida (de 9,5 km de largo) que fue colocada a lo largo de varios tramos del río Arkansas (en Colorado, Estados Unidos). La obra fue financiada por el Departamento de Interior estadounidense finalmente en 2011, en base al turismo que atraería la propuesta. A través de la obra los artistas pretendían precisamente visualizar este impacto del ser humano en el ambiente de una forma directa. Sin embargo, también con *Over the River* su largo presupuesto fue destinado a cubrir gastos energéticos en la fabricación y transporte del material, y fue asimismo necesaria la toma de medidas como cambios viales para prevenir los previstos problemas de tráfico, o como un plan de actuación para mitigar el efecto de esta obra sobre la fauna silvestre presente (recordar que se están cubriendo kilómetros de un río perteneciente a un espacio natural) (Marín, 2014, p. 43). Por otra parte también los visitantes de esta obra, se supone, se han de desplazar hasta ella en coche, con el consiguiente gasto de combustible contaminante. Estas consideraciones seguro no se les escaparon a los artistas, pero es curioso que en este caso, tanto Christo como Jeanne Claude sí se consideran a ellos mismos artistas ecológicos (Raquejo, 1998, p. 7).

En España, el famoso escultor Eduardo Chillida planeó, en 1993, un proyecto escultórico muy polémico y de gran envergadura, por el que proponía horadar la montaña de Tindaya (La Oliva, Fuerteventura, Canarias), de inmenso interés cultural y ecológico, para construir una obra artística cuyo discurso giraba en torno al tema precisamente del “vacío”. Su proyecto se encontró con el rechazo de grupos ecologistas, arqueólogos, y otros científicos; aunque encontró financiación rápidamente —en una trama que luego se descubrió como corrupta—. En 2019, el gobierno en el Cabildo de Fuerteventura parecía dispuesto a zanjar la situación rechazando de una vez por todas el proyecto de Chillida<sup>9</sup>, pero aún a día de hoy el hecho de que solo una zona de esta montaña esté protegida como Bien de Interés Cultural (BIC) es un motivo de polémica que posibilita a la idea de Chillida un potencial futuro<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Fuerteventura da carpetazo a la idea de Chillida y decide proteger Tindaya [en línea] *El País*. A 6 de septiembre de 2019.

<sup>10</sup> El TSJC avala la delimitación del BIC de los podomorfos de Tindaya [en línea]. *Canarias 7*. A 12 de enero de 2020.

En *Introducción a la iconografía de la crisis ecológica* (2007), José Albelda nos habla de un tránsito en tres etapas en lo que respecta a la inclusión del lenguaje del ecologismo en el arte. En primer lugar, señala, se produce una dominación simbólica del territorio, como en el Land Art. En segundo lugar, tienen cabida las obras artísticas en el espacio natural cuya intervención o transformación del medio es “mínima”. Por último, en la actualidad, señala la aparición de una nueva forma de hacer arte ecológico el cual es cada vez más explícito y directo respecto a sus intenciones y su rechazo por el sistema sociopolítico actual (Albelda, 2007, p.12).

En 2014, Carmen Marín Ruiz define en términos similares esta evolución del arte dividiendo sus fórmulas en cuatro modelos o líneas diferenciadas. En primer lugar posiciona también a este Land Art “clásico” y monumentalista, donde “la naturaleza no es tema de interpretación o contenido, sino el espacio donde actuar” (Marín, 2014, p. 96). En un segundo escalafón nos encontramos con las obras artísticas que se sitúan en espacios naturales, como las esculturas del “site-specific”, que pueden ser tanto efímeras como perseguir durabilidad. Luego podemos citar las obras de intervención social urbana donde la intención de las obras (que pueden ir desde la performance hasta lo escultórico) es vincular lo natural con lo urbano, y empujar a los habitantes de la zona a tomar conciencia del medio natural. La clave de estas obras, para Marín, es que, aunque exista en ellas una preocupación medioambiental, no proponen un cambio social significativo. Por último nos encontramos las obras más claramente vinculadas a la práctica ecológica, donde sus artistas no solo realizan obras de intervención mínimas y sostenibles, sino que aplican en sus obras la crítica social. Incluye también en este punto el movimiento del ecofeminismo, señalando a artistas como Mierle Laderman, Agnes Denes, o Lucia Loren. (Marín, 2004, pp. 95-100).

En esta última línea también engloba la obra de artistas como Andy Goldsworthy, Nils Udo o David Nash, cuyas intervenciones persiguen una estética más “clásica”, pero cuya huella ecológica en el entorno es mínima, y no contaminante. Sus obras, según algunos teóricos, abren la posibilidad para reconstruir la relación entre arte ecológico y Land Art (Westin, 2012). Mientras, este tipo de categorías siguen siendo meras construcciones nacidas del academicismo en un esfuerzo por categorizar el flujo artístico, categorizaciones que en ocasiones pueden suponer un detrimento comunicativo. Esta investigación me ha servido para reforzar la idea de que el arte ecológico es un concepto relativamente reciente cuya definición aún no se ha normalizado del todo, aunque la inmensa mayoría de la bibliografía al respecto traza sus orígenes a estos años sesenta con el Land Art, y otros movimientos ambientales.

Dada la evidente relación entre naturaleza y Ecología, no es de extrañar la tendencia habitual al uso del prefijo “eco” o a extender el

uso del binomio “arte ecológico” a todo el espectro de arte medioambiental. Sin embargo, tampoco resulta difícil constatar que la apropiación terminológica no siempre se corresponde con una aproximación conceptual (Marín, 2014, p. 45).

Ante el panorama actual cada vez más crítico y comprometido, para valorar una pieza de arte como ecológica hemos de preguntarnos una serie de cuestiones como cómo expresa sus preocupaciones medioambientales, si representa relaciones o preocupaciones propias de la comunidad donde se sitúa o en la que interviene, o si es medioambientalmente consciente desde una perspectiva global.

Después de esta investigación, y como consecuencia de ella, me planteo si mi propio proyecto se puede considerar arte ecologista. Al no interactuar con el medio directamente, ni ser radical en la creación de propuestas de cambio, podría decirse que no entraría dentro de la categoría de arte ecológico en sí, a pesar de contener un tema principal de preocupación ambientalista. Sin embargo, considero que, tras esta aproximación al género, no es tan relevante desde el punto de vista práctico dentro de qué categoría se puede o no puede encajar. Conociendo y habiendo estudiado el tema y la situación del Mar Menor, así como los principios básicos del arte ecológico, considero que tiene prioridad la construcción de una obra coherente y completa antes que planteamientos acerca de a qué categoría de la ilustración (o del arte) pertenece técnicamente.

## **5. Contextualización**

El Mar Menor se sitúa en el sureste de la Península Ibérica, en la Región de Murcia. Está limitada por los municipios de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, y Cartagena. Cuenta con una superficie de 135 km cuadrados, y es por ello denominada “la laguna más grande de Europa” a pesar de que, técnicamente, no es una laguna (completamente rodeada de tierra), sino una albufera (masa de agua largamente separada del Mar, pero aún conectado a este por medio de canales).

Según el Instituto Español de Oceanografía: “Sus rasgos geomorfológicos más notables son: barrera de cierre (con canales de intercomunicación), afloramientos rocosos en forma de islas y red de drenaje de los cauces continentales; permitiendo establecer dos subcuencas, la norte y la sur” (IEO, 1996).

El Mar Menor se encuentra separado del Mar Mediterráneo por una extensa franja de tierra, La Manga, con una extensión de 22 km de largo, y un ancho que varía entre los 100 y los 1200 m. El terreno de La Manga empezó a

urbanizarse en los años sesenta, tras lo cual ha llegado a convertirse en el inmenso complejo urbanístico por el que se la conoce hoy.

La profundidad máxima de sus aguas es de 7'2 m, con una media de 4 m. En su interior se sitúan las cinco "islas" volcánicas del Mar Menor: La Isla Perdiguera, la Isla del Barón o Isla Mayor, la Isla del Ciervo, la Isla Rondella, y la Isla del Sujeto. La Isla Grosa, de mismo origen volcánico que las anteriores, se encuentra situada ya en el Mar Mediterráneo. Estas cinco islas se consideran espacios protegidos, como así se consideran de la misma forma: el saladar de Lo Poyo, el Carmolí, el Cabezo de San Ginés, la playa de la Hita, las salinas de Marchamalo, y la playa de las Amoladeras. Los anteriores se consideran parques naturales. Más al norte, las salinas de San Pedro de Pinatar se consideran tanto parques naturales como zona de especial protección para las aves (ZEPA).

La Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia declaró Paisaje Protegido y cuenta con un PORN aprobado inicialmente en el año 1998, cuyo procedimiento de elaboración y aprobación fue reiniciado en el año 2003 y sometido a un nuevo periodo de información pública en el año 2005. En 1994 el Mar Menor fue incluido en la lista del Convenio Ramsar, incorporando los humedales periféricos asociados a la laguna (La Hita, Carmolí, Lo Poyo y Marchamalo-Amoladeras) y sus islas (Perdiguera, Mayor, Sujeto, Redonda y Ciervo), que forman parte del Paisaje Protegido.

[...] la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, propuso en octubre de 2001 la inclusión como ZEPIM [Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo] del lugar denominado "Área del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia". Esta propuesta [...] fue aprobada durante el XII Congreso que tuvo lugar en Mónaco del 14 al 17 de noviembre de 2001. (Delegación General de Medio Ambiente, CARM, 2004).<sup>11</sup>

El clima del Mar Menor es mediterráneo subtropical semiárido, o clima mediterráneo seco, caracterizado por suaves temperaturas en invierno, y altas en verano. Las precipitaciones son escasas, teniendo lugar principalmente en los meses de otoño y primavera. Debido a sus únicas circunstancias, el Mar Menor cuenta con gran biodiversidad ambiental.

---

<sup>11</sup> Datos consultados en la página web oficial de la Delegación General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia [en línea]. 2004. [Fecha de última consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <http://www.murcianatural.carm.es/web/quest/espacios-abiertos-e-islas-del-mar-menor1>

Algunas de las poblaciones y sistemas de flora que alberga “están considerados raros y prioritarios a nivel europeo” (Gil y Rincón, 2014, p. 20).

Entre esta flora prioritaria se encuentran el cornical (*Periploca angustifolia*) y el taray (*Tamarix boveana*). Dentro de la fauna, el fartet (*Aphanius iberus*), un pequeño pez, se encuentra incluido en “la máxima categoría de protección en España y Europa; en Peligro de Extinción” (p. 20). Entre otra fauna destacable se encuentra el langostino del Mar Menor (*Penaeus kerathurus*), y el caballito de Mar (*Hippocampus guttulatus*), esta última especie en su día frecuente en la albufera y hoy en peligro de extinción, se han convertido en un símbolo para los grupos ecologistas que se oponen a la continua contaminación del Mar Menor<sup>12</sup>. Otro grupo animal importante a la hora de considerar la variedad ecológica de la zona son sus aves, de las que se han avistado 82 especies de aves acuáticas en los varios humedales de la albufera.

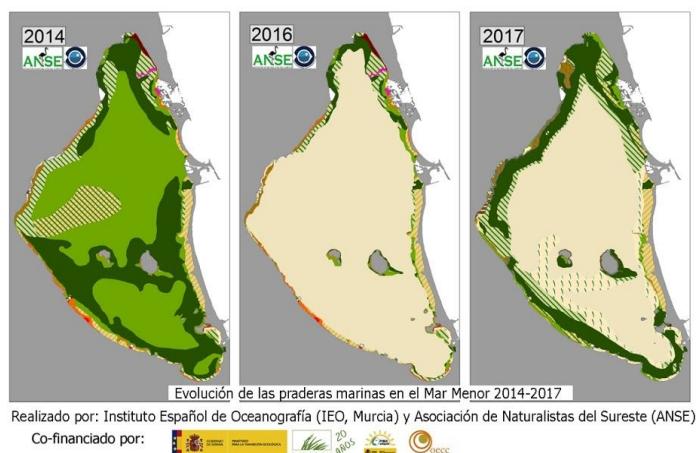
El ecosistema natural de la albufera ha sufrido transformaciones en las últimas décadas. Previa a la creciente urbanización de los territorios que la rodean, en los años cincuenta, el Mar Menor contaba con un sistema natural oligotrófico, es decir, pobre en nutrientes. Esta pobreza de nutrientes se manifestaba en aguas transparentes y un crecimiento del fitoplancton limitado, lo que permitía el desarrollo de praderas marinas estables (IEO, 2019). En la actualidad, y desde hace décadas, se ha sucedido en las aguas un proceso de eutrofización, caracterizado por un exceso de nutrientes inorgánicos y de fitoplancton en el medio. Esta entrada de nutrientes, si es hipertrófica, como es el caso, puede causar cambios irreversibles; se supera la capacidad autorreguladora del sistema acuático, las comunidades de plantas marinas perennes desaparecen y son reemplazadas por algas de crecimiento rápido (IEO, 2019).

Este proceso de eutrofización se ha visto especialmente disparado a partir del año 2014 (ANSE, IEO, 2018) y cuenta con varios efectos secundarios entre los que cabe destacar una importante reducción de la flora y fauna de la zona, declive en la diversidad de zooplancton y peces, y una intensificación de los procesos que dan lugar al agotamiento del oxígeno y la producción de sulfuros (IEO, 2019). Juan Manuel Ruiz (IEO) ya comentaba en 2016, en unas declaraciones para *El País*: “(el Mar Menor) Ahora es un desierto de fango” (Ruiz, 2016)<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> DESAPARECEN el 90% de caballitos de mar del Mar Menor [en línea]. *El Diario*. Edición para la Región de Murcia. 2 de enero de 2018. [Fecha de consulta: 13/06/2020].

<sup>13</sup> NIETO, Marya G. El Mar Menor es un “desierto de fango” [en línea]. *El País*. 29 de noviembre de 2016. [Fecha de consulta: 13/06/2020].



**Figura 3:** Gráfico que muestra la evolución de las praderas marinas del Mar Menor desde el año 2014 hasta 2017. Fuente: IEO y ANSE, 2017.

El IEO señala: los efectos de este proceso son críticos, y mientras que se responsabiliza a las lluvias de la DANA como las causantes del episodio de mortandad masivo de 2019, el proceso de eutrofización que se lleva registrando desde 2014 es la verdadera causa del deterioro actual del Mar Menor (IEO, 2019).

### 5.1. Consideraciones ecológicas del entorno. Causas y efectos.

El año 2016 tiene lugar lo que se conoce como el episodio de la “sopa verde” del Mar Menor. Investigadores de ANSE y del IEO señalaron la rápida proliferación de plancton en la albufera como causa de su apariencia profundamente verde y sucia. Incluso en su zona norte, y en profundidades de cinco metros, este efecto permanecía, con una temperatura en el agua superior a los 24°C. Desde 2016, la situación que posibilitó este episodio no ha mejorado en gran manera. En agosto de 2019 este fenómeno se volvió a repetir<sup>14</sup>, posiblemente no por última vez.

De una forma simplificada se puede afirmar que la situación de crisis del Mar Menor es un cúmulo de varios factores, como señala Ángel Pérez-Ruzafa, portavoz del Comité Científico asesor de la Región, para RTVE: “El Mar Menor lleva décadas sufriendo agresiones que se van solapando unas a otras”<sup>15</sup>.

Uno de los factores clave que sin duda le viene a la mente a todo aquel mínimamente familiarizado con el estado del Mar Menor es la gran presión urbanística a la que está sometido este terreno, un factor sin duda relevante; pero es quizás más importante considerar antes un factor que ya, de hecho,

<sup>14</sup> GIL, M.J., La 'sopa verde' reaparece en el Mar Menor [en línea]. 23 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020].

<sup>15</sup> FERNÁNDEZ DE BOBADILLA, Sylvia. ¿Se puede salvar el Mar Menor? [en línea] RTVE. 10 de diciembre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]



se viene conceptualizando en la mente de los habitantes de la zona como el principal desencadenante de este problema (Guaita-García et al. 2019): la agricultura.

Tradicionalmente la agricultura favorecida en estos terrenos seguía un sistema de secano, el más adecuado considerando una zona tan cálida y con tan pocas lluvias. El Mar Menor es la principal zona húmeda de la Región de Murcia (ANSE), la llegada del agua del trasvase Tajo-Segura al Campo de Cartagena hizo que se pasara de un sistema de secano a uno de regadío en 1979. En los últimos años se ha venido favoreciendo una agricultura intensiva, con graves consecuencias para el medio ambiente.

La Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) detectó en 2018 otras 9.500 hectáreas ilegales regadas con pozos no autorizados. La salmuera del agua desalada, cargada de fertilizantes, acaba en el Mar Menor a través de ramblas o filtrada al acuífero Cuaternario, el río subterráneo de la comarca (Fernández de Bobadilla, 2019, RTVE).

Se calcula que entran cada año al Mar Menor 1.575 toneladas de nitratos procedentes de acuíferos subterráneos, especialmente del acuífero Cuaternario<sup>16</sup>. En 2018 se estimaba que había acumulados en el acuífero del Campo de Cartagena 300.000 toneladas de nitratos procedentes de los abonos del regadío. Para más inri, las aguas obtenidas por este acuífero Cuaternario son salobres, y se tienen que procesar para ser aptas para el regadío, lo que dio pie a la instalación de cientos de máquinas desaladoras privadas ilegales cuyos vertidos (concentrados de sal y nitratos) iban de nuevo a parar al Mar Menor. Por si fuera poco, se estima que el 80% de las perforaciones para los pozos “se hicieron mal, atravesando varios acuíferos, sin cementar el paso por el acuífero contaminado y provocando con ello que agua cargada de nitratos acabase también en los acuíferos inferiores” (Delgado, Tudela, 2019, *Datadista*). Tanto la Consejería de la Región de Murcia como la Confederación Hidrográfica del Segura tenían constancia de estos vertidos.

En abril de 2019, la Guardia Civil, en una investigación autorizada como parte del proceso del llamado “caso Topillo” encontró y precintó un total de 35 pozos irregulares y 38 plantas desaladoras no autorizadas. Antonio Cerdá, quien fue consejero de Agricultura, Agua y Medio en la Región de Murcia entre 1998 y 2003 también se encuentra investigado en este caso “por la presunta comisión de delitos de prevaricación por omisión y contra el medio ambiente” (Delgado, Tudela, 2019, *Datadista*).

---

<sup>16</sup> El acuífero del Campo de Cartagena posee múltiples capas: contiene acuíferos secundarios en niveles superiores e inferiores. El acuífero del Cuaternario se encuentra en la capa superior, en contacto directo con el Mar Menor, del que lo separa tan solo una delgada zona porosa. (Fuente: [datadista.com](http://datadista.com))

La agricultura es uno de los principales motores económicos de la Región. Del campo de Cartagena sale el 20% de los productos hortícolas que España exporta al extranjero<sup>17</sup>. Se estima que existen 20.000 hectáreas más de regadíos que las censadas de forma oficial. La concentración de nitratos y fosfatos que acaban en el Mar Menor se ha multiplicado por 50 en las últimas dos décadas<sup>18</sup>.

El urbanismo, no obstante, sigue siendo otro de los causantes de esta crisis. El origen de este problema se suele situar en los años sesenta, con la brutal urbanización de La Manga, entonces propiedad de Tomás Maestre Aznar, quien propuso transformar esta tierra entonces salvaje y deshabitada en un destino vacacional turístico. Entre los años 1974 y 1975, y como consecuencia del turismo, se amplió el canal del Estacio, uno de los puntos de comunicación entre el Mar Menor y el Mediterráneo, con el fin de que más barcos pudieran acceder al puerto deportivo Tomás Maestre. Como se pudo esperar, el combustible desprendido por los barcos no tuvo un efecto positivo en la albufera. En el Mar Menor “el número de puertos por kilómetro de costa es casi cinco veces superior al de las islas Baleares” (Álvarez, 2020, *El País*).

Otro factor clave en el conflicto, como vienen denunciando asociaciones ecologistas como Greenpeace, es la falta de protección real de la albufera a nivel institucional. A pesar de sus muchos reconocimientos y su inclusión europea en la Red Natura 2000, la propia Comisión Europea ha reconocido una ausencia de planificación para la gestión de estos territorios (Marcos, 2019).

El 10 de octubre de 2019 se aprueba en Murcia el Plan de Gestión Integral para la protección del Mar Menor tras siete años de trámites<sup>19</sup>. No obstante, en mayo de 2020, el gobierno regional aprueba la reforma de la ley de Protección Ambiental Integrada con el fin de garantizar la “reactivación económica de la Región” tras el impacto de la Covid-19 para críticas y alarmas de grupos como Ecologistas en Acción, al facilitar y reducir plazos en proyectos urbanísticos<sup>20</sup>. El 15 de junio de 2020, la plataforma SOS Mar Menor comparece ante la Comisión sobre el Proyecto de Ley de Protección Integral del Mar Menor para reclamar más transparencia al Gobierno

---

<sup>17</sup> ÁLVAREZ, Clemente. Mar Menor, cuando el desprecio al medio ambiente se vuelve contra nosotros [en línea]. *El País*. 23 de febrero de 2020. [Fecha de consulta: 16/06/2020]

<sup>18</sup> LIMÓN, Raúl. El Mar Menor, al borde del colapso [en línea]. *El País*. 7 de julio de 2016. [Fecha de consulta: 16/06/2020].

<sup>19</sup> RUIZ, Miguel Ángel. Aprobado el Plan de Gestión Integral del Mar Menor [en línea]. *La Verdad*. 10 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]

<sup>20</sup> BUITRAGO, Manuel. El Gobierno regional modifica también la ley ambiental en plena pandemia. *La Verdad*. 8 de mayo de 2020. [Fecha de consulta: 15/06/2020].

regional argumentando de nuevo la necesidad de medidas más urgentes, radicales, y tangibles<sup>21</sup>.

En los últimos años, la transformación de este ecosistema marino no solo acarrea graves repercusiones sobre la diversidad natural de este territorio y su entorno, sino que puede tener incluso efectos negativos en los bañistas. En el año 2006, unas cincuenta personas necesitaron de asistencia médica por eccemas en la piel y problemas respiratorios tras bañarse en la albufera después de la proliferación de un tipo de fitoplancton peligroso<sup>22</sup>. En 2016, nueve playas del Mar Menor tuvieron que ser puestas bajo vigilancia por la detección de algas tóxicas en el medio acuático<sup>23</sup>. Un año después, en 2017, una treintena de niños sufrió un brote de urticaria tras una excursión escolar al Mar Menor<sup>24</sup>.

En octubre de 2019, después del episodio de mortandad de peces consecutivo a la DANA, se produjo en Cartagena una masiva manifestación de 55.000 personas en defensa del Mar Menor. Isabel Rubio, representante de la plataforma Pacto Por el Mar Menor, declaraba para *El País*: “Sentimos dolor, pero también rabia. Este es un ecosistema que se ha echado a perder por la incompetencia de los políticos que ha tenido esta región” (2020).

Como conclusión, y antes de pasar al siguiente apartado de este trabajo (que lidiará con temas más formales y estéticos), quería anotar, ante tan tremenda situación que está destinada a provocar desazón —o cuanto menos incomodidad— entre todos aquellos que la conozcan, una preocupación personal: Encuentro que ante una situación tan compleja y que afecta a tanta gente será imposible representar todos sus puntos de vista, así como ofrecer un reportaje exhaustivo y detallado de la situación sin perder de vista la intención artística de la obra. Esto, sin tener en cuenta los límites de tiempo a los que se ajusta la propuesta. Como consecuencia, y aunque mi intención es completar un proyecto que transmita una situación real y su divulgación, parto de la idea de que el foco esencial de este proyecto será la investigación de las cartografías artísticas y su utilización como recurso gráfico en un proyecto multimedia de ilustración digital.

---

<sup>21</sup> SOS Mar Menor reclama «transparencia y participación» en la propuesta de Ley de Protección Integral. *La Verdad*. 15 de junio de 2020. [Fecha de consulta: 15/06/2020].

<sup>22</sup> LIMÓN, Raúl. El Mar Menor, al borde del colapso [en línea]. *El País*. 7 de julio de 2016. [Fecha de consulta: 16/06/2020].

<sup>23</sup> RUIZ, Miguel Ángel. Sanidad pone bajo vigilancia nueve playas por la posible presencia de algas tóxicas. *La Verdad*. 14 de junio de 2016. [Fecha de consulta: 16/06/2020]

<sup>24</sup> AYALA, A. El Mar Menor provoca urticaria a unos treinta niños de un colegio de Jumilla. *Cadena Ser*. 16 de julio de 2017. [Fecha de consulta: 16/06/2020]

## 6. Estado del arte

### 6.1. De la cartografía y los mapas. Aclaraciones previas

Si consultamos el diccionario de definiciones de la Real Academia Española, nos encontraremos con una sencilla descripción de lo que son los mapas, una “representación geográfica de la Tierra o parte de ella en una superficie plana”. Si consiguientemente consultamos el término “cartografía”, la descripción aportada es aún más sencilla: “Ciencia que estudia los mapas” o “Arte de trazar mapas geográficos”. Estas definiciones, aunque certeras, responden solo a un panorama tradicional y científico de lo que entendemos como mapa o como cartografía. Pero, ¿qué es un mapa si no esta representación del territorio?

Durante la mayor parte de la Historia de Europa no ha habido un verbo específico que describiera la acción de mapear el territorio, por lo que no vemos aparecer la noción de “cartografía” hasta entrado el siglo XIX. Se le atribuye al vizconde de Santarem la invención de esta noción en el año 1839. Según este, la cartografía hace referencia al estudio de mapas, en concreto al estudio de mapas “antiguos” (Harley, 1987, p.12).

El estudio humanístico de la cartografía atravesó una etapa transformativa durante la segunda mitad del siglo XX; si hasta 1960 se consideraba su investigación poco más que una rama del campo de la documentación, a finales de los ochenta, la contribución de indudable importancia de J. B. Harley y David Woodward en su tratado conjunto *Historia de la Cartografía* (1987) supuso un auténtico cambio en el “paradigma cartográfico” (Edney, 2005, pp.14-15). En esta obra se propone una nueva definición de mapa como: “Representación gráfica que facilita el conocimiento espacial de cosas, conceptos, condiciones, procesos o eventos que conciernen al mundo humano” (Harley & Woodward, 1987 p.16.)

Harley (1987) afirma lo siguiente: “The significance of maps —and much of their meaning in the past— derives from the fact that people make them to tell other people about the places or space they have experienced” [La importancia de los mapas —y mucho de su significado histórico— deriva del hecho de que la gente los hace para contar a otras personas sobre los lugares o espacios que han experimentado] (p. 2). Con esta afirmación, Harley le quita peso al aspecto científico de los mapas, que ahora se analizan desde una perspectiva humanista para resaltar su valor como registro de la experiencia.

En la actualidad, encuentro que usamos ampliamente el término de “mapa” desde un sentido metafórico para hacer referencia a sistemas que nos aportan información, generalmente de forma gráfica. Hablo aquí de los “mapas de sitio”, “mapas de web”, “mapas de datos” “mapas mentales”, etc.

De alguna manera hemos asimilado este potencial metafórico de los mapas en nuestra cultura y léxico de forma intuitiva. Es más, priorizamos este valor como su cualidad más significativa, sobreescribiendo su definición oficial. Intuimos que los mapas sirven para organizar conceptos y facilitarnos su entendimiento. Sus aspectos estéticos y culturales pierden peso ante un entendimiento global epistémico de lo que es un mapa.

Respecto a la cuestión de cómo o por qué asociamos sistemas de representación de la información (esquemas, diagramas, “árboles” narrativos, etc) al concepto de “mapa”, una posible respuesta se halla en la particular manera en la que el lector se sitúa ante ellos, una manera similar a la que abordaría para enfrentarse a un mapa típico (Lois, 2019) con una lectura por niveles que parte, primero, de una visión general holística de la página, a la que luego se aproxima buscando un recorrido a seguir.

En este contexto, la manera en la que voy a referir a los mapas y a la cartografía a lo largo de este trabajo trasciende su definición oficial otorgada por la RAE, y atiende a este uso más informal y “libre” de lo que significa un mapa.

Como último apunte, me gustaría anotar también que el estudio realizado en relación con dichos mapas y su historia, se va a limitar largamente a los desarrollados en el contexto europeo, sin explorar aquellos originados en otras culturas. El motivo que me ha empujado a establecer estos límites nace de mi necesidad por focalizar mi investigación a un área concreta de los sistemas representativos, en tanto que una búsqueda más compleja y comparativa sería razón para otra investigación mucho más extensa, y no deseo alejarme demasiado del problema principal que nos ocupa, que es la creación de un proyecto práctico.

En el siguiente apartado, voy a referir estos mapas históricos desarrollados en Europa para introducir el concepto de cartografía en relación con el arte contemporáneo.

## 6.2. La cartografía en el discurso artístico contemporáneo

El 25 de julio de 2012 se estrenaba en Barcelona la exposición *Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento* donde se reunían las obras de artistas de todos los ámbitos y disciplinas unidas por un concepto común: la cartografía. El resultado abarcó más de 140 trabajos expuestos en un amplio abanico de técnicas y soportes, con formatos que iban desde los más tradicionales, hasta obras audiovisuales y de performance.

Helena Tatay (2012), comisaria de la exposición, explicaba<sup>25</sup>:

La exposición muestra cómo los artistas han cuestionado los sistemas de representación que utilizamos y las nociones que (los) subyacen. Además, lanzan nuevas hipótesis, proponen otra manera de analizar la realidad, y producen nuevos significados; y lo hacen no solamente cuestionando la lógica cartográfica, sino que además levantan cartografías de todo tipo de territorios.

Para entender el uso del lenguaje cartográfico en las piezas artísticas contemporáneas, debemos remontarnos antes, brevemente, a sus orígenes.

Desde la antigüedad el ser humano ha utilizado la cartografía para representar el territorio donde vivimos y para entender nuestra relación con él. Durante muchos años, el concepto de 'cartografía' estuvo limitado en nuestra imaginación a esta mera representación del territorio físico. Su función, entendíamos bajo esta definición, era científica, utilitaria; su valor relativo al nivel de fidelidad conseguida. Objetiva. Y sin embargo, también podemos encontrar numerosos ejemplos a lo largo de la Historia que señalan una influencia de la subjetividad en la elaboración de mapas.

Por supuesto, si hablamos de mapas pre-renacentistas, gran parte de esta influencia se puede atribuir a una carencia de desarrollo científico en la mayoría de las áreas del conocimiento, así como una visión de la vida donde la religión estaba presente en todos los ámbitos vitales del individuo.

En Europa la funcionalidad de estos mapas se extendía a menudo al ámbito religioso como forma de organizar ritos y representar pasajes bíblicos o el santoral cristiano.

“Un mapa medieval”, apuntan Manzi y Grau-Dieckmann, “no representa la realidad, es más bien una interpretación de la misma de acuerdo con una selección intencionada. (...) El mapa funciona como un holograma en el que cada uno de sus puntos contiene la información del todo“ (2012, p. 31).

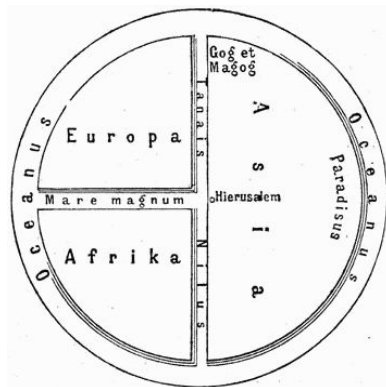
---

<sup>25</sup> Declaraciones de Helena Tatay, comisaria de la exposición “Cartografías Contemporáneas” [vídeo en línea]. Fundación la Caixa. 23 de julio de 2012.

Se puede marcar el siglo VI como la época donde comienza la “cartografía cristiana medieval” con las representaciones del monje alejandrino Cosmas Indicopleustes contenidas en un libro escrito por él mismo llamado simplemente “Topografía cristiana” (550 d.C.):

Cosmas impone una concepción simbólica de las formas de la tierra, superando aquella tradición. Se imagina que su forma es cuadrangular, como la de un Tabernáculo en el que sitúa la ecumene: el Paraíso, los grandes ríos y el mar Océano (Manzi y Grau-Dieckmann, 2012, p.31).

Un siglo después, Isidoro de Sevilla escribe “De Natura Rerum”, al que le sigue su “Etymologiae”. En estos textos aparecen por primera vez representados los llamados “mapas de T en O” (Williams, 1997, p.13), también conocidos como mapas “Orbis Terrarum”, en los que la Tierra, representada en forma de círculo y dividida por una “T” imaginaria que separaba los territorios de Europa, África y Asia, se encontraba rodeada por un gran cuerpo oceánico (“O”).



**Figura 3:** Una reconstrucción idealista del “Orbis Terrarum”. Fuente: Meyers *Konversations Lexikon* (1895).

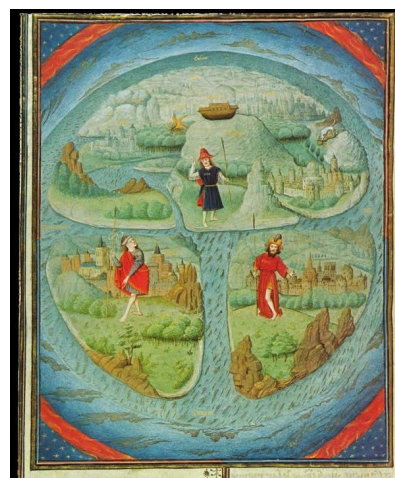


**Figura 4:** “Orbis Terrarum” en una copia del siglo XII del *Etymologiae*.

Herederos de este estilo de representación nacen los primeros mapamundis europeos cuya intención ya no era siempre la de representar el territorio, sino más bien la de mostrar los modos de vida de la época o distintas cuestiones de tipo religioso. Merecen especial mención los mapamundis de Hereford (c. 1300) y Ebstorf (c. 1235), conocidos por su gran tamaño.



**Figura 5:** Fotografía de una representación del Mapa de Ebstorf, cuyo original tiene origen en el S XIII.



**Figura 6:** Mapamundi del SXV. Fuente: *La Fleur des Histoires*, de Jean Mansel. Heredero de los "Mapas de T en O".

Una vista más cercana nos muestra en el mapa de Ebstorf una característica decorativa muy común en los mapas medievales. La presencia de figuras humanas y/o animales fantásticos revelan, en ocasiones, la presencia de un componente narrativo, que recuerda a recursos gráficos contemporáneos usados en el campo del cómic y la ilustración.



**Figura 8:** Detalle del Mapa de Ebstorf (restauración).

Con el paso del tiempo podemos hablar de un avance en el desarrollo de la cartografía en Europa a nivel científico. Sin embargo, esto no marca el fin de la utilización del lenguaje cartográfico para otros fines más allá de la representación del territorio o de la navegación. De hecho, es interesante



observar cómo se empieza a utilizar la cartografía como un recurso gráfico para transmitir otro tipo de información, como las ideas políticas.

Es el caso de una serie de mapas que aparecieron en el siglo XVI con el nombre de “Europa Regina”. En estos mapas se antropomorfizaba al continente europeo, que se representaba como una reina cuya cabeza simbolizaba a España (Meurer, 2008). Estos mapas tienen un componente político: el de representar a la monarquía dominante en Europa de aquella época, la casa de los Habsburgo. En 1537, cuando apareció por primera vez la “Europa Regina” - introducida por Johannes Putsch (Meurer, 2008) - Carlos I de España, conocido también como Carlos V de Alemania, acababa de asumir la corona española, consiguiendo así una de las monarquías más grandes del mundo. La “Europa Regina” viene así a representar el poder de su reinado, colocando a Alemania como el corazón de la reina, y a España como la cabeza.



**Figura 11:** “Europa Regina”. Fuente: *Cosmographia*, de Sebastian Münster.

Otro ejemplo de la estética cartográfica usada en un contexto político es el llamado “Leo Belgicus” que muestra a los Países Bajos<sup>26</sup> bajo la forma de un león. El “Leo Belgicus” fue dibujado por primera vez por Michael Von Eitzing en 1583 (Meurer, 2008) como exaltación patriótica de estos territorios.

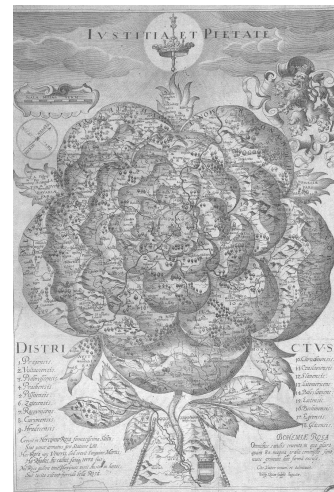
Otro ejemplo similar al anterior es el de la “Bohemiae Rosa”, un mapa de Bohemia representado como una rosa. Apareció por primera vez como ilustración en el libro *Epitome historica rerum bohemicarum* (Praga, 1677) escrito por Bohuslav Balbin (1621), dibujado por Kryštof Vetter (1575) y grabado por Wolfgang Kilian (1581) (Meurer, 2008).

---

<sup>26</sup> En aquella época, se conocía a “los Países Bajos” como el territorio formado por 17 provincias que englobaban lo que hoy son los Países Bajos (Holanda), Bélgica, Luxemburgo, y una pequeña parte del norte de Francia.



**Figura 12:** Versión del "Leo Belgicus". Fuente: Famiano Strada (1648).



**Figura 13:** "Bohemiae Rosa". Fuente: Kryštof Vetter (1668).

Por último también podemos mencionar los mapas del sacerdote Opicinus de Canistris como cartografías que superan los límites de lo que es una mera representación territorial. Viviendo en el exilio, este clérigo italiano completó (alrededor del año 1337) su manuscrito *Liber plenus de variis figuris*, que contenía 52 cartografías ilustradas en combinación con figuras humanas (Meurer, 2008). El trabajo de Canistris suscita un gran interés al contener también lo que parecen ilustraciones autobiográficas en una serie de autorretratos que lo representan en varias etapas de su vida, de lo que no se encuentran antecedentes previos en su época (Salomon, 1953, p.45).



**Figura 14:** Cartografía de Opicinus de Canistris (1296-1300) que representa al Mar Mediterráneo. Observamos como tanto Europa como África esconden la figura de una mujer. Fuente: Opicinus tie Canistris, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. lat. 6435.

Los ejemplos históricos expuestos anteriormente muestran la existencia de antecedentes gráficos a la hora de utilizar la cartografía como vehículo para exponer y comunicar ideas de tipo político o de tipo cultural-religioso. Muchos artistas contemporáneos se aproximan a la cartografía desde este punto de vista para exponer temas y preocupaciones de índole social.

La artista Zarina Hashmi es conocida por sus trabajos en los que utiliza los mapas y las fronteras como un medio por el cual hablar de temas como la separación, la inmigración, y el desarraigo. La misma artista ha comentado, respecto a su implicación en estos temas: "I have always been familiar with the vocabulary of flight, borders, and what it is to be separated from your family" [Siempre he sido familiar con el vocabulario de los vuelos, los bordes, y qué significa estar separado de tu familia] (Hashmi, 2017). En su obra tal vez más popular, *Atlas of My World* (2001), la artista expone una serie de xilografías que destacan las fronteras físicas existentes en distintos lugares del mundo, resaltando aquello que nos separa. En otra de sus obras más famosas *Dividing Line* (2001) Zarina profundiza en este tema, mostrando esta vez una sola frontera, la que divide India de Pakistán. La línea es el foco único y central de la pieza, evocando una reflexión sobre el impacto histórico que puede invocar el trazo de una simple línea.

Otra artística estilísticamente similar es Guillermo Kuitca, que también ha utilizado en muchas de sus obras un discurso cartográfico. En su trabajo, la identidad de las áreas descritas ha ido perdiendo valor en favor de comunicar ideas sobre lo íntimamente personal (Zelevansky, 1991). En su serie *Le Sacre* (1992) Kuitca presenta 54 colchones de tamaño infantil en cada uno de los cuales Kuitca pinta cartografías de localizaciones seleccionadas aleatoriamente alrededor del mundo. Con esta instalación, Kuitca busca hablar del concepto de 'trauma' en tanto que las pequeñas camas sugieren un regreso a la infancia, pero los mapas pintados en ellos indican frialdad y una sensación de aislamiento respecto con el entorno.

On Kawara es uno de los artistas que utiliza las cartografías como un elemento más en su arsenal artístico para transmitir un tema con el que trabajó durante toda su trayectoria: el registro del tiempo vivido. Más conocido por su serie *Today* (1966-2014) en la que el artista pintaba cada día un lienzo monocromático en donde figuraba la fecha del momento; Kawara recurrió a distintos materiales y formatos para construir sus obras que se prolongaban en el tiempo. Para su serie *I Went* (1979), Kawara traza una línea roja cada día sobre una serie de mapas describiendo los recorridos (o recorrido) que ha realizado ese día. La obra abarca 12 años en el tiempo, y reúne 4740 páginas.

Otra posibilidad contemporánea es utilizar la cartografía para hablar del mismo concepto de cartografía, cuestionando cómo percibimos este sistema

de representación. Como parte de la exposición *Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento*, el colectivo artístico Art & Language (Michael Baldwin y Terry Atkinson) expuso la pieza *Map of Itself* (1967) formada por una cuadrícula vacía de información, en donde lo importante es representar el lenguaje reticular en sí mismo, despojado de toda intervención humana. Otra pieza similar de este colectivo es *Map to Not Indicate* (1967) en donde el mapa está compuesto por la ausencia de los territorios que nombra en su leyenda, destacando solamente dos estados, no nombrados, que flotan como islas en el vacío.

De manera algo similar, el artista Stanley Brown presentó su obra *This Way* (1961) que muestra indicaciones de un recorrido sin un final o principio definido. Los dibujos resultantes fueron realizados a partir de ciertas indicaciones que los viandantes le ofrecieron al artista al preguntar este por la manera de llegar a distintas localizaciones.

Reduciendo la cartografía a su interacción más básica, conseguía despertar inquietudes acerca de la propia medida de las cosas: las distancias que los peatones le indicaban, los pasos que él contaba, o incluso la manera de anotar las longitudes a lo largo de los recorridos. (Taboada Molina, 2019, pp. 143-144).

Hasta el momento he repasado autores que exploran la cartografía usando recursos gráficos que se corresponden con una visión más tradicional de lo que es cartografía; es decir, se basan en la cartografía que utiliza la realidad física del entorno para definirse a sí misma.

Sin embargo, como veremos a continuación, es posible realizar cartografías que definen otro tipo de territorios más allá del territorio físico y real: como los territorios de la experiencia, de las emociones, o de los pensamientos. En suma, territorios que, aunque intangibles, no dejan de ser menos reales y para los cuales, tal vez por su propia intangibilidad, sea más importante su definición y análisis.

Llegados a este punto es necesario plantearse si es posible encontrar también antecedentes históricos para este tipo de territorios más ambiguos. La respuesta, en este caso, es un rotundo “sí”.

En Europa, podemos hablar de la existencia de mapas alegóricos tan pronto como en la segunda mitad del siglo XVI. Estos mapas transmitían estados mentales y eran usados como herramienta en la articulación de nuevas actitudes, exponiendo temas controvertidos de importancia social (Reitinger, 1999, p.106).

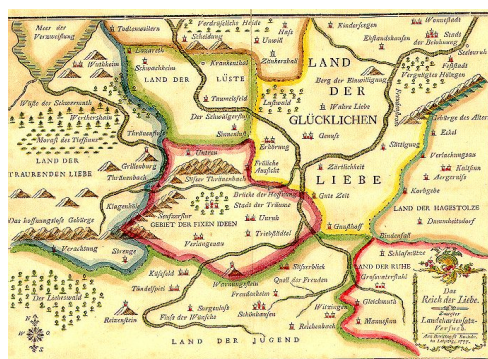
Tomando como inspiración la novela *Clélie, histoire romaine*, de la escritora Madeleine de Scudéry, se popularizan en Francia en el siglo XVI los

llamados “mapas de la ternura” (Louis, 2015, p.9) denominados en su idioma original “Carte du Tendre” o “La Carte de Tendre”. Constituyen “el más exitoso ejemplo de mapa alegórico jamás impreso” (Reitinger, 1999, p.109). En ellos “se representaba la topografía imaginaria de los sentimientos” (Louis, 2015, p.9).

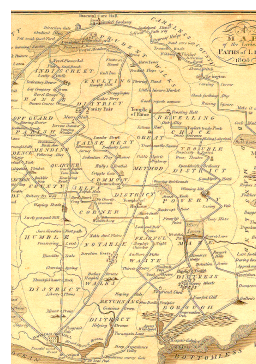
Por otra parte, a finales del siglo XVIII y buena parte del siglo XIX se popularizó, sobre todo en Gran Bretaña, la temática del matrimonio como base para la creación de mapas de tono humorístico. Su proliferación dio pie a un género propio, el de los llamados “mapas del matrimonio” (*matrimonial maps*), que surgieron en un contexto donde nuevas restricciones para el matrimonio y el divorcio estaban siendo sujeto de debate político (Reitinger, 1999, p.107). Estos mapas visualizaban el matrimonio como un territorio navegable cuyas etapas y turbulencias se transformaban en accidentes geográficos que se podían recorrer con la vista.

En el año 1777, J.G.I. Breitkopf realiza el mapa del “reino del amor”: *Das Reich der Liebe*, que estaba acompañado por un breve texto descriptivo. Este texto relataba cómo un peregrino partía de la “Tierra de la juventud” hacia otros lugares, y describía hacia dónde los distintos caminos podían llevarle (ya fuera hacia la “Tierra del amor infeliz”, hacia la “Tierra de los deseos”, etc)<sup>27</sup>.

Ya en el siglo XIX B. Johnson publica *Un Mapa de los Varios Caminos de la Vida* (*A Map of the Various Paths of Life*), una guía que recorre la vida como tal, desde el nacimiento hasta la muerte. Los caminos a transitar son aquí etapas vitales marcadas por decisiones individuales, las cuales definirán el destino al que uno llegue al final de su vida <sup>28</sup>.



**Figura 15:** “Das Reich der Liebe” (1777). Johann Gottlob Immanuel Breitkopf. Leipzig.



**Figura 16:** “A Map of the Various Paths of Life. B” (1805). Johnson. Philadelphia.

<sup>27</sup> Cartographies Curiosities. *Yale University Library*. Artículo original archivado en la plataforma *Internet Archive*. 2000. [fecha de consulta: 10/05/2020]

<sup>28</sup> Cartographies Curiosities. *Yale University Library*. Artículo original archivado en la plataforma *Internet Archive*. 2000. [fecha de consulta: 10/05/2020].

Volviendo de nuevo al panorama contemporáneo es de vital importancia explorar cómo artistas actuales crean, o han creado, sus propias cartografías a través de terrenos emocionales o del pensamiento.

Un claro ejemplo de este tipo de acción lo encontramos en Grayson Perry, cuyo *Map of Nowhere* (2008) toma inspiración de los “mapas de T en O” medievales descritos anteriormente.



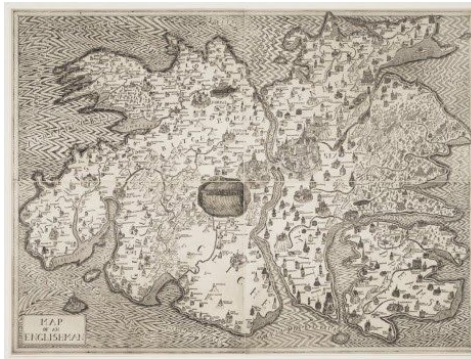
**Figura 17:** *Map of Nowhere*, 2008, de Grayson Perry.

En *Map of Nowhere* Perry presenta un mapa de su propio sistema de creencias y asociaciones mentales donde no falta la crítica social. Perry sitúa sus emociones (en concreto, la “Duda”) en el centro de su particular mapamundi. El alter ego del artista se sitúa como un santo, mientras que la gente reza en las iglesias de las grandes corporaciones: Microsoft, Starbucks, Tesco, etc<sup>29</sup>.

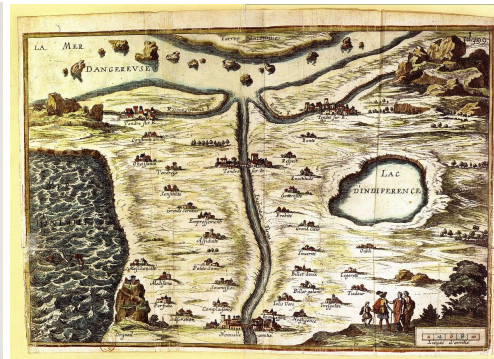
En otra de sus obras *Map of an Englishman* (2004), Perry también usa la cartografía de manera similar, aunque esta vez su modelo de representación toma como referencia aspectos que encontramos más presentes en los mapas alegóricos británicos del siglo XIX. En esta pieza, el artista representa un terreno sin ninguna consideración geográfica, pues lo que muestra en él son estados psicológicos.

---

<sup>29</sup> *British Council Collection. Map of Nowhere* [en línea]. Recuperado de: <http://visualarts.britishcouncil.org/collection/artists/perry-grayson-1960/object/map-of-nowhere-perry-2008-p8194>



**Figura 18:** *Map of an Englishman* (2004) Grayson Perry.



**Figura 19:** *Carte du tendre* (1654) François Chauveau (estampación).

Otra artista destacable en este tipo de creaciones es Anna María Maiolino. En su serie *Mapas mentales* (1971-1976) la artista establece una red de relaciones entre distintos conceptos, ya pertenezcan al ámbito de lo doméstico o de lo familiar, a lo nacional o universal; que en su conjunto conforman la identidad del ser. En particular, estos mapas describen su identidad personal, pues contienen un importante aspecto autobiográfico. Con ellos buscaba situar su lugar dentro de la sociedad, representando cómo la sociedad marca al individuo.

Usando un modelo de representación similar a los esquemas o los diagramas, el artista norteamericano Mark Lombardi realiza cartografías por medio de la asociación de ideas y figuras reales. Sus piezas, a las que él mismo refería como “estructuras narrativas” (Goldstone, 2015) consistían en verdaderos documentos de lo que se pueden entender como conspiraciones estadounidenses que incluían tanto a empresas y corporaciones como a personajes del mundo político.

En otro plano, se puede hablar de los territorios (y de las cartografías) del cuerpo, y de artistas que usan el propio cuerpo como una forma de trazar asociaciones, analizar, o delimitar espacios.

Carole Schneemann (también presente en la exposición) se basa en la performance como medio artístico para comunicar sus ideas. En su trabajo *Up and Including her Limbs* (1973-1976) Schneemann, registra el movimiento realizando por su cuerpo en un determinado espacio. Sujetada por un arnés, la artista dibujaba sobre una amplia superficie dando prioridad a la libertad de sus movimientos y al gesto realizado sobre el resultado final obtenido con sus marcas, que no dejaban de ser, así, un mero registro, efectivamente dejando huella de su existencia corpórea en el espacio habitado.

Richard Long, de manera similar, traza una línea en el espacio dejando huella en su famosa obra *A Line Made By Walking* (1967). Concebida desde

el movimiento del Land Art, *A Line Made By Walking* es una reflexión que utiliza el cuerpo como arma de creación; pero también, aún alejándose de lo tradicional, es un dibujo. Mediante el mero hecho de dibujar, de trazar con sus pasos, Long crea una frontera: dibuja una frontera en un territorio. Y es por esto que podemos conceptualizar su obra como una cartografía.



**Figura 20:** *A Line Made by Walking* (1967)  
Richard Long.



**Figura 21:** *Dividing Line* (2001) Zarina Hashmi.

Como conclusión a este apartado se puede afirmar que, por un lado, existen antecedentes históricos donde la cartografía se ha usado para representar todo tipo de espacios y de territorios; y por otro, que la cartografía, en el discurso artístico, tiene y continúa teniendo una importante presencia.

Desde sus inicios, la cartografía ha sido utilizada gráficamente como método de representar espacios que funcionaban, a su vez, como contenedores para la comunicación de ideas, mensajes e historias. Estos usos de la cartografía van más allá de la mera descripción de un territorio; en cambio, nos hablan de relaciones humanas que tienen lugar *en* ese territorio. Por otra parte, estas mismas relaciones humanas se pueden convertir, si así lo desea el autor, en un territorio en sí digno de explorar y recorrer, como hemos visto en los mapas alegóricos.

La cartografía, además, va más allá de su representación bidimensional, pues otros autores han utilizado medios como el de la performance para elaborar sus particulares cartografías.

Una vez asentadas estas bases, procedo a analizar la cartografía con más profundidad desde el mundo de la ilustración y el cómic, así como dentro del mundo tecnológico.



### 6.2.1. Cartografía y narrativa: Intersecciones entre cartografía, ilustración y cómic.

“Los cartógrafos representarán el mundo desde un punto de vista hipotético, matemático; los artistas lo harán desde una perspectiva narrativa, donde el espectador es testigo de algo que acontece” (Perales Blanco, 2010, p.85).

Una vez estudiado cómo el lenguaje artístico se ha apropiado de, o ha adoptado “lo cartográfico” como medio discursivo, procedo a profundizar en cómo “los mapas” han influido el mundo de la ilustración y del cómic.

Como hemos visto anteriormente, a lo largo de la Historia se ha utilizado la cartografía como recurso estilístico para contener mensajes políticos (“Europa Regina”, “Leo Belgicus”...). Estas cartografías “primigenias” supusieron un antecedente para la ilustración satírica que se desarrollaría fuertemente en Europa en el siglo XIX. Su intención, incluso previa a su inclusión en revistas y panfletos, era la de ser difundidos a una amplia audiencia, pues pretendían generar controversia o servir como propaganda y publicidad (en el caso de “Europa Regina”, comunicar el poder de los Habsburgo; en el caso del “Leo Belgicus”, inspirar un sentimiento patriótico y nacionalista). Las mejoras en las tecnologías de impresión en el siglo XIX facilitaron en gran manera esta tarea de difusión.

Con el tiempo, estos mapas alegóricos dieron pie a la modalidad de los mapas satíricos, con una intención claramente humorística aunque también de crítica. Estas cartografías se desarrollaron especialmente entre 1848 y 1879 como respuesta a un clima de tensión bélica y agitación social (Lois, 2019). Con la nueva popularidad del género de las revistas satíricas por toda Europa (*Le Charivari* en 1832, o *Puck* en 1871), que ahora se podían reproducir fácilmente gracias a los avances de la imprenta, los mapas satíricos se volvieron una herramienta cada vez más común en la ilustración humorística y caricaturesca.

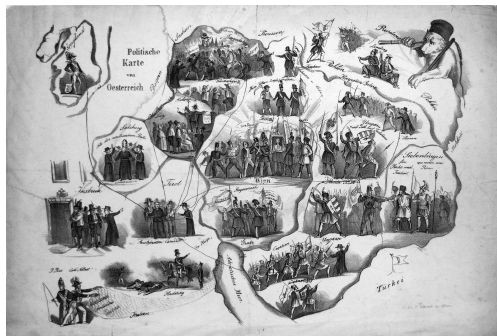
Entre las ilustraciones que utilizaron este recurso cabe destacar al grabador inglés Robert Dighton, que “presentó un conjunto de caricaturas cartográficas de Gran Bretaña e Irlanda en la fisonomía de viejas brujas”, titulado su obra *Geography Bewitched* (1792) (Lois, 2019).

En esta línea se publica también en Londres el libro *Geographical Fun: Being Humorous Outlines of Various Countries* (1869) en el que se recogen las representaciones antropomórficas de doce países europeos. El autor, William Harvey (bajo el seudónimo *Aleph*) explicaba en su introducción que la intención de estas ilustraciones era didáctica, diseñadas para el divertimento de los niños. A pesar de esta declaración, los símbolos

nacionalistas o las representaciones estereotipadas en algunas de estas ilustraciones tenían como intención clara apelar al público adulto.

Una característica apreciable de estas ilustraciones es cómo incorporan personajes y líderes políticos dentro del mapa, hasta ser “absorbidos” por él, en cierta manera encarnando a los países que representan (Barron, 2008).

En 1848 aparece en Viena la cartografía crítica *Politische Karte von Oesterreich* (1848) estampada por F. Werner. Este constituye uno de los pocos mapas satíricos de los que se tiene constancia que retrata los eventos acontecidos en 1848 en Austria. El mapa ilustra de manera alegórica la manera en que las fuerzas políticas dentro del Imperio austrohúngaro retenían los “reinos de poder”. Estos “reinos” aparecen en el mapa como nodos en una web de control en cuyo centro se sitúan un grupo de líderes militares, clérigos y aristócratas (Barron, 2008). Destacamos este mapa porque marca una diferencia respecto a los anteriores en tanto que en esta ocasión está realizando una narración de eventos no meramente haciendo una descripción formal, y no solo eso, sino que está construyendo esta narración a partir de unas conexiones que, a su vez, marcan un recorrido que destaca líneas principales y secundarias en su metáfora por mostrar los distintos niveles de poder.



**Figura 22:** “Politische Karte von Österreich” (1848) de F. Werner.



**Figura 23:** Schroeder, “Rundgemälde von Europa im August” MDCCCXLIX, Düsseldorf, Alemania, 1849.

Este tipo de composiciones se caracterizan por un alto nivel de complejidad narrativa que resulta llamativo si tenemos en cuenta que el género cartográfico no se había concebido necesariamente hasta este punto como un medio narrativo más allá de su potencial propagandístico. Por otro lado, otros aspectos como el de ‘recorrido’ sí que estaban presentes en la cartografía desde sus inicios: el concepto de trayecto —de navegación—, se puede argumentar, es inherente a la cartografía, cuya razón de ser se basa en su interés por situarnos en un espacio dado. Evidente como es esto para un mapa que detalla la representación de un territorio, nos encontramos

ahora que incluso cuando el foco no se encuentra en un territorio físico somos capaces de leer el mapa como un recorrido a caminar con la mirada.

Dicho esto, es posible afirmar que las cartografías satíricas nos ayudan a situarnos en un territorio. No en vano nos lo re-contextualizan, nos ofrecen información sobre él como parecía sugerir *Aleph* cuando representaba a los países europeos de divertidas formas. Tal vez podamos asumir los mapas satíricos como meros juegos visuales diseñados para arrancarnos una sonrisa o provocar una reflexión, pero lo cierto es que están cargados de simbolismos con los que el lector ha de estar familiarizado previamente para entender todo su contenido.

Como señala Harley (1987):

The historical study of maps may therefore require a knowledge of the real world or of whatever is being mapped; a knowledge of its explorers or observers; a knowledge of the mapmaker in the narrower sense as the originator of the artifact; a knowledge of the map itself as a physical object; and a knowledge of the users.<sup>30</sup> (p.2)

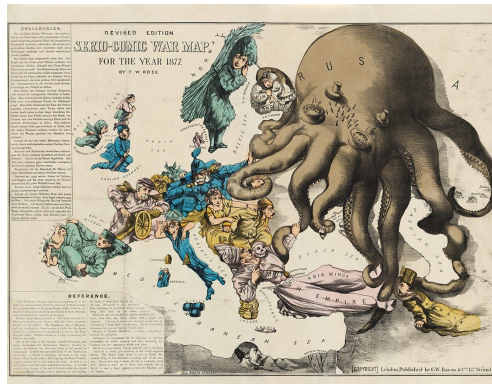
Es también desde esta perspectiva que se puede afirmar que los mapas alegóricos contienen un potencial narrativo en base a la versatilidad de sus niveles de lectura, pues en ellos se entrelazan distintos tópicos (ya sean religiosos, morales o filosóficos) que hay que ir progresivamente destapando para desvelar todo su contenido (Lois, 2019).

Como muestra de ello nos encontramos con los seriales *Serio-Comic*, realizados por el cartógrafo inglés Fred W. Rose, que formalizaron y redefinieron el género del mapa satírico (Barron, 2008). De esta serie, su pieza más popular sin duda fue *Serio-Comic War Map for the Year 1877*, publicada en marzo de 1877 en el contexto de la precipitación de la guerra ruso-turca, que enfrentaba a Rusia (representada en el mapa como un enorme pulpo) con el entonces Imperio Otomano. Este mapa supuso un enorme éxito, tanto que consolidó a la figura del pulpo como un elemento simbólico negativo que se repetiría en las imágenes propagandísticas de los siglos XIX y XX<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Traducción libre: [El estudio de los mapas requiere un conocimiento del mundo real o de lo que se está mapeando; un conocimiento de sus exploradores y observadores; un conocimiento del mapeador como origen del artefacto; un conocimiento del mapa como un objeto físico, y un conocimiento de sus usuarios]

<sup>31</sup> "Serio-Comic War Map For The Year 1877" Cornell University: Cornell University Library. Digital Collections. Notas del coleccionista [Collector's Notes]. Recuperado de: <https://digital.library.cornell.edu/catalog/ss:19343682>



**Figura 24:** “Serio-Comic War Map for the Year 1877” Fred W. Rose (1877)

De nuevo, en una imagen que podríamos comprender como una interesante pero superficial cartografía alegórica encontramos distintos niveles de simbolismo que nos empujan a una interpretación narrativa de los hechos. Rusia, (representada como un pulpo) ya tiene puestos sus tentáculos en Persia, en el Imperio Otomano (listo para defenderse con una pistola, lo que señala a la proximidad de la guerra), en Polonia (envuelta por completo, asfixiada), y en Finlandia. Bulgaria está representada ya como una calavera, vulnerable a los peligros que se acechan y en crisis; y el imperio austrohúngaro se encuentra dividido con una Austria que contiene a su parte oriental. El mapa contiene alusiones al imperialismo en Inglaterra (que sostiene una nota que lee “India Transval Suez”) y en Bélgica, que se muestra representada como un rey rodeado por oro, en referencia a su reciente conquista y explotación del Congo.

En palabras de Denis Wood (2014): “Every map encapsulates a story about its creation *and* a story it wants to tell about what it thinks it’s about” [Cada mapa encapsula una historia sobre su creación y una historia que quiere contar sobre lo que cree, en sí mismo, que es] [en línea]. Es decir, al mismo tiempo en el que un mapa expone información sobre el espacio representado, también expone información sobre su Tiempo.

En algunos casos esto es más claro que en otros, especialmente dentro de la cartografía artística. Así vimos por ejemplo, en el apartado anterior, cómo el artista On Kawara buscaba registrar e imbuir de tiempo vivido sus mapas territoriales; o cómo Zarina Hashmi aportaba significado histórico al trazado de una simple línea. En otros casos, como en los mapas satíricos y en los *Serio-comics* de Rose, el tiempo está reflejando en cómo los mapas proporcionan información inseparable del contexto histórico en el que fueron realizados. De esta manera, podemos afirmar que la cartografía aporta una dimensión temporal dentro de sus mapas, ya sea en referencia al tiempo (época histórica) en el que fueron elaborados, o en referencia al periodo de

vida que atravesara el autor en su realización, cuyas experiencias personales transpiran al mapa.

Saul Steinberg, ilustrador y caricaturista multifacético conocido por sus ilustraciones para *The New Yorker*, se interesó especialmente por este aspecto de la experiencia a la hora de representar el espacio urbano en sus varios trabajos. La ciudad no se mostraba entonces solo en su aspecto más plano y literal, sino que Steinberg buscaba captar las relaciones complejas que subyacen a este tipo de espacios. A partir de 1941, la serie de dibujos que Steinberg realiza para *The New Yorker* proponen un acercamiento a la ciudad a través de los personajes que la habitan con un uso de planos únicos, transformándola libremente para su propio estilo e iconografía particular.

“Steinberg realiza un relato múltiple o una superposición de relatos. Son imágenes vivas, registros en directo que parecen captar el crecimiento continuo, la actividad y desarrollo de un tipo de ciudad para él desconocida” (García Gil, 2013, p. 99)

Asimismo, en una de sus obras más famosas, *Autogeography* (1966), el autor utiliza un mapa en su forma más simple e informal para relatar acontecimientos de su propia vida, efectivamente diseñando un mapa autobiográfico.



**Figura 26:** “Autogeography” (1966). Saul Steinberg.

La unión de espacio con tiempo vivido es un recurso presente en distintas formas artísticas, y no solo característico de los mapas alegóricos. En concreto esta forma es frecuentemente utilizada en los campos de la ilustración infantil y especialmente, en el campo del cómic. En *Cómic, arquitectura narrativa* Eduardo Bordes (2017) comenta: “Aquella superficie que sea ocupada por el lenguaje del cómic se convierte en un mensaje susceptible de ser leído” (p. 50), señalando cómo, más allá de las clásicas

separaciones por viñetas, los planos que constituyen una página de cómic dada se pueden alterar para ofrecer libertad creadora a su autor.

La lectura tradicional en cómic sigue unas pautas y un código heredados de la literatura: de derecha a izquierda (salvo en el caso del cómic japonés o *manga*, cuyo sentido es inverso) y de arriba a abajo. Sin embargo, estas pautas de lectura son frecuentemente alteradas por el autor, transformando la experiencia del lector respecto con la narración. Benoît Peeters (2003) proponía una categorización de los sistemas que seguían los dibujantes a la hora de contar sus historias; así, un sistema más convencional seguía un esquema o retícula tradicional de lectura, presentando las viñetas en el mismo orden y tamaño a lo largo de todo el cómic o novela gráfica. Por otro lado, distintos sistemas, como el retórico, permitían la modulación de las viñetas en función de las necesidades de la narración (pp. 51-75).

La libertad para alterar este sistema de lectura tradicional con el fin de favorecer una lectura holística de toda la página -ya sea con la desaparición de los márgenes entre viñetas, o mediante la proposición de un recorrido narrativo alternativo-, es fundamental para entender la introducción de lo cartográfico en el mundo de las narraciones gráficas. No en vano, este tipo de lecturas son propias de lo cartográfico: “One of the map's properties is that it can be taken in quickly by the eye, contributing to the potency of cartographic images” [Una de las propiedades del mapa es que puede ser leído rápidamente por el ojo, contribuyendo al potencial de las imágenes cartográficas] (Harley, 1987, p. 2).

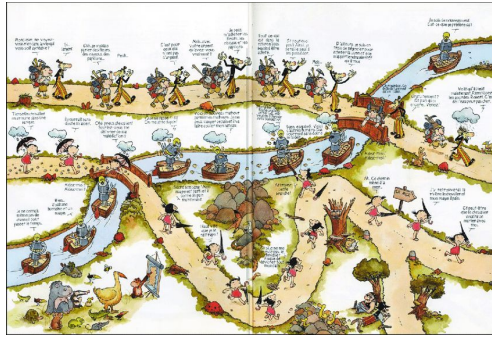
Una manera de introducir esta visión holística de la página, este recorrido de lectura no-lineal, es mediante el recurso del políptico. McCloud define los “polípticos” en el cómic como un recurso por el cual uno o varios personajes se mueven en un fondo o escenario continuo (1993, p.115). Uno de los mejores y más tempranos ejemplos de polípticos en el mundo del cómic los encontramos en el trabajo de Frank King con su serie *Gasoline Alley* (publicado por primera vez en 1918) y con *Crazy Quilt* (1914). Esta última serie consistía en una colaboración entre varios dibujantes y artistas, colaboración que se percibía implícita en la página de cómic cuyo espacio era dividido y transformado experimentalmente para contener distintas historias. Mediante estas alteraciones al esquema clásico se permitía la superposición de los paneles y la existencia de nodos clave en donde se entrecruzan historias. La lectura de estos cómics, por tanto, era una que requería para el lector realizar un recorrido visual. La novedad prevalecía en la manera en la que estas historias co-existían, pues la mayoría de las historias se superponían unas con otras conscientes de su presencia común (del Rey Cabero, 2019, p. 9): había una conexión por nodos.

Este tipo de lectura fuera de lo tradicional nos recuerda a los recorridos de los mapas alegóricos estudiados en el apartado anterior (por ejemplo en los mapas matrimoniales, o en *A Map of the Various Paths of Life* de B. Johnson). El carácter lúdico y en ocasiones didáctico de los mapas alegóricos del siglo XIX también dio pie a similares experiencias gráficas. Es el caso de “Wanderers in the Wilderness”, un juego cartográfico publicado entre 1818 y 1847 por Edward Wallis (Londres) cuya dinámica era similar a la del también juego de mesa “Shoots and Ladder” [“Serpientes y escaleras”]. En él se representaba un mapa de Latinoamérica como un tablero por el que los jugadores tendrían que desplazar sus fichas y moverse de forma dinámica (Lois, 2019). De nuevo, el código de lectura era uno no-lineal que favorecía un aspecto de navegabilidad.

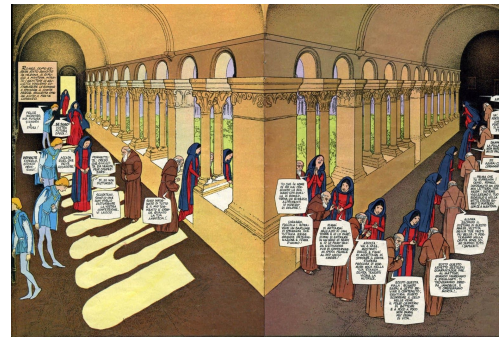
Buscando proteger e investigar este potencial de lectura alternativa del cómic apareció en Francia en 1992 el colectivo “Oubapo” (por sus siglas: “Ouvroir de Bande Dessinée Potentielle”). Inspirado en las experimentaciones literarias del movimiento “Oulipo”, Oubapo busca aún hoy empujar los límites gráficos del medio del cómic (del Rey Cabero, 2019, p.10). Entre los líderes de este movimiento se encuentra el ilustrador francés Lewis Trondheim así como el investigador y también dibujante español Sergio García Sánchez, quienes han creado diversas obras utilizando recursos experimentales de este tipo. Un ejemplo de ello se encuentra en su colaboración para el libro ilustrado *Los Tres Caminos* (2000).

En su investigación, Sergio García define este recurso gráfico como “dibujo-trayectoria” (García, 2000, pp. 62-65) para describir esta suerte de narración secuencial que rompe con los códigos de lectura heredados de la escritura europea. En su obra *Mono y Lobo* (2010) el autor explora el potencial de esta técnica en su relación con la cartografía convirtiendo todo el espacio del cómic en un gran mapa desplegable que ha de ser recorrido para ser leído.

Entre otros autores del cómic que han utilizado esta técnica de “dibujo-trayectoria” para sus trabajos encontramos a Gianni de Luca (“Hamlet” 2013), Joe Sacco (“La Gran Guerra” 2014), y Pascal Rabaté (“Street View”, 2014).



**Figura 27:** “Los tres caminos” (2000) Lewis Trondheim y Sergio García.



**Figura 28:** “Hamlet” (2013) Gianni de Luca.

Por otro lado, existen autores que, sin recurrir necesariamente a esta técnica, resuelven gráficamente sus narraciones de una manera que garantiza, de nuevo, una lectura holística de la página. La novela gráfica de Richard McGuire *Here* (2014) es un buen ejemplo donde la originalidad en el código narrativo comunica también a la perfección los temas que aborda conceptualmente. *Here* nace a raíz de una previa publicación en un cómic de seis páginas editado en la revista *Raw* (1989) y funciona a través de paneles superpuestos en doubles páginas que representan, como viñetas sobre un trasfondo compartido, escenas del pasado, presente y futuro, ofreciéndonos vistas complejas de otras épocas transcurridas en un mismo espacio.

También el consagrado Chris Ware usa un código de lectura no-lineal y no-tradicional, cuyo estilo explora similitudes entre cómic, diagrama e infografía, de nuevo utilizando este concepto de “recorrido” tan cartográfico. “Las piezas que realiza Chris Ware viene a ser una representación geográfica de la memoria, ya que la memoria humana está muy a menudo ligada a lugares geográficos y a momentos particulares” (Arredondo Garrido, 2015, p. 78)

De vuelta a un sentido de lo cartográfico más tradicional, otros artistas parecen haber trazado inspiración tanto del cómic como de las cartografías como medios que comparten similitudes y potencial para expresar conjuntamente tiempo y espacio.

En el caso de Öyvind Fahlström, cuyas obras estaban en gran medida, y por admisión propia, inspiradas en el medio del cómic sin dejar de ser conceptualizadas como cartografías. Entre 1960 y 1970 Fahlström realiza una serie de trabajos de inspiración cartográfica a raíz de la problemática de la Guerra Fría. Su obra *World Maps* proponía una narración que se construía a través de la aportación de información (procesada y mediatizada) de cada país representado. Para comunicar esta información, Fahlström se inspiró en la estética de los cómics estadounidenses de la



época, especialmente en la obra de Robert Crumb (Cras, 2017). “Fahlström is not simply copying comics in a “Pop” manner. A significant transformation is evident. [...] What he was in fact attempting was a transformation of these elements into pictograms that constituted a new vocabulary” [Fahlström no estaba simplemente copiando comics en una manera “Pop”. Es evidente una significativa transformación. (...) Lo que estaba intentando, de hecho, es una transformación de estos elementos (del cómic) en pictogramas para su constitución en un nuevo vocabulario.] (Cras, 2017, p.198).

Esta transformación hacia lo iconográfico es un aspecto que encontramos repetido en otras cartografías artísticas contemporáneas, marcando una tendencia que se manifiesta con cada vez más frecuencia de una transformación hacia lo “simplificado”.

La mimesis de las formas nos aproximaba a la realidad, nos ayudaba a descubrirla. Sin embargo, cuando analizamos las cartografías producidas por artistas en las últimas décadas vemos como hay una apuesta importante por la creación de símbolos (iconos) y un interés por reproducir, no tanto la apariencia de las cosas como sus comportamientos (Perales, 2010, p. 86).

Desde el campo del diseño gráfico Paula Scher experimenta con una estética no del todo disimilar. En su trabajo, que contiene cartografías del mundo entero, ofrece información de cada uno de los países que representa desde un punto de vista más contemporáneo. Esta información, sin embargo, igual que en el caso de Fahlström es una información muy digerida que más bien traslada pensamientos y asociaciones del imaginario personal dentro del territorio.

Henry Darger, uno de los más celebrados artistas “outsiders”<sup>32</sup>, construyó una curiosa y amplia obra gráfica de la cual destaca su manuscrito *The Story of the Vivian Girls (...)*, una suerte de novela ilustrada de gran extensión que narra la lucha de las llamadas “niñas vivianas” contra la esclavitud en una tierra de fantasía. Al no poseer una formación artística, Darger recurre a revistas, cómics, posters y fotografías de las que calcaba sus figuras. Su obra tal vez no se puede considerar cómic en el sentido estricto de la palabra, aunque sí utilizaba recursos del cómic, y unía narración e imagen de una manera secuencial. Art Spiegelman y Fraçoise Mouly debieron al menos identificar aspectos gráficos inherentes del cómic en el trabajo de Darger pues sus composiciones fueron incluidas en el número 2 de su revista especializada *Raw* (Dejasse, 2019, p.153).

---

<sup>32</sup> El término “outsider art”, que ha sido traducido en España como “arte marginal”, fue acuñado por Roger Cardinal en 1972 para describir a aquellos artistas que no habían tenido contacto con las artes ni formación artística antes de entrar en el mercado. El término fue copiado del francés “art brut” acuñado por Jean Dubuffet.

Acompañadas a las ilustraciones descriptivas de escenas bucólicas y batallas, Darger incorporaba material como manuscritos y mapas dibujados con sumo detalle para enriquecer su mundo imaginario.

Innovadora era también la manera en la que concebía el soporte, como una superficie que no debía tratar de camuflar su bidimensionalidad, como un espacio en el que incorporar de forma plana sus composiciones en base a fotografías, imágenes publicitarias, ilustraciones, recortes de cómic, y texto (Rundquist, 2007, p.26). La comprensión de la imagen se garantiza a partir de la abstracción de su particular iconografía y su repetido simbolismo.



**Figura 29:** Ilustración de Henry Darger para su manuscrito “*La Historia de las Vivians, en lo que se conoce como Los Reinos de lo Irreal, sobre la Guerra-Tormenta Glandeco-Angeliniana causada por la Rebelión de los Niños Esclavos*” que no llegó a publicar en vida.

Marcel Dzama, artista que ha sido en ocasiones comparado con Henry Darger, toma inspiración, en cambio, de muy distintas fuentes y movimientos artísticos. Entre sus influencias ha anotado su fascinación por El Bosco, Goya, Marcel Duchamp, y por los movimientos del dadaísmo y del surrealismo. Por otro lado, también parte de referentes gráficos de la ilustración publicitaria, del cómic, y de los dibujos animados. Su extensa obra también demuestra una elaborada iconografía personal cargada de simbolismo con una gran fuerza compositiva. Su complejo imaginario sugiere un mundo interior cuya historia solamente podemos captar en escenas descontextualizadas.

¿Se podría decir que estos dos últimos autores trabajan dentro de un discurso de lo cartográfico? Probablemente no. Por la simple cuestión de que ninguno ha declarado concebir su obra desde esta perspectiva. Sin embargo, sí que utilizan aspectos formales que relacionamos con una perspectiva cartográfica, y es por estos aspectos (la presencia de un recorrido, su componente narrativo, su uso de iconografía para referir ideas complejas, etc.) que los consideraremos referentes gráficos para nuestra propia obra.

Bajo estas mismas consideraciones también encuentro como referentes especialmente relevantes desde un punto de vista estilístico la obra “Here” de Richard McGuire, y en Chris Ware, a pesar de ser artistas del cómic que

no trabajan estrictamente con la cartografía, y los consideramos tan influyentes como, por ejemplo, Öyvind Fahlström.

Si en el apartado anterior contemplamos la cartografía desde una perspectiva artística como:

- a) La representación de un territorio -ya sea real o imaginario-; o
- b) Aquel proceso que desde el arte busca analizar, reflexionar, o hacernos entender nuestra relación con un territorio.

En este apartado contemplamos la cartografía artística como un recurso gráfico aplicable a otras áreas del dibujo, llegando a esta visión a través de la idea de que la cartografía, concebida desde su perspectiva más contemporánea, comparte una serie de características con otros campos (a saber: los campos de la ilustración y del cómic) que no utilizan el concepto de territorio como base fundamental. Estas características se pueden resumir en los siguientes puntos clave:

#### 1. Potencial crítico:

Las cartografías, según lo estudiado, han ocupado un papel histórico (especialmente entre los siglos XVIII y XX) como instrumento en la comunicación y difusión de ideas políticas. Desde el género de los mapas satíricos, la cartografía ha influido en gran importancia en la ilustración humorística por su inclusión en revistas especializadas. También ha influido en la publicidad por su inclusión en pósteres propagandísticos.

#### 2. El recorrido / Navegabilidad:

La lectura de un mapa es una que no sigue los patrones heredados de la escritura. Su lectura, en cambio, es más similar a la de una infografía o esquema. Para acercarnos a un mapa, hemos de aproximarnos a él en su totalidad, para luego analizarlo de manera más cercana siguiendo un recorrido visual indicado por el autor. Este modo de lectura ha inspirado nuevos formatos experimentales en el cómic, como el uso del “dibujo-trayecto” (García, 2000) y el políptico (McCloud, 1993).

#### 3. Iconografía:

Para comunicar ideas complejas en poco espacio, los mapas contemporáneos se sirven de fórmulas iconográficas para transmitir información. Así, en los mapas satíricos, somos capaces de comprender referencias y alusiones que se nos escaparían de otra manera. También Öyvind Fahlström utilizaba una iconografía típica del cómic para elaborar sus mapas.

#### 4. Narrativa:

La cartografía puede concebirse como una herramienta de potencial narrativo en base a su capacidad para infundir y comunicar tiempo dentro del espacio (Wood, 2014). Como vimos con “Politische Karte von Österreich” (1848) los mapas no solo son capaces de comunicar mensajes políticos, sino que son capaces de narrar acontecimientos. De nuevo, este es un aspecto que, unido a su único código de lectura (punto 2), conecta a la cartografía con el campo del cómic.

Dicho lo anterior, es importante notar que estas características, aunque interesantes para una cartografía, no son constituyentes de ella. Para realizar una cartografía, desde mi punto de vista, debe primar también el elemento del territorio como noción clave, y deberá contener cierta intención por parte del autor de expresar alguna idea con respecto a ese territorio. De nuevo, esta idea de “territorio” no tiene por qué estar limitada solamente al espacio físico y real del mundo que nos rodea, sino que es posible para el autor conceptualizar el territorio desde un punto de vista más abstracto.

Esto será relevante para la construcción de mi propia obra en tanto que, si bien los aspectos formales no siguen un patrón típico de cartografía tradicional, un foco vital en su intención es describir y situar un territorio clave alrededor del cual giran otros aspectos, como el narrativo.

Con todo, recalco la importancia de entender el impacto de la cartografía en otros campos del dibujo, así como la tarea de analizar y buscar aspectos comunes entre estos distintos campos artísticos, pues si bien mi trabajo está realizada desde una concepción de lo cartográfico, bien se podría entender bajo otros ángulos como un cómic interactivo (narración gráfica secuencial) o como mera ilustración digital, al estar compuesto por ilustraciones semi-independientes.

### **6.2.2. La cartografía artística en la Web 2.0.**

“El territorio ha dejado de ser algo que explorar, dándose por sentado que todo cuanto se puede aprender del mismo está plasmado en una foto o en un mapa de dicho entorno” (Taboada Molina, 2019, p.143)

La llegada de la tecnología ha transformado la manera en la que visualizamos y entendemos los mapas. Cada día es más fácil acceder a todo tipo de información, y con el uso de los geolocalizadores en nuestros dispositivos móviles, la manera en la que interactuamos, entendemos, y nos movemos por nuestro entorno también ha cambiado.

De la misma manera, recibimos información constantemente y por múltiples medios. Diariamente nos vemos expuestos a una masiva cantidad de datos complejos que debemos procesar rápidamente. Cualquier persona con

acceso a Internet ya no es un mero consumidor, pues ahora también somos nosotros mismos los generadores de datos, pues la mera acción de acceder a una página o aplicación web proporciona información sobre nosotros y nuestros dispositivos a los proveedores de dicha página o aplicación.

Esto viene a resaltar que somos una parte activa de la llamada “Era de la Información”<sup>33</sup>. No solo accedemos casi diariamente a contenido digital, sino que generamos contenido de distintas formas. Popularmente, generamos este contenido sobre todo a través de la utilización de las redes sociales, o a través de la creación de páginas web (personales o de empresa). Sin embargo, la forma que más claramente nos concierne en esta investigación se refiere a aquella que atañe la creación de material artístico difundido por la Web.

El término Web 2.0<sup>34</sup>, conocido también como el fenómeno de la Web Social, hace referencia a la forma actual de interactuar con el mundo digital, generando e intercambiando contenido entre distintos usuarios. En este sentido esta red comunicativa moderna forma una “web de personas” frente a la “web de datos” correspondiente a la Web 1.0 (Fumero, 2007, p. 11). Otros autores han acuñado términos como Web 3.0 (Markoff, 2006) o Web 4.0 para referir los (posibles) desarrollos de esta cultura de la Web 2.0 en unión con la integración de la inteligencia artificial. No obstante, la introducción de estas nociones no ha apartado a la Web 2.0 del panorama actual.

La introducción de la Web 2.0 en nuestras vidas ha cambiado también la manera en la que producimos y difundimos contenido de tipo artístico. Gracias a las posibilidades de la Web Social, son muchos los artistas que escogen como medios de expresión formatos específicos para ser vistos en la pantalla de un ordenador, como los vídeos interactivos o la ilustración digital. Por otro lado, la Web 2.0 también ha facilitado la creación de proyectos artísticos colaborativos dada la capacidad que ofrecen las nuevas tecnologías para encontrar personalidades con objetivos afines. Estos proyectos se presentan en distintos formatos, ya sea a través de instalaciones virtuales, plataformas expositivas en línea, páginas web dedicadas a la visualización del proyecto, recorridos virtuales, etc. (Christodoulou & Styliaras, 2008, pp. 158-159) (Harrison & Barthel, 2009, p. 175).

Mientras que muchos artistas utilizan la Web 2.0 como una gran herramienta de difusión, o como un medio para facilitar la colaboración en proyectos;

---

<sup>33</sup> También conocida como la “Era Digital” o la “Era Informática”. “La revolución de las tecnologías de la información y la reestructuración del capitalismo han inducido una nueva forma de sociedad, la sociedad red” (Manuel Castells, 1996, p.23).

<sup>34</sup> Acuñado por Darcy DiNucci en 1999. Popularizado después por Tim O’Reilly (con su compañía O’Reilly Media) y Dale Dougherty en años consecutivos.

otros artistas utilizan la Web 2.0 desde una aproximación conceptual, percibiendo en sus características un síntoma de la globalización y buscando su incorporación en obras que hablen de este tema. Es decir, utilizan la Web 2.0 para hablar de sí misma, proponiendo un debate acerca de las consecuencias de su uso en la sociedad, o lo que su uso viene a significar de la sociedad.

Es vital recordar, pues, que el fenómeno de la Web 2.0, aunque generalmente conceptualizado desde un punto de vista positivo, está íntimamente relacionado con un uso frecuente de la tecnología por el cual el individuo es transformado en consumidor y a la vez productor de información constante. Nuestra inclusión en la Web 2.0 nos transforma en ciudadanos de una comunidad virtual abrumadora que extrae datos de nosotros y nos ofrece otros a cambio, para lo bueno y para lo malo.

En este sentido, es fácil encontrar a artistas que, ante tal abundancia de datos, han tratado de cartografiar estas redes de información para darles sentido y adaptarlas en un medio visual. Sus esfuerzos con frecuencia reflejan cómo estos datos que consumimos y aportamos son invisibles al ojo, totalmente virtuales, y por ello “no-reales” y “no-físicos”. Añadiendo a esto la masiva cantidad en la que se nos presentan, la tarea de visualizar estos datos se convierte en primordial.

Relacionado con esta cuestión ha ganado fuerza en los últimos años la rama de la visualización de datos (o “data visualization”), que precisamente trata de ofrecer una representación visual para grandes cantidades de información. Esta ciencia ha tenido relevancia en el campo del diseño y de la comunicación audiovisual y, tal como nos ocupa, también en el arte, pues son muchos los artistas que trabajan o han trabajado con este concepto. Lev Manovich llega a llamar a las bases de datos un símbolo de la Era de la Información (Manovich, 2001, p. 194), y añade que estas se han convertido en el centro del proceso creativo de los nuevos artistas digitales (p. 200).

En 1997, aparece por primera vez el término “cibercartografía” (“cybercartography”) como clave en la decimoctava Conferencia Internacional de Cartografía (“International Cartographic Conference” o “ICC”) celebrada en Estocolmo (Taylor, 1997). El título de la presentación que lo aludía era “Mapas y ‘mapeamiento’ en la Era de la Información” y a través de esta se quería inculcar la idea de que los mapas - tanto como concepto como producto -, tomarían una acuciante importancia en esta era, para lo cual habría que transformar lo que concebimos como “labor cartográfica” (Taylor & Lauriault, 2006). El concepto de “cibercartografía” se comprendía bajo este punto de vista como una nueva manera de trasladar la función cartográfica a la contemporaneidad, remarcando la importancia de

la contribución de la cartografía para una nueva economía basada en el conocimiento (Taylor & Lauriault, 2006).

Apoyadas en la visualización de datos, estas cibercartografías se centran hoy en mostrar y mapear estructuras internas de procesos y programas informáticos.

Es frecuente encontrar ambos de estos términos en bibliografía especializada que examina estas cartografías tecnológicas, aunque los enfoques expuestos se suelen centrar en los ámbitos del diseño y de la informática. *Atlas of cyberspaces* (Dodge & Kitchin, 2001) destaca como uno de los primeros libros en explorar la naturaleza visual y espacial de las cibercartografías.

En este apartado procedo a profundizar en algunos de estos artistas que buscan de alguna manera mapear los complejos sistemas de Internet, o que, por otro lado, realizan cartografías de territorios digitales usando las nuevas tecnologías desde una perspectiva artística.

La exposición mencionada anteriormente, *Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento* (2012), ya ofrecía un espacio reservado para artistas cuyas cartografías examinaban los territorios de la Web/Internet con un énfasis en organizar, y así entender, estos mundos virtuales con los que interactuamos día tras día. En su nota de prensa (2012) comentaban así: “El pensamiento diagramático y reticular se ha potenciado con la aparición de las redes tecnológicas. Internet ha acentuado la producción de conocimiento y su difusión, y la interacción permite crear nuevas realidades personales y colectivas” (Dossier de Prensa *CaixaForum Madrid*).

A continuación se recogen algunos trabajos que se encajan dentro de la categoría de cartografías de la Web 2.0. Con estos ejemplos, desarrollados por artistas, y no por profesionales de las ciencias de la información o expertos informáticos, busco profundizar aún más en las distintas maneras en las que la cartografía se manifiesta en el discurso artístico contemporáneo.

En este aspecto, considero de gran importancia reconocer el valor artístico de este tipo de obras, ya que en ocasiones en trabajos estéticamente similares resulta complejo discernir entre lo que tiene como principal valor su aspecto funcional, de lo que tiene como principal motivación la intención artística. Si pertenecen a este último término, se puede entender que estas cartografías animan a discusiones sobre su medio tanto como sobre su contenido, y se puede entender también que podrán ser analizadas como ejemplos de sistemas representacionales.

- 1995 - 1998: *The Web Stalker*

De: Colectivo I/O/D (Simon Pope, Colin Green y Matthew Fuller)

Este proyecto fue pionero dentro de las cartografías artísticas de la Web. Su invención permitió, a los navegantes de la época -acostumbrados hasta entonces a una visión de la página web que se presentaba precisamente con esa estética de “página”- visualizar las páginas web de otra manera más innovadora. Este proyecto efectivamente “mapeaba” las estructuras del sitio web (sus códigos fuentes), las cuales mostraba como un sistema de interrelaciones y nodos, estéticamente recordando a un mapa de burbujas. *The Web Stalker* no solo mostraba el gráfico resultante de este mapeado, sino que permitía navegar entre los nodos expuestos como quien lo haría por la página normalmente, aunque ofreciendo una visión totalmente opuesta de ella.

En sí mismo, *The Web Stalker* consistía en un navegador, si bien un navegador diseñado y realizado por artistas. Con él sus autores pretendían desafiar las convenciones que ya se venían estableciendo en el emergente medio de la web. Lo que hacía *The Web Stalker*, en este contexto, era criticar estos navegadores comerciales<sup>35</sup>, en cambio sugiriendo maneras de navegar alternativas, ignorando imágenes y formatos, y permitiendo al usuario moverse libremente entre los textos online señalando las conexiones entre ellos (Net Art Anthology, 2017).

- 2005: *We Feel Fine*

De: Jonathan Harris y Sep Kamvar.

*We Feel Fine* supuso la elaboración de un mapa de las emociones expresadas por distintos internautas a lo largo de distintos *blogs* dentro de la Web. Para realizar este mapa alegórico, *We Feel Fine* construyó un sistema que, cada pocos minutos, buscaba los resultados entre distintas plataformas de *blog* de las frases “I feel” (“siento”) o “I am feeling” (“me estoy sintiendo”). Una vez detectadas estas palabras, el sistema registraba la oración hasta su punto final e identificaba el “sentimiento” expresado en la oración recogida. Con frecuencia el sistema también era capaz de identificar la edad, género, y localización de la persona que había expresado sus sentimientos, datos que también quedaban registrados.

El resultado de este experimento consistió en una base de datos navegable cuyo contenido comprendía la expresión de millones de sentimientos distintos que se podían buscar y recorrer, y que eran catalogados de distintas formas.

---

<sup>35</sup> En estas fechas (1995-1998), los navegadores de Netscape e Internet Explorer dominaban como monopolios todo el mercado.



Para sus creadores, *We Feel Fine* supuso un proyecto cuya autoría quedaba a manos de cualquiera que contribuyera a su base de datos (Harris & Kamvar, 2006). Su intención era la de crear un trabajo transformativo capaz de cambiar y crecer, reflejando las emociones del conjunto de los internautas (Harris & Kamvar, 2006).

- 2006: *The Dumpster*

De: Golan Levin, Kamal Nigam y Jonathan Feinberg.

*The Dumpster* consistió en un proyecto de visualización de datos interactivo muy similar en algunos aspectos a *We Feel Fine*. En este caso, lo que los autores pretendían mapear y representar era comportamientos románticos, en concreto, rupturas románticas. Para llevar esto a cabo, esta obra se basaba en la recopilación de miles de *posts* colgados en *blogs* escritos por adolescentes estadounidenses durante el año 2005. Los visitantes de este proyecto eran, pues, capaces de navegar por la interfaz de *The Dumpster* recorriendo miles de historias sobre rupturas amorosas.

De nuevo, la manera en la que se conseguía esto era similar a como conseguía su propósito *We Feel Fine*: Aquellas entradas de *blog* que mencionaban las frases “broke up” (“ruptura/rompió”) o “dumped” (“me dejó”) fueron recogidas, recopiladas y luego filtradas cuidadosamente antes de ser incorporadas en la plataforma. Las herramientas gráficas del proyecto ayudaban a revelar algunas de las similitudes, diferencias, y patrones subyacentes a estas relaciones románticas fallidas, ofreciendo una perspectiva analítica y a la vez íntima de estas experiencias. Como resultado, los visitantes de *The Dumpster* podían experimentar tanto historias únicas de individuos específicos como absorber un retrato grupal de una generación de jóvenes bloggers.

- 2007: *Cartographie Diablement Subjective Et Approximative De La Blogarchie Francophone*

2008: *Première tentative de cartographie des forums francophones les plus actifs*

De: Christophe Druaux

Christophe Druaux es un diseñador gráfico francés que en 2007 empieza a experimentar con la estética cartográfica para representar visualmente aspectos de la Web relevantes para sus usuarios. En especial, y en primer lugar, busca trazar un mapa de aquellas páginas webs más visitadas en los países de habla francesa. Esto lo podemos observar en su primera aproximación a este concepto en la obra que podemos traducir como: “Cartografía diabólicamente subjetiva y aproximativa de la

'bloggarquía' francófona". En este trabajo, el autor establece una visualización detallada de la "oligarquía" de estas páginas webs persiguiendo una estética que recuerda a los mapas antiguos más tradicionales. La propuesta destaca por su riqueza informativa y por su uso iconográfico de figuras que recuerdan a los mapas pre-renacentistas (por ejemplo la presencia decorativa de "monstruos marinos" en estos "océanos de la información"). Para diseñar tal proyecto, el autor creó una base de datos que determinaba la importancia de las páginas webs representadas basándose en la relación entre el número de comentarios en las páginas y la tasa de publicación del mismo número de publicaciones.

En 2008 volvía a repetir esta experimentación, con "Primera tentativa cartográfica de los foros francófonos más activos". En este proyecto se aleja de la estética cartográfica más tradicional para mostrar la información de una manera más esquemática y clara sin descartar por completo un interés geográfico (Valentin, 2009, pp. 175-176).

- 2012: *Prison Map*

De: Josh Begley

Josh Begley es un artista digital cuya obra se centra en la creación de aplicaciones web así como en la visualización de datos. En *Prison Map* el joven artista elabora un proyecto que pretende visualizar los centros carcelarios que existen a lo largo de los Estados Unidos. Para ello, usa fotografías tomadas por satélite y se ayuda de un software informático para procesarlas y organizarlas. El proyecto parte de la premisa de que mapear los contornos de los estados carcelarios es importante a la hora de hablar del problema de encarcelamientos masivos que tiene lugar en los Estados Unidos. Debido a la extrema cantidad de imágenes que Begley recolectó, y para evitar sobrecargos a la hora de visualizar el proyecto en un ordenador, el artista incluyó solamente 700 de las mejores fotos tomadas, un 14% de la suma total.

El mundo de las cartografías en la web es extenso y gana en extensión cada día. Por ello, considero los anteriores proyectos como una selección de ejemplos que dan muestra del potencial de este recurso representacional.

Para finalizar, quisiera destacar a un último artista, Manuel Lima, fundador de la página [VisualComplexity.com](http://www.visualcomplexity.com/vc/)<sup>36</sup>, la cual se funda en la exploración visual del mapeado de complejos sistemas de red. Especialmente desde el campo del diseño, aunque él mismo también se considera artista, Manuel Lima es considerado una de las voces líderes en visualización de la

---

<sup>36</sup> Disponible en: <http://www.visualcomplexity.com/vc/> [fecha de consulta: 28/05/2020]

información, y mucho de su trabajo se basa en una estética compleja de mapas y diagramas.

### **6.3. Nuevos formatos narrativos: Interactiva y multimedia**

“Si el cine y la televisión han sido los medios protagonistas del siglo XX, parece que los hipermedia lo serán del siglo XXI” (Moreno, 2002, p. 19)

Considerando la naturaleza de nuestro proyecto -ideado para alojarse en un servidor de Internet, así como diseñado para un formato digital-, resulta esencial hacer una breve introducción de dos términos vitales en la conceptualización y materialización de nuestra propia obra: los términos de “interactividad” y de “multimedia”.

Si bien las ideas tras estos términos no son nuevas, los avances tecnológicos, en su empleo desde el arte, han garantizado una revitalización de ambos conceptos. Esta revitalización viene de la mano de un tercer término que en muchos casos sirve como un puente de unión entre las dos nociones: esto es, el término de “hipermedia”, que aunque ampliamente utilizado, a día de hoy no está reconocido por la Real Academia Española.

Según Isidro Moreno Sánchez (2012):

Hipermedia designa la convergencia interactiva de medios y sustancias expresivas de los mismos (imagen fija, imagen en movimiento, sonido, imágenes tipográficas, e, incluso, imágenes extraterritoriales) en soportes digitales (excepto las imágenes extraterritoriales) en los que el receptor-lector se convierte en lectoautor, en coautor del programa seleccionando, transformando e incluso construyendo (Moreno, p.21).

El término “hipermedia” apareció por primera vez acuñado por Ted Nelson en 1965 “para definir los hipertextos<sup>37</sup> que incluían imagen y sonido” (Moreno, 2002, p.18). Hipermedia, por tanto, es un término inseparable del entorno de la Web; sin embargo, no lo es “multimedia”, a pesar de su fuerte asociación con los formatos digitales, que es descrito por la Real Academia Española como aquel contenido “que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información”. Así, por ejemplo, una novela acompañada de un CD musical como banda sonora (como en el caso de *La Ley del Amor* de Laura

---

<sup>37</sup> En informática: “Conjunto estructurado de textos, gráficos, etc., unidos entre sí por enlaces y conexiones lógicas” Es decir, unidos por hiperenlaces. (Diccionario de la Real Academia Española) [en línea] [consultado el 28/05/2020]

Esquivel), es multimedia, al contener varios medios, pero no hipermedia, al no utilizar tecnologías basadas en hiperenlaces.

Desde el campo de las Bellas Artes entendemos por “multimedia interactivos” las obras que combinan las posibilidades de la hipermedia con lo multimedia (Moreno, 2002, p.18), destacando la importancia del valor de la interactividad en estas obras como su principal marca de identidad. Ambos términos, multimedia e hipermedia, son frecuentemente confundidos en el ámbito coloquial, como señala Isidro Moreno, debido a utilizarse “multimedia” como sinónimo de “multimedia interactivos”; y añade, este uso de los términos no es incorrecto, siempre y cuando no se induzca a error dentro del texto (p. 18).

Esta confusión está en gran parte justificada por parte del público receptor de las obras, ya que son pocos los artistas que hoy día, trabajando desde lo multimedia, no incluyen un elemento de interactividad garantizado por lo hipermedia.

[...] la mayoría de los artistas multimedia están poniendo el acento en la creación interactiva y la edificación de una obra abierta en el ciberespacio, ya que la red, muchas veces, es tanto el medio (vehículo) productor como difusor del mensaje de la obra (González, 2012, p.169).

Este es el caso del llamado género del Net Art o Web Art (estilizado en ocasiones también como *net.art*), nacido de un interés por parte de los artistas de “explorar las diversas posibilidades de la Red” (González, 2012, p. 191). Se marca el inicio del Net Art en el año 1994, un año siguiente de la entrada del primer navegador web comercial, el Mosaic<sup>38</sup>, desarrollado por el NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*). El origen del término se atribuye al artista digital Vuc Cosic, quien en 1994 recibió un correo electrónico que, por problemas de compatibilidad en el software, produjo un texto ininteligible (J8~g#\;Net.Art{-^s) que el artista adoptó para describir su trabajo (Rodríguez, 2012).

Es necesario destacar que el concepto de Net Art comparte asociaciones con otros movimientos y géneros como el de New Media Art (Arte de los Nuevos Medios), Computer Art (Arte computacional) o incluso Arte Digital. En efecto, la inclusión de las tecnologías en el arte ha dado pie a numerosos movimientos cuyas distinciones a menudo son difíciles de trazar.

There are similar issues with other, now obsolete alternatives that rose to the fore for varying periods between the sixties and the nineties: Electronic Art, Computer Art, Multimedia Art, Interactive Art, Virtual Art,

---

<sup>38</sup> El que fue el navegador más utilizado del mundo durante muchos años, Internet Explorer, no apareció hasta un año después, en 1995.

Cyberart, etc. Electronic Art, in particular, came into being in the sixties in the context of video, establishing itself in the subsequent decades for anything to do with electronics[...]. The other terms tended to highlight the hottest feature of digital media of a given period, and usually didn't survive the downward curve of the hype cycle.<sup>39</sup> (Quaranta, 2014, p. 24).

Domenico Quaranta señala en el Net Art una característica que lo distinguía de otras obras realizadas en esta época dentro del hipermedia, pero amparadas bajo otros géneros: su potencial crítico; y con esto, su tono con frecuencia irónico, su inclinación hacia el activismo político, y su tendencia hacia “el juego” (Quaranta, 2010, p. 64). “Cosic entendió que la utilización de la Red podría considerarse como la salida del Arte de la esfera Institucional, puesto que el medio se contemplaba como libre y participativo hacia un nuevo mundo conectado.” (Rodríguez, 2012).

En 1997, Vuk Cosic hackeó la propia página web de una exposición dedicada a las intersecciones entre el arte y las nuevas tecnologías en la que él mismo estaba implicado, prueba del carácter provocador por el que se caracterizaba el Net Art en sus inicios. Se trataba de la exposición *Experimenta X*, celebrada en Kassel, Alemania, la cual incluía por primera vez una página web que en sí misma se consideraba una pieza artística. Tras la exposición, se anunció la decisión de descolgar la página de Internet, que sería vendida offline a través de un CD-ROM. Esta acción fue interpretada como un acto de censura para Cosic, que en consecuencia hizo una copia de la página en su servidor y circuló una comunicación titulada “Europeo del Este hackea y roba la página web de Documenta X”, describiendo su propia acción como un “robo de arte internacional”. Su comunicado circuló por la prensa, que a veces se refería al autor del robo como un tal “Keiko Suzuki”, pseudónimo escogido por Cosic.

El colectivo JODI, pionero dentro del Net Art y conformado por Joan Heemskerk y Dirk Paesmans, convirtió su propia página web (<https://www.wwwwwww.jodi.org>) (1995) en su obra más famosa transformando la página en un complicado paisaje de hiperenlaces sobre una pantalla negra que no ofrecen información alguna.

---

<sup>39</sup> Traducción libre del autor: “Existen problemas similares con otras, ahora obsoletas alternativas que subieron a la palestra en distintos periodos de tiempo entre los sesenta y los noventa: Arte Electrónico, Arte computacional, Arte multimedia, Arte interactivo, Arte virtual, Cyber-Arte, etc. El arte electrónico, en particular, apareció en los sesenta en el contexto de los vídeos, estableciéndose en las décadas consecutivas para describir cualquier arte relacionado con la electrónica. Los otros términos tendieron a destacar el elemento más candente de los medios digitales del periodo dado, y normalmente no sobrevivieron mucho más allá del revuelo inicial que despertó el primer uso de dichos términos.”

Es posible hallar otras muestras tempranas que explotan el concepto de interactividad aplicada a los nuevos medios hipermedia no ligadas al Net Art antes de la década del 2000.

En 1994 el director de cine independiente David Blair elabora lo que sería el primer experimento de cine interactivo en Internet con *Waxweb*, la versión hipermedia interactiva de su película *Wax or the Discovery of Television among the Bees* (1994). En esta versión interactiva, Blair proporciona imágenes de vídeo, sonidos y textos desordenados en una historia no lineal, que pueden ser organizados al gusto del espectador, quien es libre de cambiar el guión y construir su propia historia (p.191).

Este mismo año, Douglas Davis crea *The World 's First Collaborative Sentence* ["La Primera Oración Colaborativa del Mundo"], expuesta a partir de 1995 en el Whitney Museum of American Art. En ella, se animaba a distintos usuarios de la red a contribuir en una frase sin fin, que anticipaba la aparición inminente de los blogs y sus posts.

*TechnoSphere* (1995), de Gordon Selley y Jane Prophet, supuso una reflexión en torno a los límites creativos de Internet. En esta obra, se ofrece al usuario de la Web dar vida a una criatura propia, eligiendo su aspecto y sus costumbres, y pudiendo acompañar a este personaje recién creado en un mundo virtual. Este proyecto supuso un antecedente importante para los videojuegos, que hoy permiten muchos ellos la creación o modificación de tu propio avatar.

Todos estos son ejemplos que demuestran un potencial artístico subyacente en las nuevas tecnologías. Lejos de haber decaído, el uso de las tecnologías sigue aplicándose en la actualidad para la conceptualización de nuevas obras de arte, un uso que continúa siendo innovador, y que hoy especialmente pone el punto de mira hacia las posibilidades de la realidad virtual (VR) y la inteligencia artificial (IA).

La interactividad, sea como fuere, se mantiene como un elemento común a estas obras presentes y pasadas, hasta el punto en el que este elemento se convierte en un aspecto fundamental constitutivo para dichos trabajos. Es a través de la interactividad que el usuario pasa de ser un espectador pasivo a un componente activo primario en el proyecto. "El receptor de los multimedia interactivos no es un espectador pasivo, sino un 'lector' activo y participativo, un lectoautor, un coautor del relato." (Moreno, 2002, p.16).

En este contexto, Isidro Moreno define tres grados de participación del usuario con la obra interactiva dentro del género de los proyectos de arte hipermedia: participación selectiva (el lector decidirá ciertas vías en un dado rango de opciones), participación transformativa (el lector podrá transformar

las opciones), y participación constructiva (el lector podrá crear nuevas opciones) (Moreno, 2002, p.70).

Viendo lo anterior, y considerando mi obra final una pieza hipermedia, voy a basarme en un método de participación selectiva, ofreciendo distintas opciones dentro del recorrido narrativo.

### **6.3.1. El caso del documental interactivo. Una introducción.**

“Se trata de un novedoso género fruto de una doble hibridación: entre audiovisual -género documental- e interacción -medio digital interactivo-, y entre información -contenidos- y entretenimiento -interfaz navegable-.”  
(Gifreu, 2011)

Como hemos visto en el apartado anterior, las nuevas tecnologías han abierto camino para la innovación en muchos campos relacionados con la comunicación, el diseño, el arte, etc; la tecnología puede convertirse en una herramienta más en manos de la creatividad, apoyando formatos que trascienden la manera tradicional en la que creamos y consumimos historias.

En los últimos años, hemos visto nuevos avances tecnológicos aplicados al arte, a la museística, a los videojuegos, a la publicidad, al cine, etc. Dentro de lo audiovisual, ha aparecido con fuerza en los últimos años el género del documental interactivo, como una manera revolucionaria de entender el documental clásico. Es lo que algunos autores llaman también i-docs y web-docs (diseñados exclusivamente estos últimos para su distribución y consumo en la Web).

Aunque una definición formal de los documentales interactivos los explica como cualquier documental que usa interactividad como una parte central en su mecanismo de presentación (Galloway, 2007, pp. 330-331), los documentales interactivos expanden esta definición para incluir en ella la importancia de su presencia dentro de cualquier plataforma digital que permita interactividad (como Webs, DVDs, smartphones, e instalaciones museísticas) (Aston, Gaudenzi, 2012, p.126). La interactividad es vista como un método a través del cual el espectador se posiciona dentro del documental en sí mismo, formando una parte activa en el rol que negocia la “realidad” transmitida a través del documental (p.126).

El documental como un género que implica un cierto grado de “negociación con la realidad” es algo que venía definido desde hace años (Bruzzi, 2000), partiendo de la idea de que la realidad siempre ha de ser transformada y limitada de alguna manera para caber en los límites implícitos del formato documental, y argumentando que el director no tendrá más remedio que

hacer una “negociación” con la realidad si tiene el propósito de presentar un producto final coherente. Sin embargo se asumía, bajo esta visión tradicional, que este papel de “negociador” era uno que pertenecía únicamente a los autores (en concreto, al director, pero también a los editores) del documental, que previamente preparaban una versión de la realidad lista para ser digerida por el espectador. La introducción del documental interactivo cambia esta perspectiva. Ahora se le otorga al usuario cierto poder transformativo sobre la narración, ofreciéndole distintos puntos de vistas sobre la realidad. (Gifreu, 2011)

Se puede afirmar que estas experiencias son documentales en el sentido que proporcionan información y conocimiento sobre temas y sujetos de la vida real, pero, a diferencia de los documentales tradicionales, estos nuevos documentales permiten a los usuarios tener una experiencia única, ofreciéndoles opciones y control sobre el mismo (Gifreu, 2011).

El camino de los documentales interactivos se inicia paralelamente con los inicios de la normalización del acceso a internet en los hogares, igual que pasó con el Net Art. A finales de los noventa, Gloriana Davenport, cofundadora del MIT Media Lab (Laboratorio de “Media” del Instituto Tecnológico de Massachussets), lidera el grupo MIT Interactive Cinema Group (Grupo de Cine Interactivo) (1987-2004), que trató de desarrollar lo que llamaban “Documentales evolutivos”, para los que proponían un incremento del material compositivo del documental a medida que su narración evolucionara (Aston, Gaudenci, 2012, p.127).

También en el MIT, de forma paralela, aparece el programa “Comparative Media Studies” en 1999<sup>40</sup>. La investigación por académicos como Henry Jenkins, dentro de este programa, dio cabida a la aparición de términos como el de “narrativas transmedia” (Jenkins, 2003) ampliamente utilizado a día de hoy en los campos de la comunicación audiovisual y en el de las bellas artes.

Sin embargo, podemos remontarnos hasta 1989 para encontrarnos con lo que podemos referir como el primer proyecto concebido como un documental interactivo. Se trata de *Moss Landing*, de Fabrice Florin, producido por Apple Multimedia Lab, un grupo de investigación multimedia que se originó en nada menos que 1987 como rama secundaria dentro de la multinacional Apple. *Moss Landing* pretendía ofrecer una mirada “no-lineal” dentro de las vidas de la pequeña ciudad de Moss Landing, California.

---

<sup>40</sup> Transmedia Storytelling Initiative launches with \$1.1 million gift [en línea]. *MIT News*. 12 de junio de 2019 [consultado el 30/05/2020]. Disponible en: <https://news.mit.edu/2019/transmedia-storytelling-initiative-launches-0612>



Ofrecían esta posibilidad a través de una colección de vídeos semi-independientes por los que podías navegar a través de hiperenlaces.

A pesar de estas primeras aproximaciones al género, no es hasta alrededor de 2005, con la llegada del Internet de banda ancha a los países occidentales de forma generalizada, que puede decirse que los productores audiovisuales empiezan a explorar el formato del documental interactivo con la intención de involucrar a sus espectadores por medio de técnicas digitales (Aston, Gaudenci, 2012, p.127).

En estos nuevos documentales, que aparecen unidos a los conceptos de hipertexto e hipermedia, el espectador se puede ver envuelto durante el proceso de producción del mismo documental.

Este es, por ejemplo, el caso de *RiP: a Remix Manifesto* (2004-2009), dirigido por Brett Gaylor en colaboración con el músico electrónico Gregg Gillis (*Girl Talk*). Para este documental —que defendía la cultura de los “remixes” (y/o “mash-ups”) frente a la visión que argumentaba que no es moralmente aceptable reciclar piezas musicales con derechos de autor para la construcción de nuevas obras—, Brett Gaylor acompañó el filme oficial con una página web llamada *Open Source Cinema*, donde los usuarios de la red eran invitados a “remixar” los distintos clips de vídeo y audio que componían la película, lo que resultó en fragmentos multimedia realizados entre 2004 y 2009 por el público, que luego fueron incluidos en la proyección oficial. Con el fin de reforzar su argumento, el director distribuyó la película bajo una licencia de Creative Commons (CC) con el fin de que cualquiera pudiera acceder a ella sin necesidad de pagar. En su página web oficial, Brett Gaylor describe su proyecto como el “primer documental de código abierto” (“first open source documentary”) [en línea, Gaylor, s.f.].

Otro ejemplo, en 2003, de documental participativo lo encontramos en *6 Billion Others* de Yann Arthus-Bertrand. En este proyecto, el fotógrafo Arthus-Bertrand, acompañado de otros muchos colaboradores (como Sibylle d’Orgeval y Baptiste Rouget-Luchaire), reunieron en el curso de una década 6.000 testimonios procedentes de habitantes de 84 países diferentes, quienes fueron entrevistados respondiendo a una serie de preguntas de carácter universal. Las grabaciones se recopilaron en pequeños cortometrajes que fueron expuestos en distintas localizaciones internacionales. Acompañando estas películas, el proyecto incorporaba una página web desde la cual los internautas podían no solo recorrer estos testimonios libremente, sino también responder ellos mismos a las preguntas planteadas y pasar a formar parte del grueso del proyecto expuesto en la red.

Por otro lado, muchos documentales interactivos buscan esta inclusión del espectador incorporando en sus largometrajes un elemento de

“inmersividad”. Una manera de lograr esto ha venido ayudada del desarrollo de la realidad virtual (VR) y de tecnologías como la del vídeo inmersivo (o “vídeos de 360°”). Es lo que algunos autores, por su clara similitud con el mundo de los videojuegos, refieren como “docu-games” o “factual games” (Aston, Gaudenci, 2012, p.127). Su existencia no habría sido posible sin la conciencia colaborativa del usuario propiciada por el advenimiento de la Web 2.0. A través de esta concienciación de que todos somos parte de la red, se produce que el espectador ya no se limite a navegar por el contenido. Ahora se requiere una relación bidireccional entre autor y receptor, que requiere del individuo tomar acción directa.

Uno de los más tempranos ejemplos de este tipo de documentales interactivos se encuentra en *Got Gitmo* (2004), de Nonny de la Peña en colaboración con el artista Peggy Weil. En este documental se recrea virtualmente la infame cárcel de Guantánamo Bay en el programa 3D Second-Life. A través de sus propios avatares, el espectador era invitado a sumergirse en este espacio donde se imitaban algunas de las experiencias descritas por antiguos prisioneros de este centro. La intención de esta experiencia era la de concienciar a la población sobre los atentados contra los derechos humanos cometidos en Guantánamo.

Con la nueva década, y las mejoras en esta área tecnológica, encontramos una gran cantidad de proyectos que buscan esa inmersión del espectador a través de programas cada vez más complejos y visualmente llamativos. Por ejemplo, *In the eyes of the animal* (Barney Steel, Ersin Han Ersin, Robin McNicholas, 2015); *6x9* (Francesca Panetta, Lindsay Poulton, 2016); *Notes on Blindness* (Amaury La Burthe, Arnaud Colinart, James Spinney, Peter Middleton, 2016) o *Tzina: Symphony of longing* (Shirin Anlen, 2017), por nombrar unos pocos.

Por último, otros documentales buscaban la interactividad del usuario a través de su inclusión en ciertos espacios. Es el caso de *Rider Spoke* (del colectivo Blast Theory, 2007), o *34 North 118 West* (Jeremy Hight, Jeff Knowlton, Naomi Spellman, 2001).

Desde el territorio nacional, la plataforma de Laboratorio de innovación audiovisual de Radio Televisión Española incita a la investigación multimedia y a la creación de documentales interactivos. Su página web (<https://www.rtve.es/lab/>) también funciona como registro bajo la que se recogen un gran número de trabajos audiovisuales que contienen entre sus características un elemento interactivo.

Entre estos trabajos se pueden encontrar varios ejemplos de documentales interactivos. Uno de ellos, *Guernica, pintura de guerra* (2003) se considera el primer documental interactivo producido en España. El proyecto ofrecía distintas vistas e información en torno al famoso cuadro del “Guernica”. Tuvo

un considerable éxito, y fue nominado para los premios EMMY digitales en el año 2008. Entre aquellos más recientes podemos incluir *Cromosoma 5*, de Lisa Pram y María Ripoll, realizado en 2013; o *Isabel, la Conquista de Granada*, de 2014, y realizado por varios autores, que servía como complemento interactivo para la popular serie homónima de TVE.

Llegados a este punto, tras la investigación realizada, encuentro significativas las similitudes en nuestro proyecto con el formato del documental interactivo. El contenido del trabajo realizado, al fin y al cabo, tiene una intención de difusión de un problema real, y va a contener, dentro de la misma plataforma, información real y actualizada sobre el estado del Mar Menor. Mientras que la narrativa tiene una base ficticia, sí que se enmarca en lo real y cercano, sobre el que se aportarán datos dentro y fuera de la historia. Los documentales interactivos comparten esta clara intención por informar al espectador; pero no solo por ello los encontramos destacables, sino también por su aprovechamiento de los recursos estudiados anteriormente tan importantes para este proyecto, como son los recursos de la interactividad, la hipermedia, y lo multimedia. De la misma manera en la que los videojuegos son cada vez más reconocidos e incluidos como una artística a considerar, los documentales son estudiados desde el arte en su relación con lo audiovisual. Este es el caso, por ejemplo, del documental animado o “animated documentary”, que por utilizar la técnica de la animación como herramienta narracional ha merecido investigación desde el mundo de las Bellas Artes, como por ejemplo en el trabajo de la investigadora Sheila M. Sofian, profesora de la Universidad del Sur de Carolina (EEUU).

Una vez estudiado el caso del documental interactivo, en el siguiente apartado analizaremos brevemente una serie de referentes más concretos, provenientes especialmente desde el mundo de estos *WebDocs*, que nos han servido como fuente de inspiración en la materialización de nuestra obra.

## 6.4. Análisis de publicaciones y referentes.

### 6.4.1. *The Boat* (2015) Matt Huynh, Nam Le



Figura 30: Captura de pantalla de la novela gráfica interactiva *The Boat*.

*The Boat* (2015) se trata de una novela gráfica diseñada para su visualización en la Web con un elemento interactivo. El texto original fue escrito por Nam Le (2008) para su antología de historias cortas del mismo nombre. En esta narración multimedia de 2015 nos ponemos en la piel de Mai, una joven refugiada que escapa Vietnam en un barco cargado de otros refugiados como ella. El relato, que tiene lugar en los años setenta, hace referencia a la crisis de refugiados vietnamitas -a los que se llamó “Boat People” (Tsamenyi, 1983, p.348) - que tuvo lugar a finales de estos años como consecuencia del fin de la Guerra de Vietnam. Muchos de estos refugiados llegaron a Australia, destino también de la protagonista.

Respecto a cómo aprovecha su formato en la web, *The Boat* utiliza elementos que realzan la experiencia narrativa gracias a su modalidad digital: contiene audio a lo largo de la historia como complemento que aumenta en gran medida la inmersividad de la obra, las imágenes (y el texto) se acompañan en ocasiones de movimiento, a veces brusco, imitando las turbulencias del barco y el oleaje; el lector puede en ocasiones escapar la línea principal de la narración para explorar personajes o líneas secundarias no tan relevantes pero igualmente interesantes, y la dinamización de las viñetas sobre un fondo, que tampoco es estático, permite una especie de narración doble (por ejemplo, en una escena vemos el barco moviéndose en el fondo de la pantalla, mientras las viñetas que ocupan la protagonista las observamos en un primer plano haciendo scroll por la página).

Matt Huynh es el ilustrador de este proyecto, que trabaja principalmente con tinta y un trazo suelto. En ocasiones también utiliza la fotografía como recurso, especialmente para resaltar este valor documental e histórico de *The Boat*, basado en un acontecimiento real. *The Boat* está producido por

SBS, una empresa de radiodifusión australiana orientada a su población de etnias minoritarias.

Dirección web del proyecto: <https://www.sbs.com.au/theboat/>

¿Por qué lo introducimos cómo referente?: *The Boat* no se limita a ser una novela gráfica colgada en línea, sino que aprovecha su modalidad digital para explotar el factor interactivo. Mediante la inclusión de música, así como de los movimientos de las viñetas y otras acciones, el lector obtiene una historia diferente de la que habría obtenido en una lectura más tradicional. “The Boat” tiene un claro componente artístico por elegir el medio del dibujo, pero también una intención informativa.

#### 6.4.2. *Bear 71* (2012) Jeremy Mendes, Leanne Allison

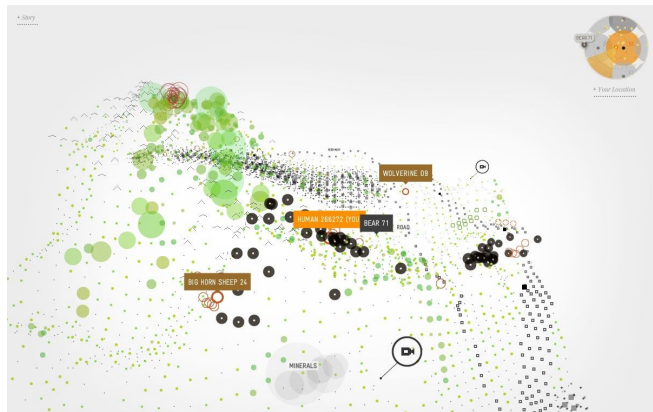


Figura 31: Captura de pantalla del documental interactivo *Bear 71*.

*Bear 71* es un documental interactivo bastante único en su estilo. Fue realizado en 2012 con el apoyo de la National Film Board de Canadá (NFB) y utilizando una tecnología Flash. Sigue la historia de un oso pardo criado en un parque nacional canadiense que fue capturado a la edad de tres años y vigilado por cámaras durante toda su vida. El documental contiene un mapa del parque nacional que permite a los usuarios seguir los movimientos de este oso (*Bear 71*) desde sus ordenadores haciendo scroll sobre las cámaras del parque, y “clickeando” sobre varios puntos de interés esparcidos en este mapa virtual que ofrecen distinta información ya sea a través de fotografía, vídeo, o texto. Al final de este trayecto narrativo, el usuario es capaz de formar un mapa a partir de los movimientos del oso y sus observaciones de él. Fue adaptado para tecnología VR en marzo de 2017, accesible para las plataformas Google Daydream y Google Cardboard.

Dirección web del proyecto: <http://bear71.nfb.ca/#/bear71>

¿Por qué lo introducimos como referente?: *Bear 71* es uno de los documentales interactivos más populares realizados hasta la fecha, aunque hoy en día su preservación corre peligro al estar realizado con tecnología de Adobe Flash Player, cada vez más rechazada por los navegadores modernos. *Bear 71* realiza una interesante puesta en escena con su forma de trabajar la visualización de datos. Aunque a primera vista su interfaz se compone de una serie de formas y colores que le dan una apariencia casi abstracta, no deja de ser fácil de navegar y comprensivo para el usuario. Por último, *Bear 71* tiene cualidades cartográficas, si bien muy distintas a las que se plantean en nuestro proyecto.

#### 6.4.3. *The Last Generation* (2018) Katie Worth, Michelle Mizner

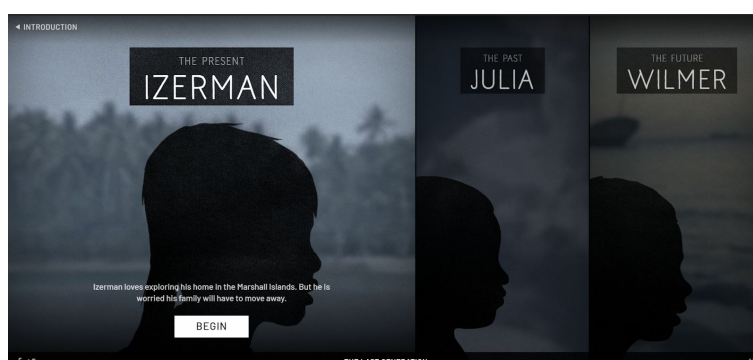


Figura 32: Captura de pantalla del documental interactivo *The Last Generation*.

*The Last Generation* es un documental interactivo basado en la fórmula del “storytelling” que cuenta la historia de tres niños creciendo en las Islas Marshall, país que se encuentra acosado por crecientes inundaciones y tifones como consecuencia del cambio climático, los deshielos polares, y el calentamiento global. La interactividad se manifiesta aquí de una manera sencilla: el espectador podrá recorrer la historia de las Islas Marshall desde tres puntos de vista diferentes, en el orden deseado, y con el grado de sumersión que mejor considere. Una vez elegido el relato, que se transmite a través de vídeo con un formato testimonial tanto, principalmente, por parte de los niños entrevistados como, de forma secundaria, por la gente que los rodea- el espectador podrá también acceder a información extra relacionada con lo transmitido a través de fotografías, otros vídeos, texto, y audio. Las tres narrativas siguen esta misma fórmula, aunque, por supuesto, no en todas se cuesta lo mismo (una relacionada con el presente de las islas, otra con su pasado, y otra con su posible futuro) ni contienen los mismos contenidos interactivos (por ejemplo, la historia narrada por Julia, una de las niñas, requiere en cierto momento de atravesar una escena para la que el autor deberá interactuar más directamente con la pantalla, a través de repetidos clicks). Otros recursos utilizados incluyen mapas, piezas musicales, y fotografías históricas.

Dirección web del proyecto: <http://apps.frontline.org/the-last-generation/>

¿Por qué lo introducimos como referente? Aunque encontramos en *The Last Generation* varios aspectos aplicables a nuestro proyecto, como su técnica de narración basada en el storytelling y la aplicación de recursos interactivos; la principal razón por la que incluimos *The Last Generation* como referente es por su contenido: por la forma cercana y comprometida con la que trata un asunto tan complejo como el cambio climático. La situación de las Islas Marshall es, por supuesto, muy diferente a la del Mar Menor; sin embargo, para sus habitantes, el sentimiento de pérdida ante la desgracia ecológica es uno que nos es desgraciadamente familiar.

#### 6.4.4. *Last Hijack Interactive* (2014) Femke Wolting, Tommy Pallota

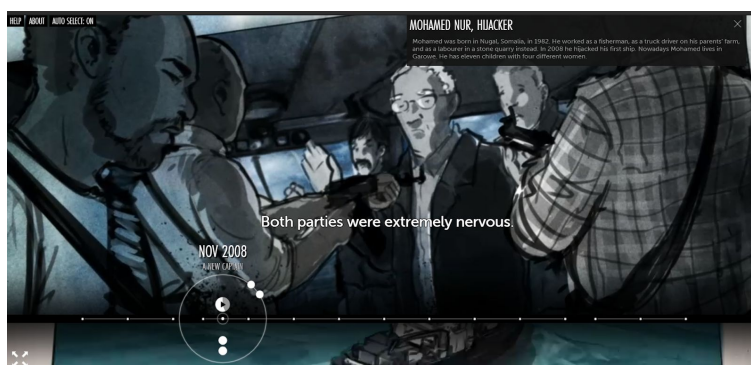


Figura 33: Captura de pantalla del documental interactivo *Last Hijack Interactive*.

*Last Hijack Interactive* trata el tema de la piratería en Somalia haciendo una superposición entre los puntos de vista occidentales y los somalíes. Combina vídeo real (live-action) con ilustraciones animadas, texto, y diversas infografías. Asimismo, incluye una línea temporal de los acontecimientos que permite al usuario saltar desde distintos puntos de la historia como desee, ponerse en el punto de vista de un narrador u otro (hasta cuatro narradores distintos), y a la vez, acceder a contenido adicional ya sea texto informativo sobre los mismos narradores, o datos oficiales de la piratería en Somalia con la inclusión de mapas e infografías que son, a su vez, muy interactivas. Hace uso, como en el caso anterior, del recurso del storytelling, estando basada en una ocurrencia real. Sin embargo, no se limita a relatar un solo acontecimiento, sino que el proyecto a su vez describe el marco mayor de esta problemática, con información que explica sus causas y efectos. Este proyecto, llevado a cabo en 2014, es la versión online interactiva de la película documental del mismo nombre, que también combina imagen real con animación, aunque por supuesto, no ofrece esta interactividad con el espectador. Su interfaz es compleja y muy cuidada, ofreciendo una gran cantidad de información.

Dirección web del proyecto: <http://lasthijack.com/>

¿Por qué lo introducimos como referente? Igual que en *The Boat, The Last Hijack Interactive* contiene un claro componente artístico por su uso del dibujo en la narración. Asimismo, la manera en la que utiliza sus recursos interactivos es interesante e innovadora, ofreciendo una lectura más rica de esta manera que si se hubiera optado por una lectura tradicional.

## 7. El Mar Menor en el Arte

“Este mar es un mar arracimado  
en dos brazos de tierra, clamorosos  
de jaloque y lebeche...; es un espeso  
vino viejo de sales y de yodo.”  
Carmen Conde, 1959.

El poema anterior es uno de los versos contenidos en *Los poemas del Mar Menor*, libro de la prolífica escritora cartagenera Carmen Conde, publicado finalmente en 1962 por la Universidad de Murcia y cuyos poemas se dedican en su enteridad a este singular y único paisaje murciano.

Si bien el Mar Menor ha sido fuente de inspiración para artistas locales y nacionales desde hace tiempo, en los últimos años, el interés y preocupación por la situación crítica que atraviesa ha propiciado la aparición de su representación aún más abiertamente por parte de artistas e instituciones que quieren resaltar su valor histórico, cultural y ecológico.

En el año 2018, la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia convocó el concurso literario “Relatos del Mar Menor” como parte del “Plan de Fomento de la Lectura de la Región de Murcia 2017-2019”. El consejero murciano, Javier Celdrán (2018), explicaba entonces la propuesta de la siguiente manera:

Con el concurso literario ‘Relatos del Mar Menor’ [...] pretendemos dar a conocer un espacio único y de gran riqueza como es el Mar Menor, y el turismo, porque serán muchos los visitantes que disfrutarán de los relatos ganadores durante su estancia en la costa<sup>41</sup>.

El pasado 4 de abril de este 2020, la escritora murciana Milagros López publicaba *MM2033. Casi una distopía* (2020) en el que se sitúa en el año 2033 para describir un futuro, ciertamente distópico pero no improbable, en el que el Mar Menor tal como se conoce ya no existe. Con ello da prueba de

---

<sup>41</sup> Declaraciones para el artículo: Concurso Literario Relatos del Mar Menor 2018 [en línea]. *Tregolam* (2018) [consultado el 12/06/2020]. Recuperado de: <https://www.tregolam.com/concurso/concurso-literarios-relatos-del-mar-menor-2018/>



la actual preocupación entre los conciudadanos de la región del estado de su singular albufera. En esta, su primera novela, la autora también describe las pésimas condiciones medioambientales fruto del cambio climático que comienzan a asolar al mundo más fuertemente, nada ocurre en una burbuja.

Desde la Universidad de Murcia se ha creado un grupo de investigación con un enfoque por poner en valor este territorio murciano, es el “Reset: Mar Menor. Laboratorio de imaginarios para un paisaje en crisis”. En su página web oficial (<http://www.marmenorlab.org/>), el grupo dependiente de la universidad se define de la siguiente manera:

“Reset: Mar Menor” [...] es un grupo de trabajo abierto y transdisciplinar compuesto por artistas, científicos y plataformas ciudadanas para repensar colaborativamente el Mar Menor y su entorno. Con la confianza en las imágenes artísticas como detonantes del pensamiento y la acción crítica, con capacidad de activar relatos alternativos, impulsamos diferentes acciones para comprender y responder desde una nueva perspectiva a la problemática que padece uno de los parajes naturales más único y admirado, a la vez que deteriorado, de la Región de Murcia.

Desde su página web exponen sus varios proyectos, entre los que se incluyen cartografías críticas del paisaje. En los años 2018 y 2019 realizaron convocatorias (2 plazas en cada convocatoria) dirigidas a jóvenes creadores para la ayuda en proyectos artísticos y a la vez científicos, que tengan como foco el Mar Menor. Este 2020, al parecer, no va a haber -o no ha habido-, convocatoria.

También recientemente, en 2018, la agencia de “visual brand” y creación de contenidos murciana The Last Tree creó con la participación de la asociación “Pacto por el Mar Menor” un proyecto de storytelling (*Historias del Mar Menor*) en donde se recogían, por medio de entrevistas, testimonios de vecinos del Mar Menor, que relataban sus experiencias, vivencias, y anécdotas, relacionadas con este. El proyecto puede visualizarse actualmente a través del canal de *YouTube* de la empresa<sup>42</sup>.

Dentro de lo audiovisual, el también miembro del grupo “Reset: Mar Menor”, Julio Daniel Suárez Espinosa, realizó para su Trabajo de Fin de Grado (en el Grado de Comunicación Audiovisual de la Universidad de Murcia) un documental que, con un formato similar al anterior, recogía por medio de entrevistas las vivencias de los pescadores del Mar Menor. Su documental: *Memorias del Mar Menor*, que fue estrenado en La Lonja de Pescado de la

---

<sup>42</sup> Disponible en: <https://www.youtube.com/channel/UCC6hoHWJTelmWeflWk1bV6A>  
[Fecha de consulta: 12/06/2020]

localidad de Lo Pagán, en julio de 2019, también está disponible en su plataforma de *YouTube*<sup>43</sup>.

El 27 de octubre de 2019, a raíz de una iniciativa propuesta por el fotógrafo y pintor cartagenero Javier Lorente, tuvo lugar una reunión de medio centenar de artistas en una zona desurbanizada del Mar Menor (en la desembocadura de la Rambla del Beal, entre las localidades de Los Nietos y Los Urrutias) con el fin de recoger residuos -unas riadas previas provocadas por las lluvias habían arrastrado una gran cantidad de basura en los días anteriores- y a la paz realizar intervenciones *site-specific* efímeras en el terreno; intervenciones artísticas que fueron fotografiadas y documentadas para luego ser expuestas en tres exposiciones itinerantes. Las intervenciones contaron con la participación de artistas de la Región como la escultora Sofía Tornero, el artista multidisciplinar Petrus Borgia, la cantautora Car Gil Lurqui, o el pintor Lucas Brox. La propuesta tenía un carácter reivindicativo que se difundió a través de los medios de comunicación locales y las redes sociales. Tras la jornada, todo el material fue recogido y dispuesto correctamente.

También, y en consecuencia, a finales de 2019 tuvo lugar en el Mar & Plásticos. Artistas por el Medio Ambiente (LAC), la exposición *Mar & Plásticos. Artistas por el Medio Ambiente* donde se reunían y exponían las fotografías de estas piezas de arte efímero, comisariada por el ya mencionado Javier Lorente. Después de esta inauguración, la exposición se traslada a las localidades de San Pedro del Pinatar (Museo Barón de Benifayó), a Torre Pacheco (Biblioteca Regional), y a Cartagena (Galería Gigarpe).

El Concejal de Cultura de la Región de Murcia, Jesús Pacheco, comentó a propósito de la exposición que: “conjuga la creatividad y la búsqueda de la belleza con el respeto por el medio ambiente” (Pacheco, 2019)<sup>44</sup>.

## 8. Producción de la obra gráfica

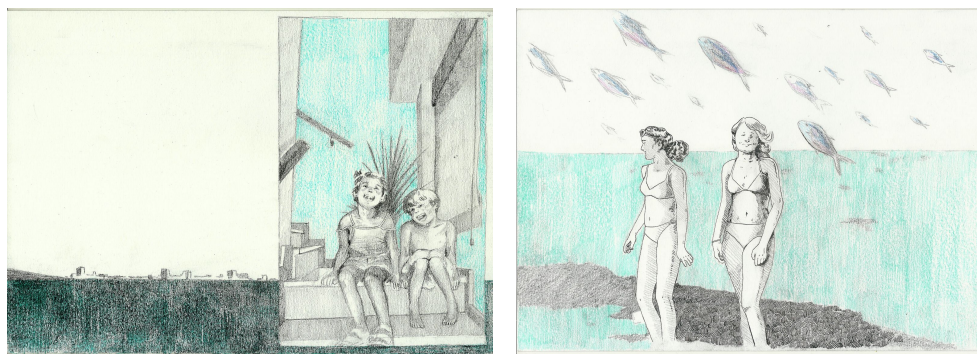
Una vez realizado el proceso de investigación pertinente, y habiendo justificado la idea a tratar, llega el momento de explicar el desarrollo de la obra gráfica. En una primera fase, como describía la metodología, fue hora de delimitar la idea y realizar los bocetos; mientras que la tercera fase se ocupa de una parte productiva más automatizada.

---

<sup>43</sup> Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=AD-hTjEASkA> [Fecha de consulta: 12/06/2020]

<sup>44</sup> Una veintena de artistas conciencian sobre el Mar Menor y el medio ambiente en el LAC [en línea]. *La Verdad*. 16 de diciembre de 2019. [Fecha de consulta: 12/06/2020].

En este apartado, considero que lo más interesante concierne a la segunda fase, que atañe al proceso intermedio de conceptualización de la obra que incluye pruebas, correcciones, y adaptaciones. Es la fase en la que me voy a centrar en este apartado.

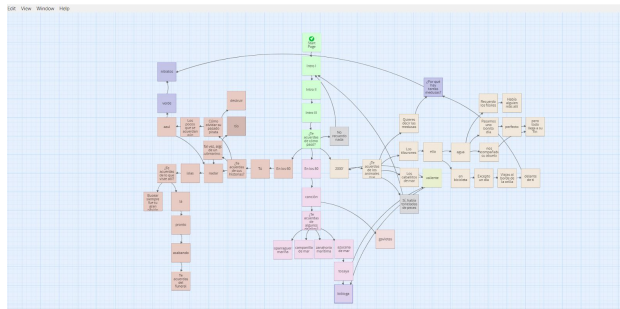


**Figuras 34 y 35:** Bocetos realizados en formato tradicional con lápices de distinta graduación, y estilógrafos, sobre papel. En esta fase aún no estaba delimitada la forma del proyecto final.

La cuestión de la narrativa (qué línea o líneas se van a seguir, qué personajes va a contener, etc.) va a ser de vital importancia en este punto, pues a través de ella van a girar las distintas ilustraciones. En este aspecto, y considerando el valor interactivo y multimedia del proyecto, decidí basar la narración en una estructura llamada de “espina de pez”, por la cual se define una fuerte línea narrativa a través de la cual parten otras ideas secundarias menos relevantes. Para llevarla a cabo, nos fijamos inicialmente en estructuras similares empleadas en videojuegos y otros medios audiovisuales interactivos, como los documentales web descritos anteriormente.

Respecto al tono narrativo, el proyecto atravesó varias ideas. En un principio el enfoque ideado era más autobiográfico, con un único personaje principal y una sola línea narrativa a través de la cual se introducían puntualmente ramificaciones secundarias de poco valor. Sin embargo, debido a la gran complejidad de la situación, decidí introducir más variedad en las líneas narrativas, lo que resultó en la introducción de más personajes, estos ya ficticios.

Cada uno de los nuevos personajes ideados en este punto se desarrollaron en torno a una época: los sesenta, los ochenta, y la primera década del siglo XXI. Para construir esta narrativa interactiva utilicé, en un principio, el programa de código abierto Twine, originalmente diseñado para la creación de videojuegos sencillos del género “Choose your own adventure”, donde el jugador decide cómo se va a desarrollar la historia en base a la toma de decisiones personales.

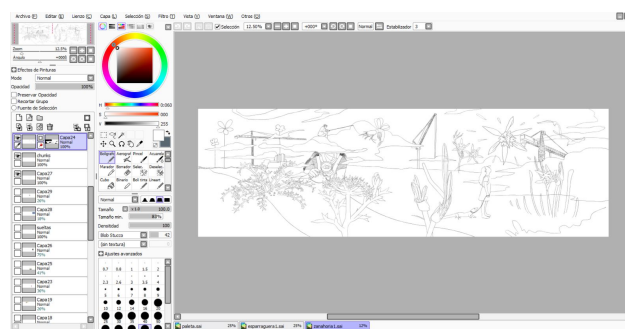


**Figura 36:** Captura de pantalla manipulada de los nodos narrativos vistos en el programa Twine. La estructura sufrirá diversas transformaciones a lo largo del proceso. Aquí se observan las distintas líneas narrativas en distintos colores.

Cada nodo, en esta fase, está acompañado de un hipervínculo encargado de mover al espectador hacia una dirección u otra de la historia. Posteriormente, haríamos una búsqueda de otros programas similares que ofrecieran un servicio de alojamiento online para el proyecto.

Teniendo completa la base para la narración, comenzamos en este punto a diseñar las ilustraciones finales que acompañarían, en cada nodo narrativo, al texto. Al principio de este proceso, fui modificando los puntos narrativos a la par que finalizaba las primeras ilustraciones, de manera que texto e imagen se retroalimentaron mutuamente. Debido a limitaciones en el tiempo y los medios, la historia inicial tuvo que ser recortada en buena medida. No obstante, considero que esto no fue del todo negativo, pues tener que condensar el contenido me obligó a focalizarme en lo que era imprescindible dentro de mis ideas.

Para las ilustraciones, me basé en un medio digital. En mi caso utilicé el programa de dibujo Paint Tool Sai, con Photoshop en algunos casos para rectificaciones mínimas. Cada archivo de imagen contaba con varias capas, una normalmente para el boceto, seguida de varias capas conteniendo el *lineart*, y otras tantas como capas de color. Como resultado de este esfuerzo por ordenar el entorno de trabajo, algunas imágenes llegaron a estar formadas por más de un centenar de capas.



**Figura 37:** Ilustración en proceso vista en el programa de dibujo digital Paint Tool Sai.



**Figura 38:** Proceso de una de las ilustraciones del proyecto desde su boceto más simple hasta la aplicación de color.

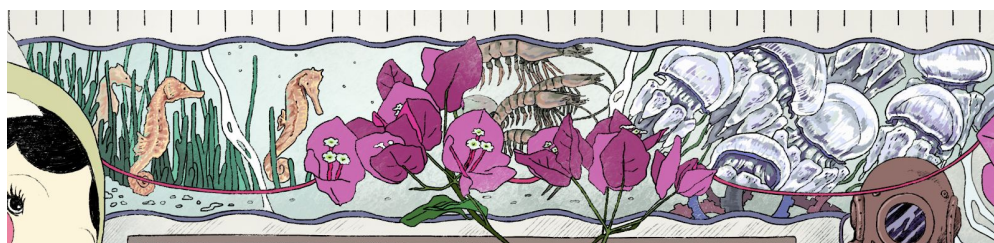
Las ilustraciones en sí estuvieron planificadas desde el principio para representar, no solo lo que venía expresado en el texto, sino para transmitir una imagen más general del terreno al que de manera última va dirigido el proyecto: el Mar Menor.

De manera repetida aparecen en las varias ilustraciones los elementos más representativos —al menos desde mi punto de vista— de este territorio: sus playas, sus islas, su flora y fauna específica. Así, por ejemplo, aventurándonos “en los años ochenta”, se describen especies clave del territorio en peligro de extinción como la esparraguera marina, la campanilla de mar, la zanahoria marítima o la azucena de mar. También en otras ilustraciones está presente tipo de especies típicas sin entrar en descripciones, como la sabina mora en la última ilustración perteneciente a “los años 2000”, o los peces representados en una de las ilustraciones de “los años 60”: el salmonete, el magre, y el mújol; peces que se contaban entre las especies más abundantes y típicas del Mar Menor en esta época, pero no así hoy día.

Otras especies representadas a lo largo de las ilustraciones tienen una connotación que refuerza la narrativa. Así, he pretendido en cada fase favorecer la repetición de una especie animal distinta. En los sesenta, este animal se trata del caballito de mar, que como se explica dentro del proyecto final, fue una especie en su día común y un símbolo del Mar Menor. En los ochenta, la proliferación de los caballitos de mar se reemplaza por aquella de los langostinos. Si bien aquí se produce un pequeño anacronismo, pues

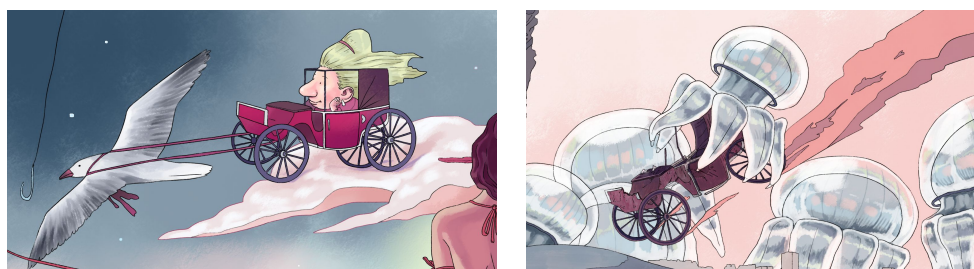
el verdadero incremento de este animal se produjo en los años setenta<sup>45</sup>, representar esta especie sirve como transición hacia la última etapa descrita, ya que la multiplicación en el número de los langostinos viene a indicar una mayor presencia de clorofila (algas) en el medio acuático<sup>46</sup>, y de hecho se dio un gran aumento de esta especie previa a la aparición de los episodios de “sopa verde” (2016, 2019). Por último, las medusas más presentes en las ilustraciones que describen los primeros años del nuevo siglo marcan el estadio final en el que se encuentra el Mar Menor: pocos peces y diversidad, y una gran cantidad de medusas apenas contenidas por redes. En este aspecto, de todas las especies de medusas presentes en el Mar Menor, elegimos representar la *Rhizostoma pulmo* (medusa blanca), por ser una de las más comunes e identificables.

Cada especie (caballito de mar, langostino, y medusa) se asocia a un personaje distinto, y la transición entre unas y otras viene a establecer continuidad entre las distintas ilustraciones.



**Figura 39:** Detalle en una de las ilustraciones que componen el proyecto, donde aparecen las tres especies asignadas a cada una de las etapas temporales descritas.

Esta continuidad también viene dada por el texto, pero la intención es que solo las imágenes ya ofrezcan información sobre el mayor marco temporal en el que se sitúan, estableciendo elementos que aparecen en distintas épocas, como el cuadro “Muchacha en la ventana”, de Dalí, o el carruaje representado en las imágenes inferiores.



**Figuras 40 y 41:** Detalle de dos ilustraciones independientes del proyecto en la que aparece un elemento (el carruaje) que establece una conexión temporal entre dos épocas distintas.

<sup>45</sup> REGIÓN DE MURCIA DIGITAL. Naturaleza. Mar Menor. Pesca. [en línea]. [Fecha de consulta: 23/08/2020]

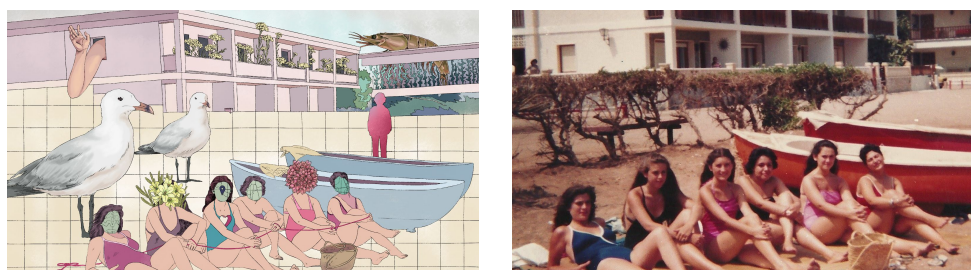
<sup>46</sup> GONZÁLEZ, Antonio. A por el récord de capturas de langostinos en el Mar Menor [en línea]. *La Opinión de Murcia*. 31 de agosto de 2018.

La inclusión de la leyenda del fantasma de la Isla del Barón, uno de los pocos elementos culturales que aparecen en el proyecto<sup>47</sup>, impulsó la integración de elementos más fantásticos dentro de la propia historia y de las ilustraciones. Así se habla, por ejemplo, de caballitos de mar que “transportaban sirenas en sus carruajes”, aparecen hadas en varias ilustraciones, y las proporciones se alteran sin tener en cuenta la realidad. Todo esto persigue hacer alusión al periodo infantil que atraviesan los personajes, a esa inocencia perdida, también, como un tema análogo a la pérdida del mismo Mar Menor, o de lo que este representa para tantos.

Por otro lado, sin dejar de lado lo fantástico, optamos por un estilo de dibujo realista con la intención de hacer más identificables los elementos representados, así como por una cuestión de tono. Muchas de las ilustraciones parten de fotografías, la mayoría de ellas de índole personal, pues era la intención original del proyecto la inclusión de un tono en cierta medida autobiográfico. En algunos casos, la persecución de ese realismo me llevó a recurrir a la rotoscopia como recurso gráfico, aunque por lo general evité usar este método en exceso, especialmente en las figuras humanas..

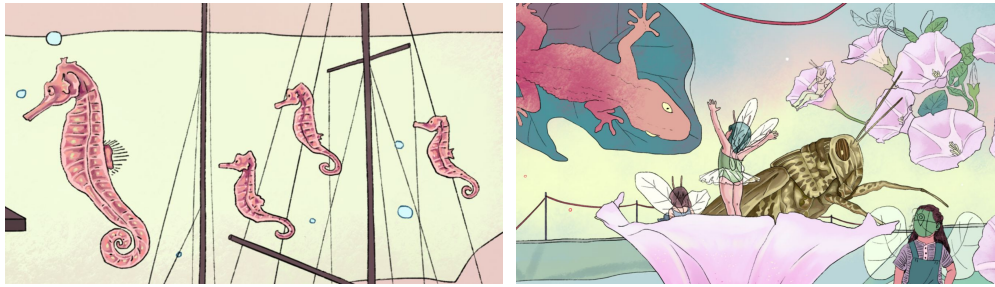


**Figura 42 y 43:** Ilustración del proyecto (izq.) en comparación con una imagen de prensa (dcha.) sobre la que usamos rotoscopia. En este pasaje se aluden las noticias que describían el episodio de mortandad de peces en el Mar Menor, el 12 de octubre de 2019.



**Figura 44 y 45:** Ilustración del proyecto (izq.) en comparación con una vieja fotografía familiar (dcha.) sobre la que usamos rotoscopia. La memoria, o su pérdida, es uno de los motivos clave del proyecto.

<sup>47</sup> La leyenda murciana se basa en la presunta muerte de una noble rusa a manos del Barón de Benifayó, que, aposentado allí, dio nombre a la isla.



**Figura 46:** Detalle de una de las ilustraciones. **Figura 47:** Proceso de una ilustración.

En total realizamos 30 ilustraciones (dos de ellas dobles), en su mayoría finalizadas entre los meses de julio y agosto de 2020.

Una vez conseguidas las ilustraciones comenzamos el proceso para convertir su conjunto en la forma de una obra interactiva *online*.

Como mencionamos anteriormente, previo a este paso hubo una búsqueda sobre los distintos programas con los que podía conseguir el resultado deseado. Finalmente, me descarté por la plataforma Eko<sup>48</sup>, que ofrece la posibilidad de alojar y construir historias interactivas gratuitamente previo registro. Seleccionada la herramienta, el proceso restante parecía sencillo, teniendo solo que subir los archivos y añadir los textos con hiperenlaces para formar la historia final.

Como este programa particular requería que los archivos subidos tuvieran formato de vídeo, procedimos a adaptar las ilustraciones estáticas a este formato, incluyendo el texto que queríamos mostrar para cada imagen. Esta tarea se llevó a cabo utilizando el programa Adobe Premiere.

Fue importante para desarrollar estos vídeos el componente del audio. Para dar ambientación a la obra, hice uso tanto de grabaciones propias como de audios sin derechos de autor obtenidos a través de plataformas como YouTube Audio Library o Freeaudiolibary<sup>49</sup>, que organicé en distintas capas y a los que apliqué distintos niveles de volumen y efectos.

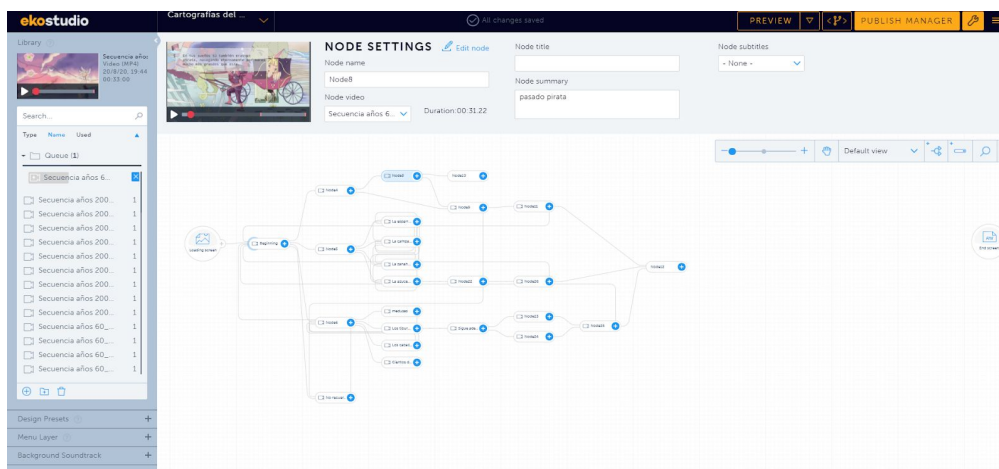
Para completar la obra, elaboramos también dos pequeños vídeos en dos nodos que no contenían ninguna ilustración: Estos vídeos fueron realizados utilizando imágenes y vídeos de archivo, y muestran imágenes reales del Mar Menor.

---

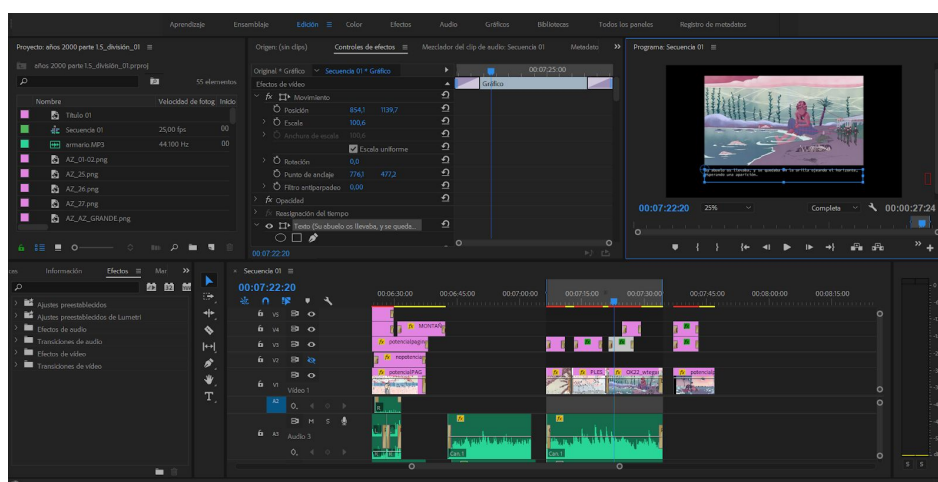
<sup>48</sup> <https://studio.eko.com>

<sup>49</sup> <https://sfx.freeaudiolibary.com/es/>





**Figura 48:** Captura de pantalla del montaje en Ekostudio donde se aprecian los nodos narrativos que componen la obra.



**Figura 49:** Captura de pantalla del montaje y la edición en el programa Adobe Premiere.

Aunque relativamente sencillo, este proceso de montaje probó ser arduo, con tiempos de procesamiento más lentos de lo esperado, y archivos pesados que debieron revisarse varias veces.

No obstante, los resultados finales fueron generalmente satisfactorios una vez se finalizó el proyecto.

La totalidad de las ilustraciones se puede encontrar en el ANEXO I.

El enlace al proyecto final, alojado en la Web, se encuentra en el siguiente enlace:

<https://video.eko.com/v/Vlv02D?autoplay=true>

## 9. Conclusiones:

Varias conclusiones siguen a la finalización del proyecto.

En primer lugar, de la investigación teórica —que tenía como preocupación central esclarecer el papel de la cartografía en el mundo artístico, su desarrollo, y su inclusión en el mundo de la ilustración y el cómic—; concluimos que hay maneras casi infinitas de utilizar el concepto de cartografía como recurso en el lenguaje artístico, de tal manera que su expresión no se encuentra limitada a un solo formato o disciplina, y su contenido conceptual sobrepasa la idea de la cartografía como instrumento para la descripción de un terreno físico, usándose para describir todo tipo de nociones.

Algunos de los elementos en común que hemos señalado en nuestra investigación como relevantes dentro de lo cartográfico contienen: su potencial crítico, su navegabilidad, su particular uso de la iconografía, y su potencial narrativo. Sin que ninguno de estos elementos sea por sí solo capaz de definir exactamente lo que constituye una cartografía artística, sí que muestran una tendencia hacia cómo se tiende a aplicar lo cartográfico en obras artísticas contemporáneas de diversa índole. Añadiendo a estos elementos la noción clave de “territorio” (sea este un territorio real o no), es posible comenzar a acercarnos a lo que se está haciendo en el panorama artístico en torno al concepto de cartografía.

En este trabajo he asegurado haberme inspirado personalmente en el concepto de lo cartográfico para elaborar mi obra; y es cierto. Sin embargo, no se me escapa que los resultados finales puedan ser vistos de una manera totalmente distinta, pues poco se parecen a lo que tradicionalmente esperaríamos ver en una cartografía. No obstante, visto como un todo, definiendo mi proyecto final como una cartografía en tanto que no solo he buscado con él la interpretación de un paisaje y un territorio existente, sino que cumple con algunas de las características descritas en tanto a navegabilidad y componente narrativo.

En vistas a lo anterior, considero que cumplo en este aspecto con dos de los objetivos planteados al inicio de este proyecto: La investigación de la cartografía como recurso en el discurso artístico personal, y la investigación del recurso de la cartografía en el mundo artístico contemporáneo.

Con respecto al tercer objetivo secundario, en el que me planteaba investigar el uso de las plataformas de narrativa multimedia en proyectos artísticos, también considero que tanto los resultados teóricos como los prácticos han dado sus frutos. La investigación realizada me ha permitido, no solo indagar en el uso contemporáneo de este tipo de plataformas, sino

aplicar esta investigación a mi propio proyecto, completando una obra que utiliza dibujo, vídeo, audio, y texto, para transmitir su mensaje.

Llegados a este punto queda por considerar el mayor de los objetivos planteados, la creación de una obra que ayude a la divulgación del problema ecológico del que es parte la albufera del Mar Menor.

Este punto bien puede ser el más complicado de calcular, ya que tiene un componente subjetivo, pues no consideraba en parámetros objetivos el alcance que debía alcanzar el proyecto.

Como autora, considero que al menos la parte concerniente a la “creación” de la obra se puede dar por cumplida. Esta era, al fin y al cabo, mi preocupación principal dada mi gran ambición inicial para este proyecto y la gran indecisión con la que decidí abordarlo al principio. En este aspecto, opino que sí ha habido un desarrollo artístico personal, ya que la complejidad de este trabajo me ha ayudado a mejorar mis habilidades artísticas y a ganar confianza en el entorno digital.

En tanto a sí realmente ha ayudado a la concienciación del problema, encuentro esto más difícil de estimar. Desde mi punto de vista personal, mi ambición es que aquellos a los que le llegue mi trabajo se vean en alguna manera afectados por él. No obstante, en este punto es todavía difícil hablar de la recepción de un público hipotético. En cierta manera, el trabajo no está acabado, ya que ahora comienza, por mi parte, la tarea de publicitar el proyecto, promocionarlo en redes sociales, etc.

A lo largo de este trabajo, la situación ecológica y el clima político que atañe a los territorios del Mar Menor ha fluctuado de varias maneras. Notablemente, el 22 de julio de este año 2020, se dio finalmente por aprobada, después de años de espera, la Ley de Recuperación y Protección del Mar Menor.

Aunque sin duda esto supone una buena noticia para el territorio que nos ocupa, la aprobación de esta ley en el transcurso de este trabajo no modificó la dirección del mismo, ni empujó a dar a este un final tono optimista. La razón principal es mi opinión de que aún queda mucho camino por delante que recorrer en la protección institucional de los espacios protegidos. En vistas generales, la percepción local del problema no ha parecido cambiar demasiado, y los sentimientos generales de pérdida y resignación continúan siendo los mismos.

Por último, concluyo esta investigación haciendo notar un alto grado de satisfacción personal, aunque reconociendo la posibilidad de mejora. Por ello, contemplo ampliar o perfeccionar este proyecto en el futuro. Por otro lado, la investigación realizada me ha permitido explorar el potencial de un

recurso artístico hacia el que siempre he sentido gran interés, por lo que me agrada haber podido focalizar mi investigación en este campo. Considero el paisaje que habitamos parte intrínseca de nosotros mismos, por lo que creo necesaria la existencia de proyectos artísticos que ensalcen su valor y no deleguen al mismo a la categoría de mero escenario transitable. Si bien el que haya transmitido esta idea queda pendiente del espectador, agradezco la oportunidad de haber podido basar mi TFM en la representación de este pequeño rincón murciano en su relación con los seres humanos que lo cohabitan, y espero haber despertado sobre él una cierta curiosidad y compasión, al menos durante un instante.

### **Bibliografía:**

#### **Bibliografía académica:**

ADAM, Fred. Herramientas de geolocalización en las prácticas artísticas contemporáneas. En: PERALES, Verónica. *Creatividad y discursos hipermedia*. Murcia: Universidad de Murcia, 2012. ISBN: 978-84-15463-44-3

ADAMS, David. Joseph Beuys: Pioneer of a Radical Ecology. *Art Journal*, 1992, vol. 51, no. 2, pp. 26-34. DOI: 10.2307/777391. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/777391?read-now=1&seq=1>

ALBELDA, José. Introducción a la iconografía de la crisis ecológica. *Fabrikart*, 2001, no. 7, pp. 10-17. ISSN: 1578-5998.

ARENAS, Agustín Campos. Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento. Coop. Editorial Magisterio, 2005. 266 pp. ISBN: 9582008423

ARREDONDO, Sergio. *La esquemática en el enriquecimiento del cómic: estudio teórico-práctico de las formas narrativas y discursivas*. Tesis doctoral (Dibujo, Diseño y Nuevas Tecnologías). Granada: Universidad de Granada, 2016. ISBN: 9788491255307. URI: <http://hdl.handle.net/10481/42602>

ASTON, Judith; GAUDENZI, Sandra. Interactive documentary: setting the field. *Studies in documentary film*, 2012, vol. 6, no 2, pp. 125-139. DOI: 10.1386/sdf.6.2.125\_1

BENNULF, Martin. Andrew Dobson: Green Political Thought. An Introduction. London: Unwin Hyman, 1990, 224 pp. *Scandinavian Political Studies*.

BERRY, Helen Louise; BOWEN, Kathryn; KJELLSTROM, Tord. Climate change and mental health: a causal pathways framework. *International journal of public health*, 2010, vol. 55, no. 2, pp. 123-132. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Helen\\_Berry4/publication/40768724\\_Climate\\_c](https://www.researchgate.net/profile/Helen_Berry4/publication/40768724_Climate_c)

[hange\\_and\\_mental\\_health\\_A\\_causal\\_pathways\\_framework/links/0046351883caa3766a000000/Climate-change-and-mental-health-A-causal-pathways-framework.pdf](https://doi.org/10.1017/S2045796018000835)

BORDES, Eduardo. Cómic, arquitectura narrativa. Madrid: Ediciones Cátedra, 2017. 408 pp. ISBN: 9788437636870

CASTELLS, Manuel. La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen I: La Sociedad Red. 6.ª ed. México DF: Siglo XXI Editores, 1999. ISBN: 968-23-2168-9

CRAMPTON, Jeremy W. Exploring the History of Cartography in the Twentieth Century. *Imago mundi*, 2004, vol. 56, no 2, p. 200-206. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Jeremy\\_Crampton/publication/263145105\\_Exploring\\_the\\_History\\_of\\_Cartography\\_in\\_the\\_Twentieth\\_Century/links/54fb1d380cf2859b88579c58/Exploring-the-History-of-Cartography-in-the-Twentieth-Century.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jeremy_Crampton/publication/263145105_Exploring_the_History_of_Cartography_in_the_Twentieth_Century/links/54fb1d380cf2859b88579c58/Exploring-the-History-of-Cartography-in-the-Twentieth-Century.pdf)

CHRISTODOULOU, Sotiris P.; STYLARAS, Georgios D. Digital art 2.0: art meets web 2.0 trend. *Proceedings of the 3rd international conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts*, 2008, pp. 158-165. New York, NY, USA : ACM.

DEJASSE, Erwin. When Outsiders redefine the boundaries of comics. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* [en línea], 2019, vol. 28, pp. 153-155. DOI: <https://doi.org/10.1017/S2045796018000835>

DEL REY CABERO, Enrique. Beyond linearity: Holistic, multidirectional, multilinear and translinear reading in comics. *The Comics Grid: Journal of Comics Scholarship*, 2019, vol. 9, no 1. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/333037168\\_Beyond\\_Linearity\\_Holistic\\_Multidirectional\\_Multilinear\\_and\\_Translinear\\_Reading\\_in\\_Comics](https://www.researchgate.net/publication/333037168_Beyond_Linearity_Holistic_Multidirectional_Multilinear_and_Translinear_Reading_in_Comics)

DESCOLA, Philippe; PÁLSSON, Gísli. Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas. México DF: Siglo XXI Editores, 2001. ISBN: 968-23-2298-7

EDNEY, Matthew H. Putting "Cartography" into the history of cartography: Arthur H. Robinson, David Woodward, and the creation of a discipline. *Cartographic perspectives*, 2005, no. 51, p. 14-29.

FIDALGO, M<sup>a</sup> Isabel Rodríguez. Los nuevos documentales multimedia interactivos: construcción discursiva de la realidad orientada al receptor activo/The new interactive multimedia documentary: discursive construction of reality for the active receiver. *Historia y comunicación social*, 2013, vol. 18, p. 249-262.

FRITZE, Jessica G., et al. Hope, despair and transformation: climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International journal of mental health systems*, 2008, vol. 2, no 1, p. 13. Recuperado de: <https://ijmhs.biomedcentral.com/articles/10.1186/1752-4458-2-13>

FUMERO, Antonio; ROCA, Genís; SÁEZ, Fernando. Web 2.0. Madrid: Fundación Orange, 2007. 131 pp.

GARCÍA Sánchez, Sergio. Sinfonía gráfica: Variaciones en las unidades estructurales y narrativas del cómic. Barcelona: Ediciones Glénat España, 2000. 176 pp. ISBN: 9788484490654

GIFREU, Arnau. El documental multimedia interactivo como discurso de la no ficción interactiva. Por una propuesta de definición y categorización del nuevo género emergente [en línea]. *Universitat Pompeu Fabra: Hipertext.net*, 2011, no. 9.

Recuperado de:

<http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-9/documental-multimedia.html>

GOLDSTONE, Patricia. *Interlock: Art, Conspiracy, and the Shadow Worlds of Mark Lombardi*. Berkeley, CA: Catapult, 2015. 477 pp. ISBN: 9781619026605

GONZÁLEZ, Clarissa. Herramientas sociales en la Web y producción artística. En: PERALES, Verónica. *Creatividad y discursos hipermedia*. Murcia: Universidad de Murcia, 2012. 248 pp. ISBN: 978-84-15463-44-3

GUAITA-GARCÍA, Noelia, *et al.* Local perceptions regarding a social–ecological system of the mediterranean coast: the Mar Menor (Región de Murcia, Spain). *Environment, Development and Sustainability*, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00697-y>

HARRISON, Teresa M.; BARTHEL, Brea. Wielding new media in Web 2.0: exploring the history of engagement with the collaborative construction of media products. *New media & society*, 2009, vol. 11, no 1-2, pp. 155-178. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444808099580>

LOUIS, Carla. El mapa como metáfora o la espacialización del pensamiento. *Terra Brasilis (Nova Série). Revista da Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica* [en línea]. 2015, no 6. Recuperado de: <https://doi.org/10.4000/terrabrasilis.1553>

MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Estados Unidos: MIT Press, 2001. 400 pp. ISBN: 9780262133746

MANZI, Ofelia; GRAU-DIECKMANN, Patricia. Los monstruos en el medioevo: su ubicación en el espacio geográfico. *Imagens da educação*, 2012, vol. 2, no. 1, pp. 27-38. DOI: 10.4025/imagenseduc.v2i1.15965

MARÍN, Carmen. El arte ante los nuevos retos socio-ambientales. *Arte medioambiental: enfoques desde la ecología. Fabrikart*, 2014, n. 11, pp 88-103. ISSN: 1578-5998

MARÍN, Carmen. Arte medioambiental y ecología: Elementos para una reflexión crítica. *Arte y políticas de identidad*, 2014, vol. 10-11, pp. 35-54. e-ISSN: 1989-8452. Recuperado de: <https://revistas.um.es/reapi/article/view/219161>

MAS HERNÁNDEZ, Julio. *El Mar Menor: Relaciones, diferencias y afinidades entre la laguna costera y el Mar Mediterráneo adyacente*. Tesis doctoral (Departamento de Ecología). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 1994. URI: <http://hdl.handle.net/10486/671291>

MEURER, Peter. Europa Regina. 16th century maps of Europe in the form of a queen. *Belgeo. Revue belge de géographie*. 2008, no 3-4, p. 355-370. e-ISSN: 2294-9135. Recuperado de: <http://journals.openedition.org/belgeo/7711>

MCCLOUD, Scott. *Understanding Comics The Invisible Art*. Nueva York: HarperCollins, 1993. 216 pp. ISBN: 006097625

MORENO, Isidro; RUSSI, Gloria Esperanza Ortiz. *Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia*. Barcelona: Ediciones Paidós, 2002. 176 pp. ISBN: 84-493-1294-9

MORENO, Isidro. Narrativa Hipermedia y Transmedia. En: PERALES, Verónica. *Creatividad y discursos hipermedia*. Murcia: Universidad de Murcia, 2012. 248 pp. ISBN: 978-84-15463-44-3

NAEEM, Asma. Zarina Hashmi: Refugee Camps, Temporary Homes. *Asian Diasporic Visual Cultures and the Americas*. 2017, vol. 3, no. 3, p. 345-353. E-ISSN: 2352-3085. DOI: <https://doi.org/10.1163/23523085-00303005>

PEETERS, Benoît. Four conceptions of the page. *ImageText: Interdisciplinary Comics Studies*, 2007, vol. 3, no 3, pp. 41-60. ISSN: 1549-6732. Recuperado de: [http://imagetext.english.ufl.edu/archives/v3\\_3/peeters/index.shtml](http://imagetext.english.ufl.edu/archives/v3_3/peeters/index.shtml)

PERALES, Verónica. Cartografías desde la perspectiva artística. Diseñar, trazar y navegar la contemporaneidad; Mapping from the artistic perspective. Designing, drawing and navigating the contemporary. *Arte, Individuo y Sociedad*. 2010, vol. 22 no. 2, pp. 83-90. ISSN: 1131-5598. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/277843489\\_Cartografias\\_desde\\_la\\_perspectiva\\_artistica\\_disenar\\_trazar\\_y\\_navegar\\_la\\_contemporaneidad](https://www.researchgate.net/publication/277843489_Cartografias_desde_la_perspectiva_artistica_disenar_trazar_y_navegar_la_contemporaneidad)

PERALES, Verónica. *Creatividad y discursos hipermedia*. Murcia: Universidad de Murcia, 2012. 248 pp. ISBN: 978-84-15463-44-3

PIÑOL, Josep; TERRADAS, Jaume; LLORET, Francisco. Climate warming, wildfire hazard, and wildfire occurrence in coastal eastern Spain. *Climatic change*, 1998, vol. 38, no 3, p. 345-357. Recuperado de: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.457.4445&rep=rep1&type=pdf>

QUARANTA, Domenico. *Beyond New Media Art*. Brescia: LINK Editions, 2013. 290 pp. ISBN: 978-1-291-37697-5

RAQUEJO, Tonia. *Land Art*. 4ª ed (2008). San Sebastián: Editorial Nerea, 1998. 117 pp. ISBN: 978-84-89569-21-8.

REVISTA Cuco, Cuadernos de Cómic. Entrevista a Sergio García, por Kike Infame. [en línea]. 2016 [fecha de consulta: 18/05/2020] no 6. pp. 121-133. Recuperado de: <http://cuadernosdecomic.com/docs/revista6/Entrevista%20a%20Sergio%20Garc%203%ADa.pdf>

RODRÍGUEZ, Margarita. El concepto de Net.art.: la fuerza del grupo conectado [en línea]. *AACA Digital: Revista de la Asociación Aragonesa de Críticos de Arte*, 2012, no. 18, p. 2-4. ISSN: 1988-5180. Recuperado de: <http://www.aacadigital.com/contenido.php?idarticulo=612>

SALOMON, Richard. A Newly Discovered Manuscript of Opicinus de Canistris: A Preliminary Report. *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. 1953, vol. 16, no. 1 / 2. pp. 45-57. DOI: 10.2307/750226. Recuperado de: [www.jstor.org/stable/750226](http://www.jstor.org/stable/750226)

TABOADA, Alberto. La cartografía del no-lugar. Interpretaciones emocionales del territorio; Non-place cartography. Emotional understandings of the territory. *Rita: Revista Indexada de Textos Académicos*. 2019, no.11, pp. 142-149. ISSN: 2340-9711. e-ISSN: 2340-9711. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6996319>

TAYLOR, DR Fraser; LAURIAULT, Tracey. *Cybercartography: Theory and practice*. Amsterdam: Elsevier, 2006. 494 pp. e-ISBN: 9780080472300

TSAMENYI, B. Martin. The 'boat people': Are they refugees?. *Australian Journal of International Affairs*, 1983, vol. 37, no 1, p. 40-48.

VALENTIN, Jérémie. Compte rendu sur la «Représentation cartographique des blogs et forums francophones». *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, 2009, no 23-1/2, pp. 175-176. Recuperado de:  
<https://journals.openedition.org/netcom/942#ftn4>

VALDIVIESO, Joaquin. La globalización del ecologismo. Del ecocentrismo a la justicia ambiental. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 2005, vol. 6, no. 2, p. 183-204. ISSN 1576-6462.

WESTIN, Monica. The Recuperating Relational Aesthetics: Environmental Art and Civil Relationality [en línea]. *Transformations: Journal of Media & Culture*, 2012, no. 21. ISSN: 1444-3775. Recuperado de:  
[http://www.transformationsjournal.org/journal/issue\\_21/article\\_09.shtml](http://www.transformationsjournal.org/journal/issue_21/article_09.shtml)

WILLIAMS, John. Isidore, Orosius and the Beatus Map. *Imago Mundi, Ltd.* 1997, no. 49, pp. 7-32. Recuperado de: [www.jstor.org/stable/1151330](http://www.jstor.org/stable/1151330)

### **Páginas web:**

ANSE (Asociación de Naturalista del Sureste). *ANSE y el IEO presentan una nueva cartografía de las praderas marinas del Mar Menor* [en línea]. Notas de prensa. 29 de julio de 2016. [Fecha de consulta: 13/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.asociacionanse.org/anse-y-el-ieo-presentan-una-nueva-cartografia-de-las-praderas-marinas-del-mar-menor/20180629/>

CANAL MAR MENOR. Comunidad autónoma de la Región de Murcia. Monitorización [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en:  
<https://www.canalmarmenor.es/>

GAYLOR, Brett. Página web oficial del autor [en línea] *Rip! A Remix Manifesto*. s.f. [Fecha de consulta: 01/06/20120]. Disponible en:  
<https://www.brettgaylor.com/#/rip-a-remix-manifesto/>

GREENPEACE España. *Greenpeace se persona como acusación popular para buscar culpables en el ecodidio del Mar Menor* [en línea]. Sala de prensa: Comunicados. 5 de marzo de 2020. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en:  
<https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/greenpeace-se-persona-como-acusacion-popular-para-buscar-culpables-en-el-ecodidio-del-mar-menor/>

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). *Cambio climático 2013. Bases científicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del IPCC. Afirmaciones principales del Resumen para responsables de políticas* [en línea]. 30 de enero de 2014. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en:  
[https://archive.ipcc.ch/news\\_and\\_events/docs/ar5/ar5\\_wg1\\_headlines\\_es.pdf](https://archive.ipcc.ch/news_and_events/docs/ar5/ar5_wg1_headlines_es.pdf)

MAR MENOR LAB. *Reset: Mar Menor. Laboratorio de imaginarios para un paisaje en crisis* [en línea]. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en:  
<http://www.marmenorlab.org/>

MIT NEWS. *Transmedia Storytelling Initiative launches with \$1.1 million gift*. [en línea]. 12 de junio de 2019 [fecha de consulta: 30/05/2020]. Disponible en:  
<https://news.mit.edu/2019/transmedia-storytelling-initiative-launches-0612>

MURCIA NATURAL. Delegación General de Medio Ambiente. Comunidad autónoma de la Región de Murcia. Paisaje protegido Espacios Abiertos e Islas del



Mar Menor [en línea]. 16 de noviembre de 2004. [Fecha de consulta: 13/06/2020]. Disponible en: <http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/espacios-abiertos-e-islas-del-mar-menor1>

NET ART ANTHOLOGY. *The Web Stalker. I/O/D (Matthew Fuller, Colin Green, Simon Pope) 1997* [en línea]. 16 de febrero de 2017 [fecha de consulta: 24/05/2020]. Disponible en: <https://anthology.rhizome.org/the-web-stalker>

OMS (Organización Mundial de la Salud). *Cambio climático y salud* [en línea]. Centro de prensa: Notas descriptivas. 2018 [fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud>

REGIÓN DE MURCIA DIGITAL. [Fecha de última consulta: 23/08/2020]. Disponible en: <http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI>

### Artículos de prensa:

Artistas unidos por el Mar Menor [en línea]. *Cartagena Actualidad*. 11 de enero de 2020. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <http://www.cartagenaactualidad.com/artistas-unidos-por-el-mar-menor/>

ÁLVAREZ, Clemente. Mar Menor, cuando el desprecio al medio ambiente se vuelve contra nosotros [en línea]. *El País*. 23 de febrero de 2020. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2020/02/14/eps/1581678745\\_698258.html](https://elpais.com/elpais/2020/02/14/eps/1581678745_698258.html)

AYALA, A. El Mar Menor provoca urticaria a unos treinta niños de un colegio de Jumilla [en línea]. *Cadena Ser*. 16 de julio de 2017. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: [https://cadenaser.com/emisora/2017/06/16/radio\\_murcia/1497606710\\_975280.html](https://cadenaser.com/emisora/2017/06/16/radio_murcia/1497606710_975280.html)

BUITRAGO, Manuel. Alertan de que el Mar Menor vuelve al nivel crítico de la 'sopa verde' de 2016 [en línea]. *La Verdad*. 29 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/alertan-menor-vuelve-20191029133314-nt.html>

BUITRAGO, Manuel. El Gobierno regional modifica también la ley ambiental en plena pandemia [en línea]. *La Verdad*. 8 de mayo de 2020. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/sigue-directo-rueda-20200507112850-nt.html>

CID, Guillermo. Miles de peces muertos en el mar Menor: la verdadera razón del desastre en Murcia [en línea]. *El Confidencial*. 14 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2019-10-14/mar-menor-motivos-muerte-peces-crustaceos-778\\_2281900/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2019-10-14/mar-menor-motivos-muerte-peces-crustaceos-778_2281900/)

Citan a 19 empresas por el caso 'Topillo' por la degradación del Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 4 de febrero de 2020. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en: <https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2020/02/04/citan-19-empresas-caso-topillo/1088361.html>

Concurso Literario Relatos del Mar Menor 2018 [en línea]. *Tregolam*. 2018. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.tregolam.com/concurso/concurso-literarios-relatos-del-mar-menor-2018/>

DELGADO, Antonio; TUDELA, Ana. Mar Menor: historia profunda de un desastre [en línea]. *Datadista*. Octubre de 2019. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: <https://datadista.com/medioambiente/desastre-mar-menor/>

Desaparecen el 90% de caballitos de mar del Mar Menor [en línea]. *Eldiario.es*. Edición para la Región de Murcia (EIDIario Murcia). 2 de enero de 2018. [Fecha de consulta: 13/06/2020]. Disponible en:  
[https://www.eldiario.es/murcia/medio\\_ambiente/Desaparecen-caballitos-mar-Mar-Menor\\_0\\_725128053.html](https://www.eldiario.es/murcia/medio_ambiente/Desaparecen-caballitos-mar-Mar-Menor_0_725128053.html)

El TSJC avala la delimitación del BIC de los podomorfos de Tindaya [en línea]. *Canarias 7*. 12 de enero de 2020. [Fecha de consulta: 11/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.canarias7.es/siete-islas/fuerteventura/el-tsjc-avala-la-delimitacion-del-bic-de-los-podomorfos-de-tindaya-FD8500654>

FERNÁNDEZ DE BOBADILLA, Sylvia. ¿Se puede salvar el Mar Menor? [en línea]. RTVE. 10 de diciembre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.rtve.es/las-claves/salvar-el-mar-menor-2019-12-10/>

Fuerteventura da carpetazo a la idea de Chillida y decide proteger Tindaya [en línea]. *El País*. 6 de septiembre de 2019. [Fecha de consulta: 11/06/2020]. Disponible en:  
[https://elpais.com/cultura/2019/09/06/actualidad/1567789820\\_115450.html](https://elpais.com/cultura/2019/09/06/actualidad/1567789820_115450.html)

GIL, M.J., La 'sopa verde' reaparece en el Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 23 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2019/08/23/sopa-verde-reaparece-mar-menor/1046885.html>

GONZÁLEZ, Antonio. A por el récord de capturas de langostinos en el Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 31 de agosto de 2018. [Fecha de consulta: 23/08/2020]. Disponible en:  
<https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2018/09/01/pescadores-confian-batir-record-capturas/950710.html>

GOODYEAR, Dana. A Monument to Outlast Humanity [en línea]. *The New Yorker*. 22 de agosto de 2016. [Fecha de consulta: 10/06/2020]. Disponible en:  
<https://www.newyorker.com/magazine/2016/08/29/michael-heizers-city>

Greenpeace se persona como acusación popular para “buscar culpables en el ecocidio del Mar Menor” [en línea]. *Europa Press*. 5 de marzo de 2020. [Fecha de consulta: 08/05/2020]. Disponible en:  
<https://www.europapress.es/murcia/noticia-greenpeace-persona-acusacion-popular-buscar-culpables-ecocidio-mar-menor-20200305115625.html>

La NASA vuelve a detectar altos niveles de clorofila en el Mar Menor [en línea]. *La Opinión*. 17 de febrero de 2020. [Fecha de consulta: 07/05/2019]. Disponible en:  
<https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2020/02/17/nasa-vuelve-detectar-nivel-es-altos/1092089.html>

La Lonja de Pescado de Lo Pagán proyecta el documental "Memorias del Mar Menor" [en línea]. *Murcia.com*. 10 de julio de 2019. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en:

<https://www.murcia.com/sanpedrodelpinatar/noticias/2019/07/10-la-lonja-de-pescado-de-lo-pagan-proyecta-el-documental-memorias-del-mar-menor.asp>

LÓPEZ, Antonio. El arte se conjuga con el Mar Menor [en línea]. *La Verdad*. 28 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/cartagena/arte-conjuga-menor-20191028001457-ntvo.html>

LIMÓN, Raúl. El Mar Menor, al borde del colapso [en línea]. *El País*. 7 de julio de 2016. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: [https://elpais.com/politica/2016/06/15/actualidad/1466007368\\_066035.html](https://elpais.com/politica/2016/06/15/actualidad/1466007368_066035.html)

NIETO, Marya G. El Mar Menor es un “desierto de fango” [en línea]. *El País*. 29 de noviembre de 2019. [Fecha de consulta: 13/06/2020]. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2016/11/29/ciencia/1480415993\\_088103.html](https://elpais.com/elpais/2016/11/29/ciencia/1480415993_088103.html)

PALACIOS, César-Javier. El proyecto de Chillida vuelve a amenazar la montaña sagrada de Tindaya [en línea]. *El Asombrario & Co*. 25 de julio de 2017. [Fecha de consulta: 10/06/2020] Disponible en: <https://elasombrario.com/proyecto-chillida-amenazar-tindaya/>

RUIZ, Miguel Ángel. Aprobado el Plan de Gestión Integral del Mar Menor [en línea]. *La Verdad*. 10 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/lospiesenlatierra/noticias/aprobado-plan-gestion-20191010191216-nt.html>

RUIZ, Miguel Ángel. El acuífero inyecta al Mar Menor 1.575 toneladas de nitratos cada año y solo 8,5 hm<sup>3</sup> de agua dulce. *La Verdad*. 23 de marzo de 2020. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/lospiesenlatierra/noticias/menor-recibe-agua-20200322203122-nt.html>

RUIZ, Miguel Ángel. Sanidad pone bajo vigilancia nueve playas por la posible presencia de algas tóxicas. *La Verdad*. 14 de junio de 2016. [Fecha de consulta: 16/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/201606/07/sanidad-pone-bajo-vigilancia-20160607013409-v.html>

TAFALLA, Josefina. Desde el Mar Menor hacia la capital confinada. *Murcia Plaza*. 29 de abril de 2020. [fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <https://murciaplaza.com/DesdeelMarMenorhacialacapitalconfinada>

SÁNCHEZ, Esther. El aumento de clorofila en el Mar Menor amenaza con provocar una nueva crisis por falta de oxígeno. *El País*. 8 de abril de 2020. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2020-04-08/el-aumento-de-clorofila-en-el-mar-menor-amenaza-con-provocar-una-nueva-crisis-por-falta-de-oxigeno.html>

SOS Mar Menor reclama «transparencia y participación» en la propuesta de Ley de Protección Integral. *La Verdad*. 15 de junio de 2020. [Fecha de consulta: 15/06/2020]. Disponible en: <https://www.laverdad.es/murcia/plataforma-menor-reclama-20200615165426-nt.html>

Una veintena de artistas conciencian sobre el Mar Menor y el medio ambiente en el LAC [en línea]. *La Verdad*. 16 de diciembre de 2019. [Fecha de consulta: 12/06/2020]. Disponible en:

<https://www.laverdad.es/murcia/veintena-artistas-conciencian-20191216172007-nt.html>

### Misceláneo:

CAIXAFORUM. Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento. Dossier de prensa. Obra Social “la Caixa”. A noviembre de 2012. Recuperado de: <https://prensa.lacaixa.org/wp-content/uploads/2019/09/28102.pdf>

CHAÍN-NAVARRO, Celia. Una princesa rusa asesinada en la isla del Barón [Mensaje de blog]. Blogcatedranaval. 5 de noviembre de 2011. [Fecha de consulta: 23/08/2020]. Disponible en: <https://blogcatedranaval.com/2011/11/05/una-princesa-rusa-asesinada-en-la-isla-del-baron/>

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE. Las aves de las salinas del entorno del Mar Menor. Folleto informativo. Editado por: Consejería de Industria y Medio Ambiente (Murcia). En archivo. Disponible a través de: [http://www.murcianatural.carm.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7106857c-92ed-49a7-bd00-14e35ee6c612&groupId=14](http://www.murcianatural.carm.es/c/document_library/get_file?uuid=7106857c-92ed-49a7-bd00-14e35ee6c612&groupId=14)

HARRIS, Jonathan; KAMVAR, Sepandar. *Mission: We Feel Fine is an exploration of human emotion on a global scale* [en línea] A mayo de 2016 [fecha de consulta: 24/05/2020]. We Feel Fine [página web oficial de proyecto]. Disponible en: <http://wefeelfine.org/mission.html>

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO). Informe de asesoramiento técnico del área de medio marino del Instituto Español de Oceanografía. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2019, pp. 1-7.

TATAY, Helena. *Declaraciones de Helena Tatay para la exposición “Cartografías Contemporáneas. Dibujando el pensamiento”*, entrevistada por Fundación La Caixa. [vídeo en línea]. 23 de julio de 2013. [2 min 41 s]. [Fecha de consulta: 07/05/2020]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=RSjDNOUaSU>

THE LAST TREE & PACTO POR EL MAR MENOR. Historias del Mar Menor [serie de vídeos en línea]. 28 de octubre de 2019. [Fecha de última consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <https://www.youtube.com/channel/UCc6hoHWJTelmWeflWk1bV6A>

STEWART, Courtney A. *Seven Questions for Zarina Hashmi* [en línea]. 9 de febrero de 2017 [fecha de consulta: 11/05/2020]. The Metropolitan Museum of Art [página web oficial]. Disponible en: <https://www.metmuseum.org/blogs/ruminations/2017/zarina-hashmi-interview>

SUÁREZ, Julio Daniel. *Memorias del Mar Menor: La pesca en un paisaje en crisis* [vídeo en línea]. 11 de julio de 2019. [1 h 11 min 20 s]. [Fecha de última consulta: 12/06/2020]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=AD-hTjEASKA>

YALE UNIVERSITY LIBRARY. *Cartographic Curiosities. Map Collection*. Agosto de 2000. Artículo original archivado en la plataforma *Internet Archive* el 9 de agosto de 2016. [Fecha de consulta: 10/05/2020]. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20160809104410/http://www.library.yale.edu/MapColl/olddsite/map/curious.html>

### Índice de Figuras

FIGURA 1: Recuperado de: <https://sdc.med.upct.es/charts.html>

FIGURA 2: Recuperado de:  
<https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2020/02/17/nasa-vuelve-detectar-niveles-altos/1092089.html>

FIGURA 3: Recuperada de:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagrammatic\\_T-O\\_world\\_map\\_-\\_12th\\_c.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagrammatic_T-O_world_map_-_12th_c.jpg)

FIGURA 4: Recuperada de:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Radkarte\\_MKL1888\\_edited\\_\(T\\_and\\_O\\_style\\_east-up\).png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Radkarte_MKL1888_edited_(T_and_O_style_east-up).png)

FIGURA 5: Recuperado de: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebstorfer\\_Weltkarte.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebstorfer_Weltkarte.jpg)

FIGURA 6: Recuperado de: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:T-O\\_Mappa\\_mundi\\_z.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:T-O_Mappa_mundi_z.jpg)

FIGURA 8: Recuperado de:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebstorfer\\_World\\_Map\\_\(Samarcha\\_%E2%80%94\\_fragment\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebstorfer_World_Map_(Samarcha_%E2%80%94_fragment).jpg)

FIGURA 11: Recuperada de: [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Europa\\_regina](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Europa_regina)

FIGURA 12: Recuperado de:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Strada\\_Leo\\_Belgicus\\_1648\\_CoCUL\\_PJM\\_1011\\_01.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Strada_Leo_Belgicus_1648_CoCUL_PJM_1011_01.jpg)

FIGURA 13: Recuperado de: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vetterova\\_mapa\\_Cech.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vetterova_mapa_Cech.jpg)

FIGURA 14: Recuperado de:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opicinus\\_de\\_Canistris\\_world\\_map\\_1296\\_%E2%80%93\\_1300.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opicinus_de_Canistris_world_map_1296_%E2%80%93_1300.png)

FIGURA 15: Recuperado de:  
<https://web.archive.org/web/20160304065455/http://www.library.yale.edu/MapColl/oldsite/map/lovemap.gif>

FIGURA 16: Recuperado de:  
<https://web.archive.org/web/20160304115635/http://www.library.yale.edu/MapColl/oldsite/map/lifepath.gif>

FIGURA 17: Recuperada de:  
<http://visualarts.britishcouncil.org/collection/artists/perry-grayson-1960/object/map-of-nowhere-perry-2008-p8194>

FIGURA 18: Recuperada de:  
[https://www.moma.org/learn/moma\\_learning/grayson-perry-map-of-an-englishman-2004/](https://www.moma.org/learn/moma_learning/grayson-perry-map-of-an-englishman-2004/)

FIGURA 19: Recuperada de: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carte\\_du\\_tendre\\_300dpi.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carte_du_tendre_300dpi.jpg)

FIGURA 20: Recuperada de:  
[https://www.researchgate.net/figure/A-line-made-by-walking-1967-Richard-Long\\_fig3\\_324899399](https://www.researchgate.net/figure/A-line-made-by-walking-1967-Richard-Long_fig3_324899399)

FIGURA 21: Recuperada de:  
<https://www.artforum.com/print/201907/zehra-jumabhoy-on-the-art-of-zarina-80522>

FIGURA 22: F. Werner. *Politische Karte von Oesterreich*. 1848. Recuperada de:  
<https://journals.openedition.org/belgeo/11935>

FIGURA 23: Schroeder, Rundgemaelde von Europa im August MDCCCXLIX, Düsseldorf, Germany, 1849. Recuperada de: <https://journals.openedition.org/belgeo/11935>

FIGURA 26: Recuperada de: <https://www.wikiart.org/en/saul-steinberg/autogeography-1966>

FIGURA 27: Recuperada de:  
[https://www.researchgate.net/figure/Sergio-Garcia-Sanchez-art-and-Lewis-Trondheim-script-Les-Trois-Chemins-2000-C\\_fig3\\_333037168](https://www.researchgate.net/figure/Sergio-Garcia-Sanchez-art-and-Lewis-Trondheim-script-Les-Trois-Chemins-2000-C_fig3_333037168)

FIGURA 28: Recuperada de: <https://www.mrjakeparker.com/blog/tag/polyptych>

FIGURA 29: Recuperado de: <http://www.carlhammerygallery.com/artists/henry-darger>

FIGURA 30: Recuperado de: <https://www.sbs.com.au/theboat/>

FIGURA 31: Recuperado de: <http://bear71.nfb.ca/#/bear71>

FIGURA 32: Recuperado de: <http://apps.frontline.org/the-last-generation/>

FIGURA 33: Recuperado de: <http://lasthijack.com/>

FIGURA 34: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 35: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 36: Captura de pantalla. Imagen propia

FIGURA 37: Captura de pantalla. Imagen propia

FIGURA 38: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 39: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 40: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 41: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 42: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 43: ANSE. Recuperada de:  
<https://www.europapress.es/murcia/noticia-ciencia-pide-medidas-urgentes-salvar-mar-menor-20191017123223.html>

FIGURA 44: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 45: Fotografía de propiedad privada. Imagen propia.

FIGURA 46: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 47: Lorente Ruipérez, L. (2020). Imagen propia

FIGURA 48: Captura de pantalla. Imagen propia

FIGURA 49: Captura de pantalla. Imagen propia

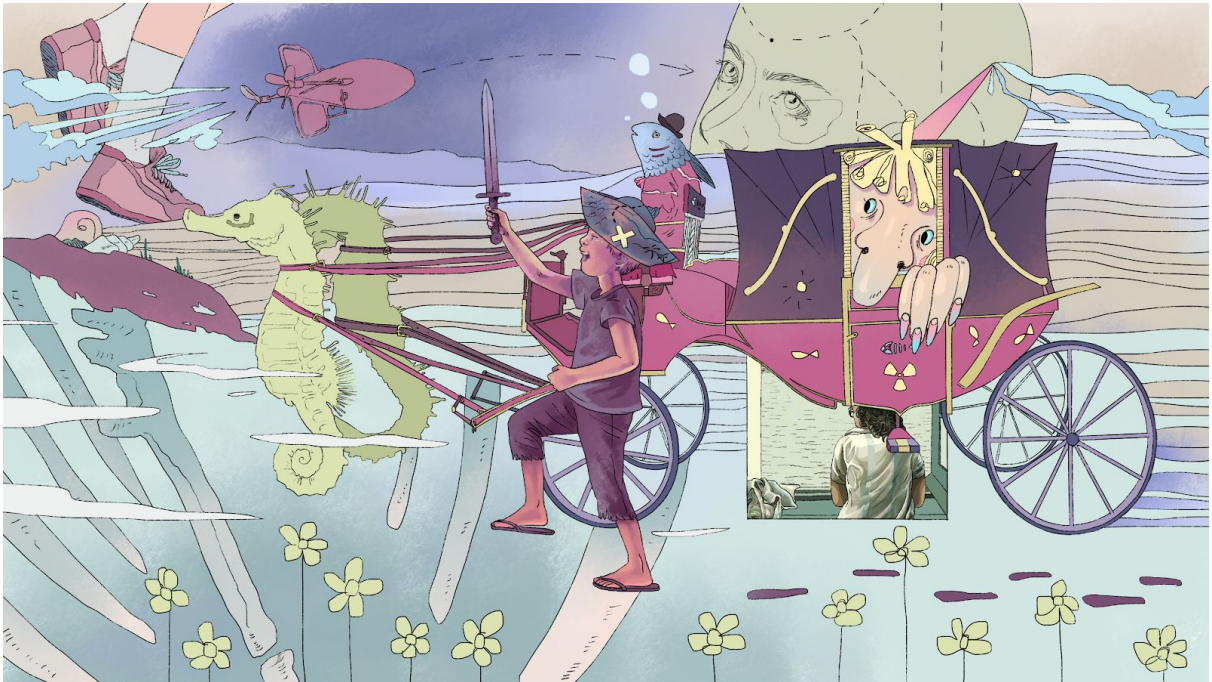
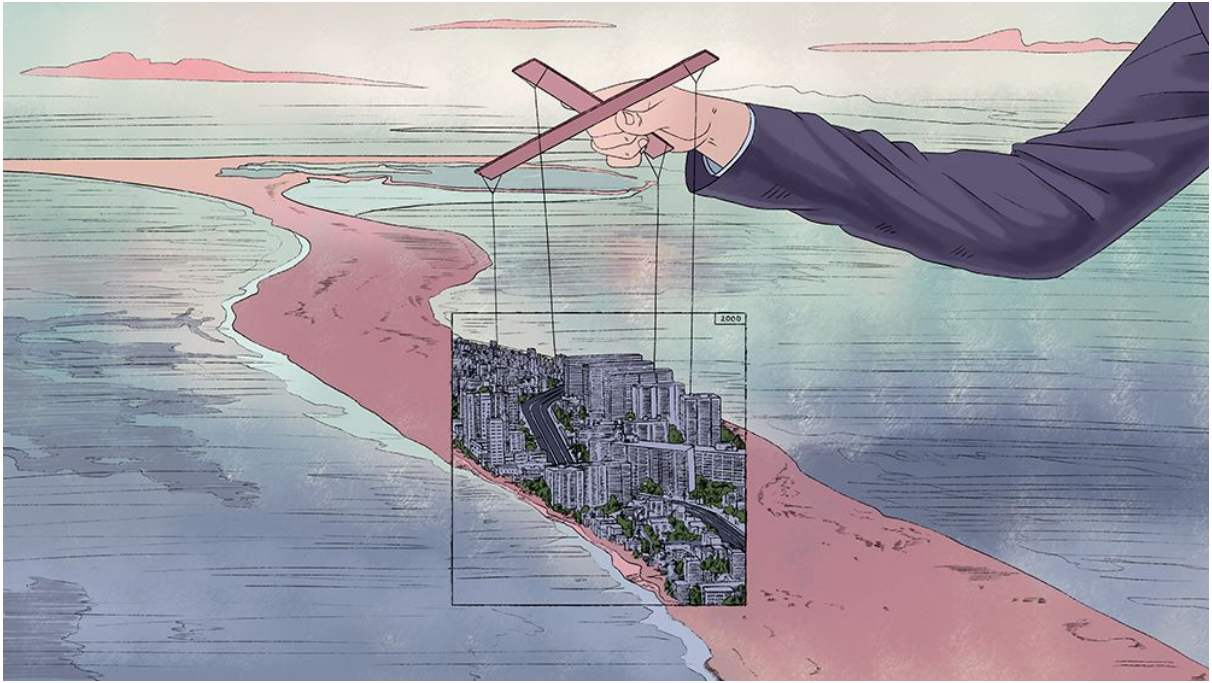
**ANEXO I:**

Ilustraciones para el proyecto "Cartografías del Declive" (2020).



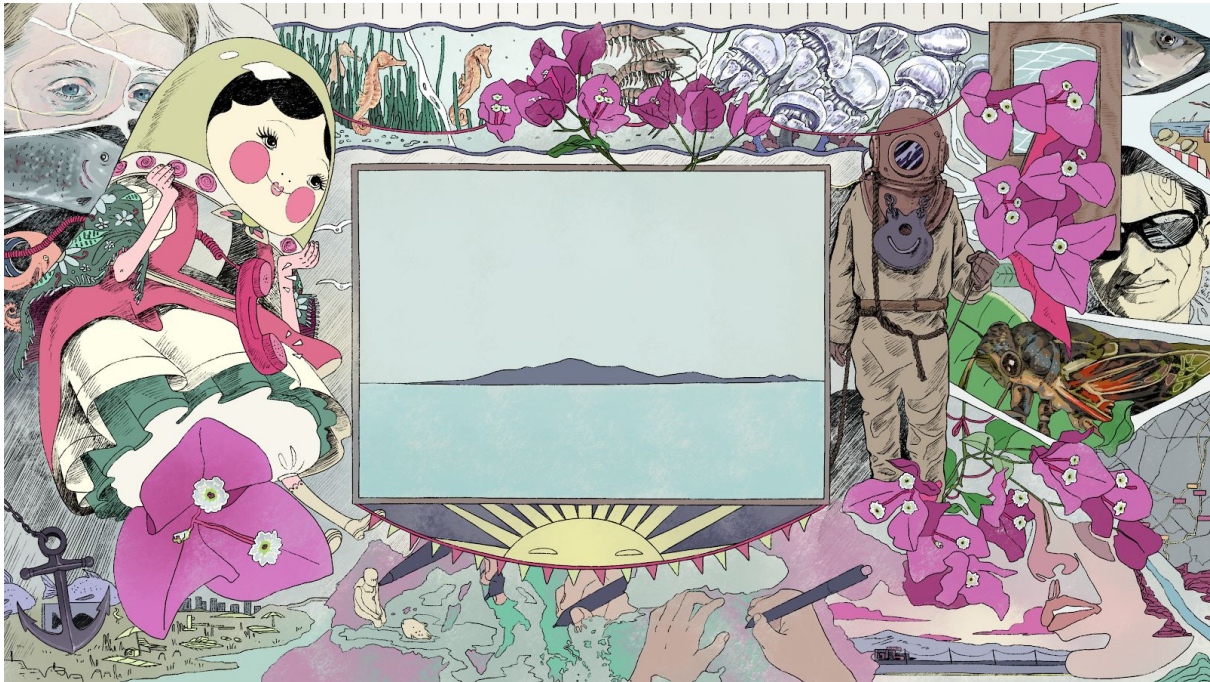
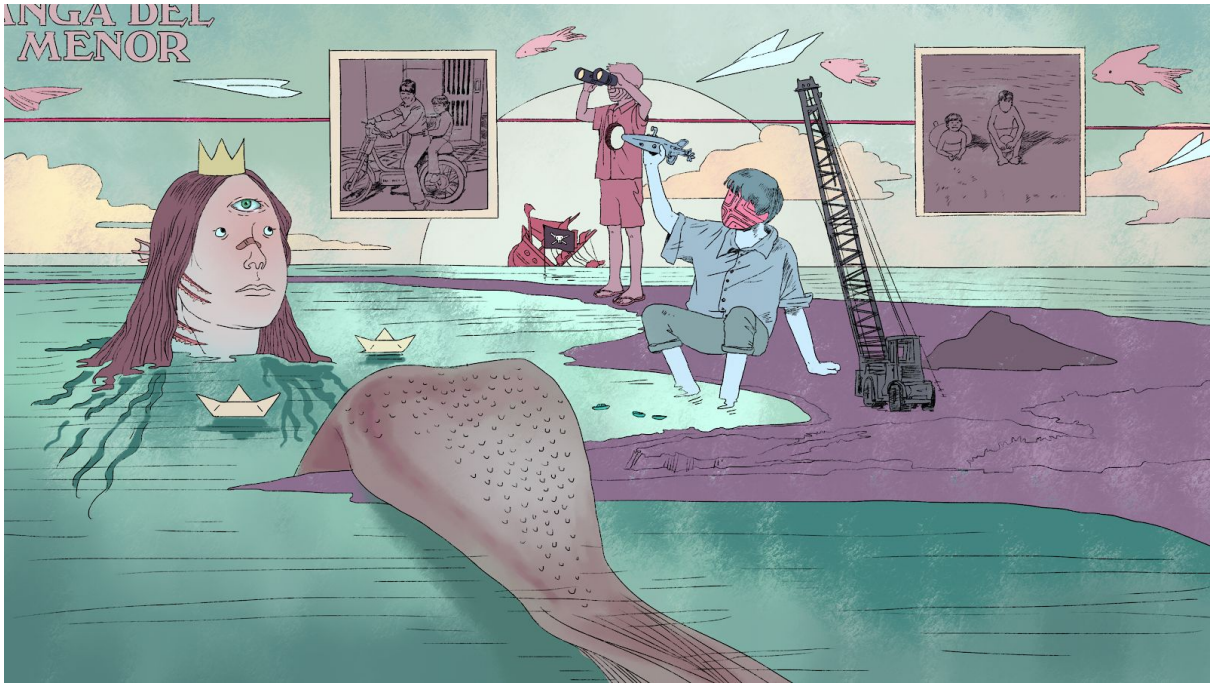


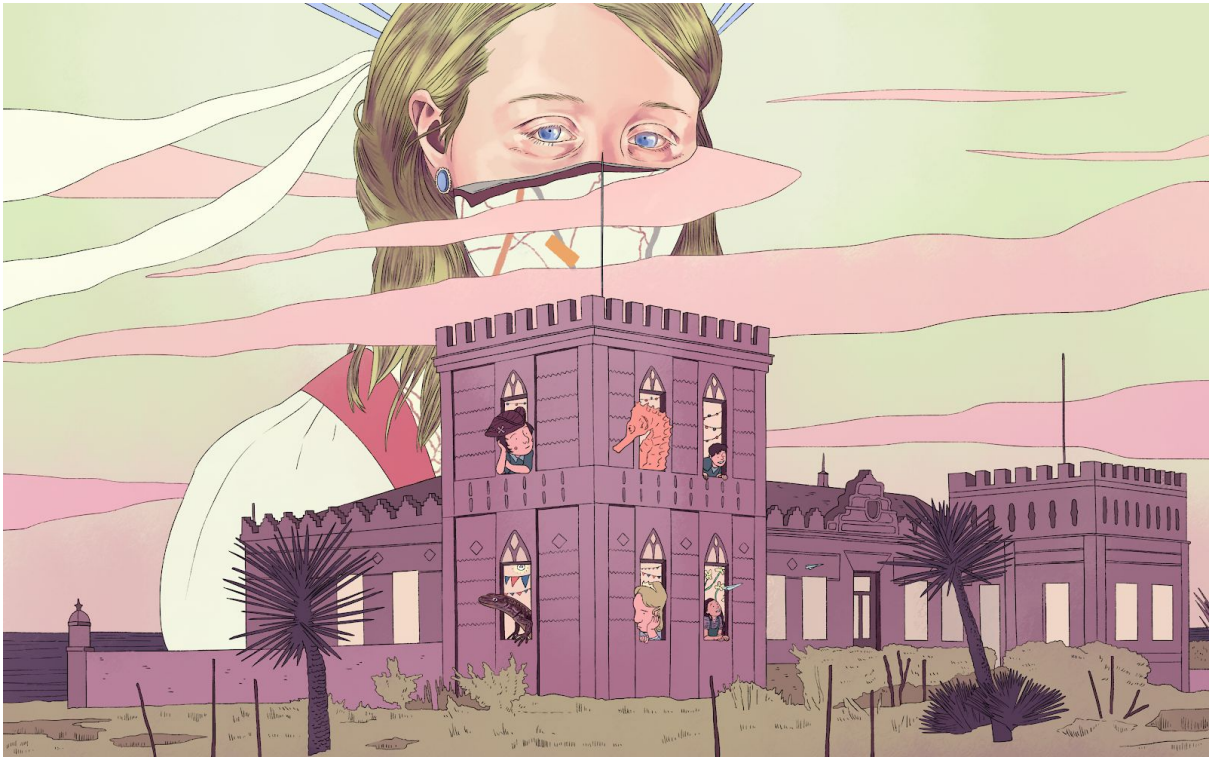
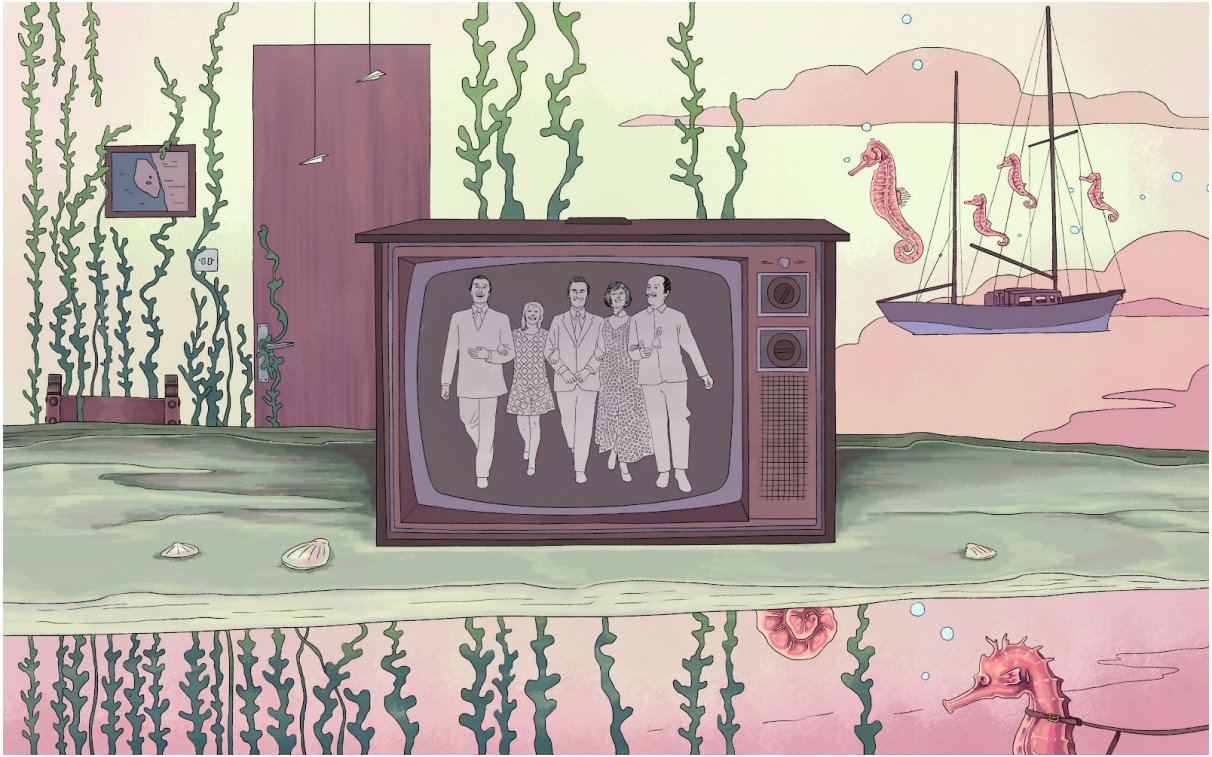


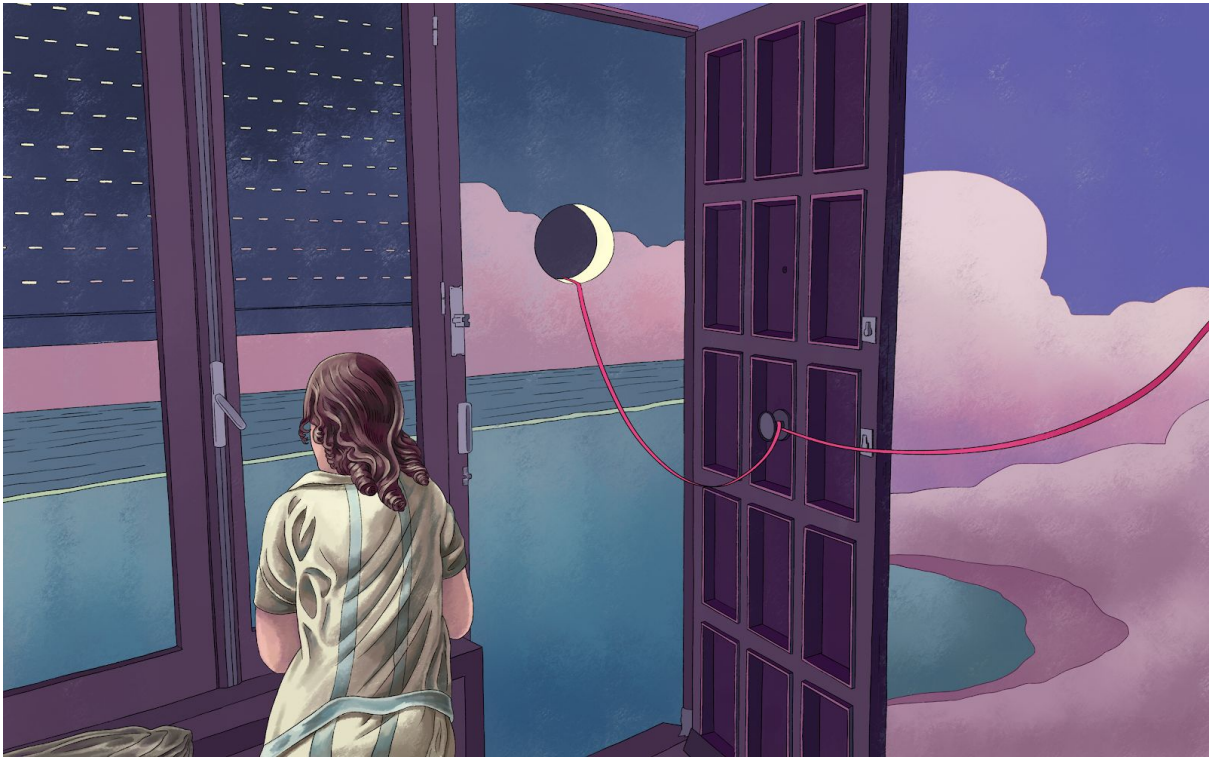




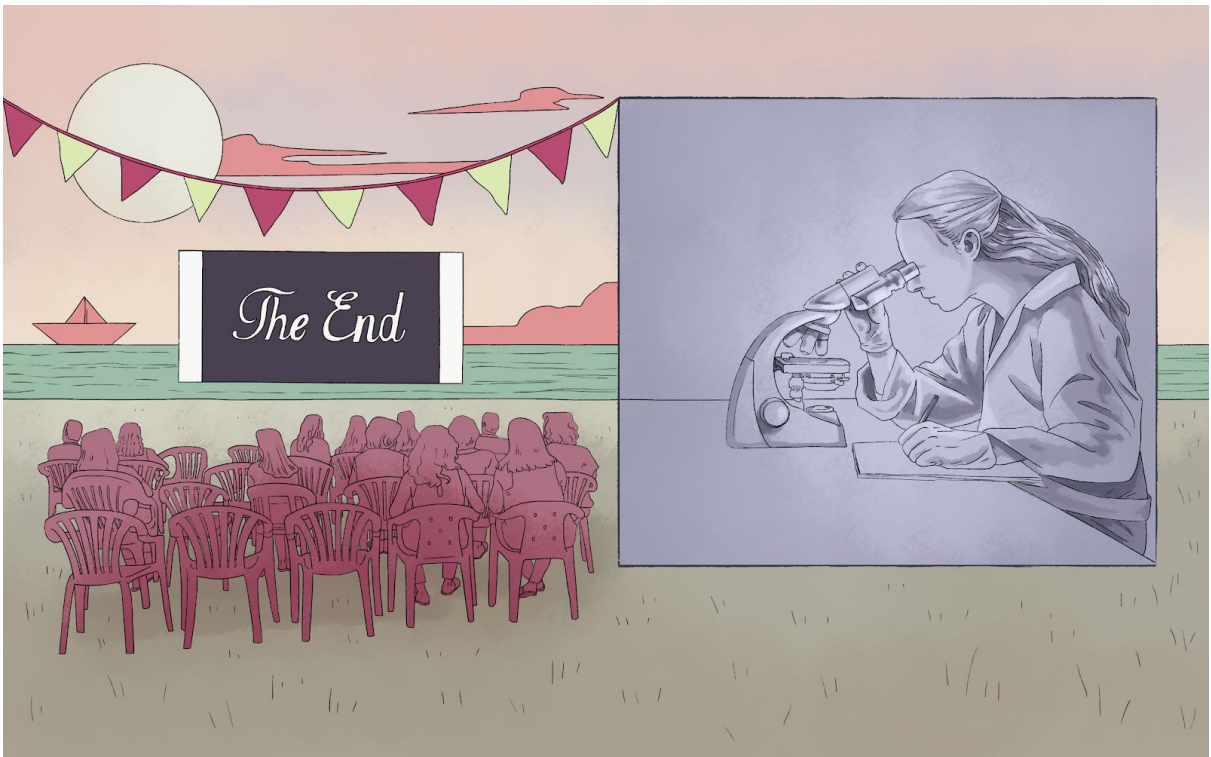
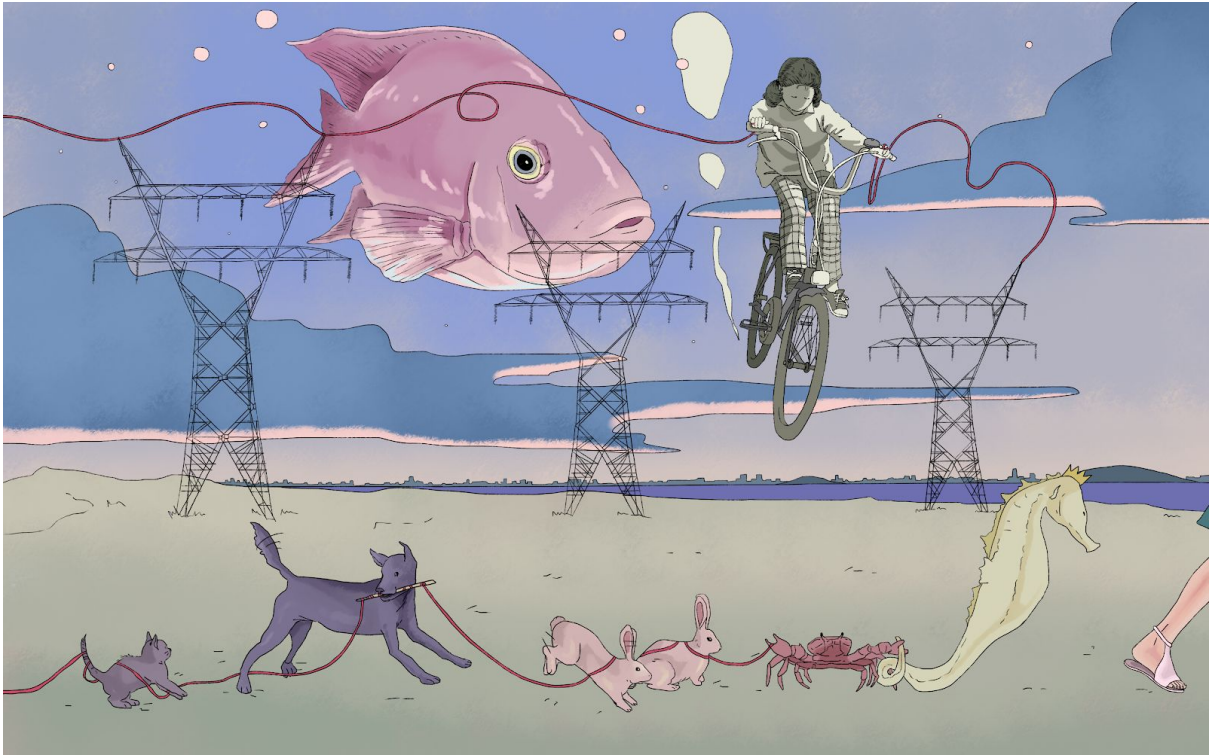
ANGA DEL MENOR





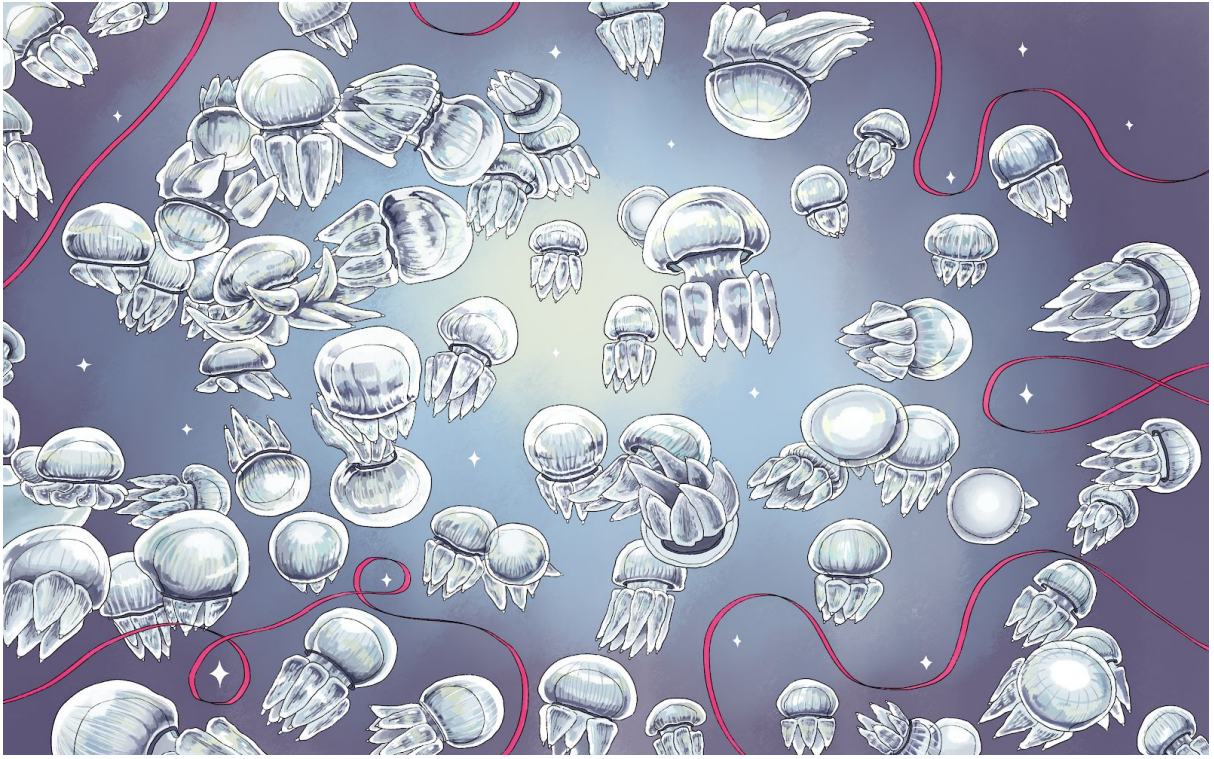




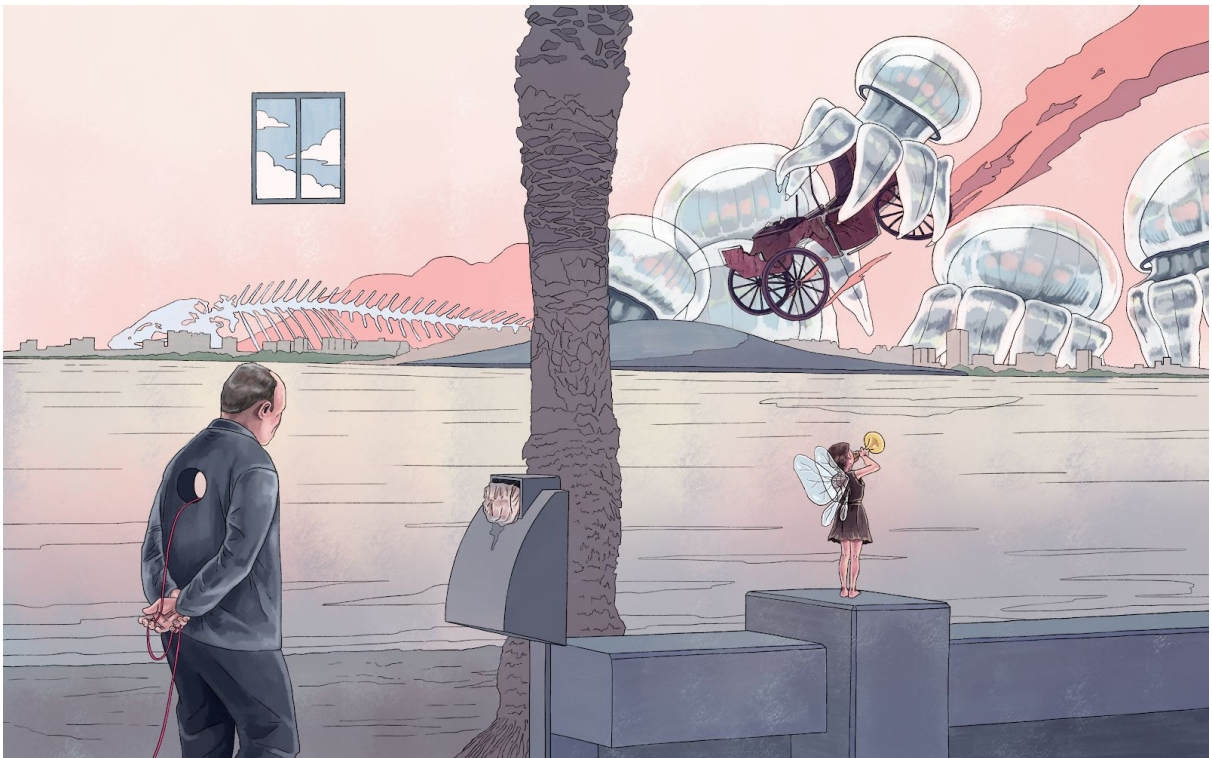


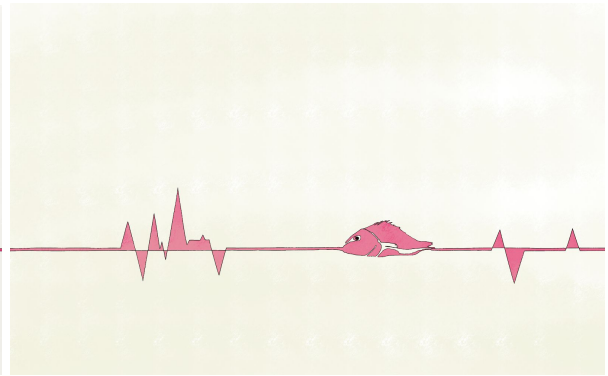
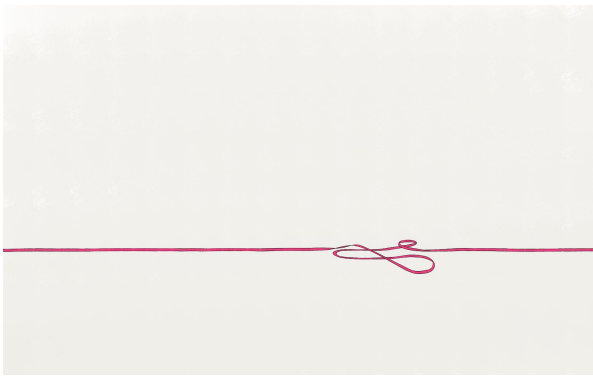












# LAURA LORENTE RUIPÉREZ

## CONTACTO

- lauralrpz@gmail.com
- +34 697 518 169
- Paseo Alfonso XIII, nº15, 9ºB (Cartagena, Murcia)

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### Eden Visual Studio | Murcia

Becaria | 2020 (04/2020 - 06/2020)

- Ilustradora en el documental *Región de Murcia. Identidad y Autonomía* (2020).

### ATICA (Área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Aplicadas) Universidad de Murcia

Becaria (Departamento Audiovisual) | 2018 - 2019

- Ilustradora en el documental *La Frontera que Une. El origen de las tierras de Los Manuel* (2019).
- Preparación de textos, *storyboards* y guiones para vídeos promocionales de la Universidad.

### Facultad de Bellas Artes | Universidad de Murcia

Alumna interna | 2014 - 2015 & 2017 - 2018

- Colaboradora y asistente en actividades técnicas y de coordinación en la producción del documental *Pedro Cano. Cuadernos de viaje* (2015).

## EDUCACIÓN

### Máster en Dibujo: Ilustración, cómic y creación audiovisual

Universidad de Granada | 2019 - 2020

### Grado en Bellas Artes

Universidad de Murcia | 2014 - 2019

### Curso básico en Marketing Digital

Murcia | 2017

Certificado por IAB Spain y Google.

### Cambridge English

2014

Certificado de Inglés Nivel B2.

## EXPOSICIONES

- **Pintores Pensionados del Paisaje | 2018**  
Real Academia de Historia y Arte de San Quirce.  
Casa de la Alhóndiga (Segovia, España).
- **UM vs Paisaje Protegido de Cuatro Calas | 2018**  
Fundación Cajamurcia (Murcia, España).
- **Proyecto artesiano. Ficciones sonoras | 2018**  
Centro Cultural de Zarandona (Murcia, España).
- **V Exposición Colectiva Bellas Artes | 2017**  
Galería de Arte *Cuadros López* (Murcia, España).