



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

FACULTAD DE BELLAS ARTES DE SAN CARLOS
Programa de Doctorado en Arte:
PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN

RASCANYA
identidad

Tesis Doctoral:

**La cartografía como estrategia
para rescatar las pérdidas
de identidad en el paisaje**

Presentada por:

MARÍA JOSÉ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ

Dirigida por:

Dr. FRANCISCO GINER MARTÍNEZ

Dra. CRISTINA PORTALÉS RICART

Diciembre 2021

Agradecimientos

En el inicio de este documento, quisiera transmitir mis agradecimientos a todas las personas que han participado directa o indirectamente en la elaboración de esta investigación doctoral. En primer lugar, agradecer a mi director de Tesis Dr. Francisco Giner Martínez, como también a mi codirectora Dra. Cristina Portalés Ricart, porque ambos han aportado su sólida experiencia, rigurosidad y exigencia en el seguimiento de la investigación, y siempre han sido fundamentales en cualquier momento decisivo y no imagino este trabajo sin ellos. En segundo lugar, agradecer a todas las personas de mi entorno personal, por su apoyo incondicional durante el transcurso de toda esta vasta aventura.

Resumen

Esta tesis doctoral se ha centrado en la cartografía como dispositivo discursivo para interpretar el espacio habitado. Por tanto, en esta dirección se ha profundizado en el estado de la identidad del paisaje local de la zona periférica norte de la ciudad de Valencia, a través del trayecto de una de las ocho acequias históricas de la ciudad, en concreto, la denominada Rascanya. De tal forma, este estudio del paisaje ha contemplado una parte práctica constituida por ocho cartografías formalizadas en aplicaciones interactivas, donde la reflexión se ha incentivado a través de la contraposición de datos y material del pasado con elementos contemporáneos. En base a estas premisas, la exploración se ha quedado estructurado con un bloque de cartografía histórica, ya que se destacó la riqueza y diversidad de los componentes gráficos, pues representaban todo un verdadero relato interpretativo de la zona seleccionada para el trabajo, estos elementos gráficos desvelaban claramente la vinculación con el espacio en cada momento histórico. Por otro lado, se ha realizado una catalogación de cartografía artística, donde, además, ha tomado especial protagonismo aquellas cartografías subjetivas, donde prevalecían las experiencias vividas por los individuos en un entorno determinado, por encima de la representación oficial del territorio.

De igual modo, las cartografías colaborativas y compuestas con múltiples voces han cobrado interés en este bloque de la cartografía personal, con la finalidad de combatir las directrices dominantes, y además ofrecer otras alternativas de visión y creación de espacio. En otro bloque de contenidos se ha realizado un balance de las tendencias contemporáneas de representación, concretamente, en base a las visualizaciones de datos, la tendencia datificación de la información representada en el espacio. Esta actual vertiente de comunicación ha dado como resultado el desarrollo de nuevas cartografías de significados. Asimismo, en esta parte también se ha analizado los cambios tecnológicos en los últimos tiempos, la incidencia del lenguaje gráfico y digital de los medios de comunicación en la sociedad vigente. En consecuencia, se elaboraron unos ensayos prácticos con estas influencias en los modos de lectura vigente y con material multimedia. Por otro lado, un bloque de investigación sobre la evolución del espacio urbano en las ciudades durante las últimas décadas, donde la expansión acelerada de la urbanización y los efectos de la globalización como modelo económico en una escala planetaria han influido paulatinamente, en la pérdida de los elementos locales en las urbes. En esta parte temática, se elaboró un ensayo práctico que cartografió la calidad de los elementos patrimoniales distribuidos por el trayecto de la acequia histórica. En última instancia, se cierra con un bloque temático sobre el binomio histórico entre la huerta y la ciudad, la evolución de su relación y su estado en la actualidad. De este modo, esta parte además contiene otros ensayos prácticos donde se intentó profundizar en la actividad productiva de la huerta, acompañado con una especulación de la cantidad de beneficios y oportunidades que podría proveer, sobre las necesidades y problemáticas de sostenibilidad existentes en el entramado urbano actual. En definitiva, con todas estas vertientes cartográficas se ha intentado ampliar y reivindicar la noción de nuestro paisaje local, de tan incuestionable valor cultural para la historia de la ciudad de Valencia, como es l'Horta Nord.

Resum

Esta tesi doctoral s'ha centrat en la cartografia com a dispositiu discursiu per a interpretar l'espai habitat. Per tant, en esta direcció s'ha aprofundit en l'estat de la identitat del paisatge local de la zona perifèrica nord de la ciutat de València, a través del trajecte d'una de les huit séquies històriques de la ciutat, en concret, la denominada Rascanya. De tal forma, este estudi del paisatge ha contemplat una part pràctica constituïda per huit cartografies formalitzades en aplicacions interactives, on la reflexió s'ha incentivat a través de la contraposició de dades i material del passat amb elements contemporanis. Basant-se en estes premisses, l'exploració s'ha quedat estructurat amb un bloc de cartografia històrica, ja que es va destacar la riquesa i diversitat dels components gràfics, perquè representaven tot un verdader relat interpretatiu de la zona seleccionada per al treball, estos elements gràfics desvelaven clarament la vinculació amb l'espai en cada moment històric. D'altra banda, s'ha realitzat una catalogació de cartografia artística, on a més, ha pres especial protagonisme aquelles cartografies subjectives, on prevalien les experiències viscudes pels individus en un entorn determinat, per damunt de la representació oficial

del territori. De la mateixa manera, les cartografies col·laboratives i compostes amb múltiples veus han cobrat interès en este bloc de la cartografia personal, amb la finalitat de combatre les directrius dominants, i a més oferir altres alternatives de visió i creació d'espai. En un altre bloc de continguts s'ha realitzat un balanç de les tendències contemporànies de representació, concretament, basant-se en les visualitzacions de dades, la tendent datificació de la informació representada en l'espai. Este actual vessant de comunicació ha donat com resultat el desenrotllament de noves cartografies de significats. Així mateix, en esta part també s'ha analitzat els canvis tecnològics en els últims temps, la incidència del llenguatge gràfic i digital dels mitjans de comunicació en la societat vigent. En conseqüència, es van elaborar uns assajos pràctics amb estes influències en els modes de lectura vigent i amb material multimèdia. D'altra banda, un bloc d'investigació sobre l'evolució de l'espai urbà en les ciutats durant les últimes dècades, on l'expansió accelerada de la urbanització i els efectes de la globalització com a model econòmic en una escala planetària han influït gradualment, en la pèrdua dels elements locals en les urbs. En esta part temàtica, es va elaborar un assaig pràctic que va cartografiar la qualitat dels elements patrimonials distribuïts pel trajecte de la séquia històrica. En última instància, es tanca amb un bloc temàtic sobre el binomi històric entre l'horta i la ciutat, l'evolució de la seua relació i el seu estat en l'actualitat. D'esta manera, esta part a més conté altres assajos pràctics on es va intentar aprofundir en l'activitat productiva de l'horta, acompanyat amb una especulació de la quantitat de beneficis i oportunitats que podria proveir, sobre les necessitats i problemàtiques de sostenibilitat existents en l'entramat urbà actual. En definitiva, amb tots estos vessants cartogràfics s'ha intentat ampliar i reivindicar la noció del nostre paisatge local, de tan inqüestionable valor cultural per a la història de la ciutat de València, com és l'Horta Nord.

Abstract

This doctoral thesis has focused on cartography as a discursive device to interpret inhabited space. Therefore, in this direction, the state of the identity of the local landscape of the northern peripheral area of the city of Valencia has been deepened, through the route of one of the eight historical ditches of the city, specifically, the so-called Rascanya. In this way, this study of the landscape has contemplated a practical part made up of eight formalized cartographies in interactive applications, where reflection has been encouraged through the contrast of data and material from the past with contemporary elements. Based on these premises, the exploration has been structured with a block of historical cartography, since the richness and diversity of the graphic components were highlighted, since they represented a true interpretive account of the area selected for the work, these graphic elements they clearly revealed the link with space in each historical moment. On the other hand, a cataloging of artistic cartography has been carried out, where in addition, subjective cartographies have taken a special role, where the experiences lived by individuals in a given environment prevailed, over the official representation of

the territory. Similarly, collaborative and composite cartographies with multiple voices have gained interest in this block of personal cartography, in order to combat the dominant guidelines, and also offer other alternatives for vision and space creation. In another block of contents, a balance has been made of contemporary trends in representation, specifically, based on data visualizations, the tending dataification of the information represented in space. This current aspect of communication has resulted in the development of new cartographies of meanings. Likewise, this part has also analyzed technological changes in recent times, the incidence of graphic and digital language of the media in current society. Consequently, practical tests were developed with these influences in current reading modes and with multimedia material. On the other hand, a research block on the evolution of urban space in cities during the last decades, where the accelerated expansion of urbanization and the effects of globalization as an economic model on a planetary scale have gradually influenced the loss of local elements in cities. In this thematic part, a practical test was prepared that mapped the quality of the heritage elements distributed along the route of the historic canal. Ultimately, it closes with a thematic block on the historical binomial between the garden and the city, the evolution of their relationship and their current state. In this way, this part also contains other practical tests where an attempt was made to deepen the productive activity of the orchard, accompanied by a speculation of the amount of benefits and opportunities that it could provide, on the existing sustainability needs and problems in the urban fabric. current. In short, with all these cartographic aspects, an attempt has been made to expand and defend the notion of our local landscape, of such unquestionable cultural value for the history of the city of Valencia, as is l'Horta Nord.

Acequia histórica de la ciudad de Valencia
Cartografía del paisaje hidráulico

cartografía rascanya



Índice

Agradecimientos	2
Resumen	3
Resum	5
Abstract	7
1. Mapas para descubrir	
1.1 Introducción del tema y situación actual	16
1.1.1 <i>El paisaje con una significación perdurable</i>	17
1.1.2 <i>Aproximación a la cultura de la irrigación del agua en la ciudad de Valencia</i>	19
1.2 El compromiso social del arte	25
1.2.1 <i>Antecedentes en la producción cartográfica artística</i>	26
1.3 Objetivos en el proyecto cartográfico	30
1.3.1 <i>Objetivos generales</i>	31
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	32
1.4 Metodologías adoptadas y fuentes bibliográficas	33
1.5 Estructura de la Cartografía Rascanya	36
1.5.1 <i>Cronología de la difusión de los elementos del proyecto</i>	45
2. La práctica de la cartografía como relato	
2.1 Antecedentes. Evolución histórica	51
2.1.1 <i>Los avances del lenguaje visual sintético</i>	55
2.2 La ordenación y los componentes en la forma gráfica	65
2.3 La expresión gráfica sobre los entornos urbanos	71
2.4 El mapa como sistema de signos transmisor de la ideología del poder	76
2.5 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Mapas</i>	80
2.5.1 <i>Toma de Datos y Preproducción</i>	82
2.5.2 <i>Postproducción del material y Diseño Aplicación</i>	88
2.5.3 <i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	101
2.5.4 <i>Testeo de Usabilidad</i>	103
2.5.5 <i>Evaluación y Conclusiones</i>	108
2.6 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Nombres</i>	110
2.6.1 <i>Toma de Datos y Preproducción</i>	112
2.6.2 <i>Postproducción del material y Diseño Aplicación</i>	117
2.6.3 <i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	126
2.6.4 <i>Testeo de Usabilidad</i>	129
2.6.5 <i>Evaluación y Conclusiones</i>	133

3. Cartografía experimental y personal

3.1	La cartografía en la producción artística	140
3.2	Antecedentes históricos. La búsqueda de la identidad	143
3.2.1	<i>La Geografía moderna</i>	146
3.2.2	<i>El paisajismo moderno</i>	149
3.3	El paseante de la ciudad moderna	152
3.4	Rutas alternativas en las Vanguardias del siglo XX	155
3.5	El mapa del Situacionismo contra la sociedad del control	157
3.5.1	<i>Crear situaciones</i>	158
3.5.2	<i>La deriva como modalidad cartográfica</i>	159
3.5.2.1	<i>Representaciones de subjetividades</i>	161
3.5.3	<i>El mapa psicogeográfico</i>	162
3.6	Los mapas contemporáneos como construcción de identidad	166
3.6.1	<i>Los recorridos de Francesco Careri</i>	172
3.6.1.1	<i>Los espacios vacíos</i>	173
3.6.2	<i>Tipologías de la cartografía artística contemporánea</i>	174
3.6.2.1	<i>Cartografías colaborativas</i>	177
3.6.2.2	<i>Cartografías explorativas</i>	186
3.7	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Recorrido</i>	195
3.7.1	<i>Toma de Datos y Preproducción</i>	196
3.7.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	202
3.7.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	208
3.7.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	211
3.7.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	216

4. Cartografía digital e interactiva

4.1	La visualización de datos en la cartografía	221
4.1.1	<i>La representación visual en la sociedad de la información</i>	224
4.1.1.1	<i>Funcionalidades y prioridades en la construcción visual</i>	227
4.1.2	<i>La influencia de la tecnología en la visualización</i>	230
4.1.2.1	<i>La conversión de la información en datos</i>	231
4.1.2.2	<i>Acceso a la información pública en internet y la importancia del software</i>	233
4.1.3	<i>La Neogeografía</i>	237
4.2	Mapas configurados a partir de narrativas de la memoria	241
4.2.1	<i>Referencias artísticas con relatos colectivos</i>	241
4.3	Comparativas gráficas a partir de mapas geográficos	245
4.3.1	<i>Muestra de referencias sobre distintos tipos de datos</i>	246
4.4	El mapa como solución visual para descubrir información múltiple	251
4.4.1	<i>Aportaciones gráficas y dinámicas en la producción</i>	252

4.5	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Fotos</i>	257
4.5.1	<i>Toma de Datos y Preproducción</i>	259
4.5.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	263
4.5.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	271
4.5.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	273
4.5.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	279
4.6	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Sonora</i>	280
4.6.1	<i>Trabajo de Campo y Preproducción</i>	281
4.6.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	282
4.6.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	288
4.6.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	290
4.6.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	296
<hr/> 5. Búsqueda de valores en el espacio urbano		
5.1	La urbanización suplanta a la ciudad	301
5.1.1	<i>Las relaciones globales y la anulación del espacio en la producción</i>	303
5.1.2	<i>La fragmentación en la estructura urbana sin vínculos sociales</i>	305
5.1.3	<i>La táctica del rescate de los enclaves singulares</i>	310
5.2	Opciones para crear ciudad	313
5.2.1	<i>La metrópoli del siglo XXI, con su oferta de turismo planetario</i>	315
5.2.2	<i>La convergencia de las disciplinas para construir el modelo urbano</i>	318
5.3	Ciudades con un crecimiento responsable	319
5.3.1	<i>El uso de la tecnología en la gestión urbana</i>	322
5.4	La cartografía artística como herramienta de regeneración	324
5.5	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Patrimonio</i>	334
5.5.1	<i>Trabajo de Campo y Preproducción</i>	336
5.5.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	344
5.5.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	353
5.5.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	356
5.5.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	362
<hr/> 6. Binomio entre la ciudad y el paisaje		
6.1	La importancia de los elementos del pasado en la renovación del espacio habitado	367
6.2	Conciliación entre la ciudad fragmentada y el entorno rural	369
6.2.1	<i>La defensa del paisaje</i>	371
6.2.2	<i>La proposición de una tipología híbrida de paisaje</i>	374
6.3	Los valores de la irrigación en la ciudad valenciana	377
6.3.1	<i>La evolución de la significación de la huerta</i>	377
6.3.2	<i>El binomio como fórmula de relación</i>	383
6.4	El rescate del pasado en la producción artística	384

6.5	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Cavanilles</i>	397
6.5.1	<i>Trabajo de Campo y Preproducción</i>	400
6.5.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	406
6.5.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	411
6.5.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	414
6.5.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	419
6.6	Ensayo práctico: Aplicación interactiva / <i>Identidad_ Cultivo</i>	421
6.6.1	<i>Trabajo de Campo y Preproducción</i>	421
6.6.2	<i>Postproducción del material y Diseño de la Aplicación</i>	426
6.6.3	<i>Exportación de Formatos y Difusión</i>	429
6.6.4	<i>Testeo de Usabilidad</i>	431
6.6.5	<i>Evaluación y Conclusiones</i>	436
7	Conclusiones finales	441
8	Bibliografía	463
9	Anexo	480

La cartografía como estrategia para rescatar las pérdidas de identidad en el paisaje.

1

Mapas para

descubrir



1.1 Introducción del tema y situación actual

La representación gráfica en la vertiente cartográfica ha significado el dispositivo comunicativo de interés en esta investigación. Desde el inicio, este elemento contenía una serie de atributos que resultaban fascinantes para detenerse a analizarlos, siendo una de las manifestaciones visuales más intencionadas y elaboradas que haya realizado el ser humano. En este sentido, el recurso cartográfico ha sido estudiado más allá de su representación geográfica, especialmente por ser considerado como un documento de uso comunicativo, como una especie de poderoso artefacto cultural. La exploración de estos documentos se ha centrado en la muestra de elementos gráficos, con una detenida observación en sus competencias expresivas. Por otra parte, todas estas habilidades gráficas han ido actualizándose en función de las distintas tecnologías que se han desarrollado a lo largo de la historia de la humanidad, diversas implementaciones tecnológicas que han ido reformulando la imagen del mundo; el lenguaje visual y la tecnología del momento han acostumbrado a compartir espacios de expresión al servicio del simbolismo e interpretación de la realidad, casi siempre por encargo de las clases dominantes de la sociedad. Además de la capacidad para conformar pensamientos e ideologías, el artefacto del mapa también nos ha descubierto en su lectura la manera de contemplar nuestra realidad, se han tenido en consideración aquellos planteamientos que han ensalzado la labor de configurar una mirada sobre un lugar específico, como es el concepto del paisaje, con

sus implicaciones en la manipulación de los recursos naturales, con el objetivo de configurar los cimientos que sustenten la base ideológica de un territorio. En consecuencia, los mapas nos ayudan a descifrar lugares, también nos enseñan a contemplar los paisajes, e incluso pueden ser capaces de crearlos.

Ante el panorama actual, caracterizado por un continuo menosprecio de la magnitud del espacio, reducido a la ubicación física, en esta investigación se secundan las cartografías artísticas que luchan en contra de esta limitación de significados espaciales, en especial, inclinándose por aquellas propuestas que han planteado una recuperación de aquellos elementos con identidad que proveen de autenticidad a los lugares, como una apropiada opción de orientación en el espacio. Ante la habilidad de los mapas por crear y descubrir paisajes, también se ha prestado atención a valorar el grado de calidad de nuestro paisaje local. De este modo, se ha seleccionado material cartográfico de carácter histórico para aprender las diversas interpretaciones sobre este paisaje, en relación con un área delimitada, concretamente a partir del trayecto de una acequia histórica como pretexto para la demarcación de la zona de análisis, de esta forma, se ha podido diagnosticar la evolución y los cambios de acepciones en el propio paisaje con la finalidad de obtener una contemplación más completa, junto con una ajustada definición de su emplazamiento.

1.1.1 El paisaje con una significación perdurable

La realización de esta investigación tiene su origen en una sólida motivación que reside en el concepto del paisaje como una entidad cargada de significación, la cual además está directamente vinculada con el acto de la contemplación, una actividad esencial para la existencia humana, pues se considera que alimenta y completa el alma. En esta dirección, resulta sustancial la existencia de lugares construidos donde se pueda reconocer el reflejo de una serie de pensamientos, sentimientos, sensaciones e ideologías, donde incluso en ocasiones, nos podamos identificar en ellos, en consecuencia, los paisajes nos orientan de manera metafórica sobre nuestra interpretación de la realidad. Por otra parte, el anhelo por un paisaje que permanece en esplendor en la memoria, y que en la actualidad se observa que está siendo destruido y es cada vez más exiguo. De tal forma, que se rememoran aquellas tardes de una edad temprana donde jugaba por grandes extensiones de jardín con todo tipo de cultivos, donde suponía toda una aventura transitar por los distintos itinerarios que surgían en el entramado confeccionado con edificaciones prominentes, sobre amplios dibujos de huerta, y entre caminos y sendas de los que se

ignoraba su grado de notoriedad histórica, por alquerías y barracas de labranza, y por supuesto, se tiene un nítido recuerdo de los recorridos del agua que entrecruzaban estos territorios, siempre estuvieron ahí, en cualquier anécdota de ese tiempo pretérito. De esta manera, mi infancia transcurrió igual que la de muchos valencianos, en esos barrios limítrofes y desordenados, donde cualquier pedazo incompleto de la trama urbana terminaba enmarcado por una panorámica de copiosas huertas. Asimismo, los ciudadanos no éramos conscientes de convivir próximos a un paisaje histórico, el cual, además, fue cada vez más ignorado y maltratado durante las siguientes décadas. En la actualidad, ante una sociedad postmoderna cansada, se ha empezado a consolidar la idea de respeto y convivencia con los elementos identificativos de un territorio y en completa contraposición con la incapacidad de la ideología moderna por la estima por los vestigios del pasado. En el siglo XXI ha surgido una cultura de la intervención y conservación de los paisajes preexistentes, con medidas de sostenibilidad y reciclaje en el entorno.

En esta dirección, la sociedad comienza a estar más sensibilizada con el importante papel que tienen los rasgos distintivos de un colectivo. De ahí, la búsqueda de nuevos equilibrios ambientales y la voluntad de recreación de la memoria colectiva. Esta nueva concepción está incluso conservando las arquitecturas industriales, ejes fluviales, y cualquier otro tipo de infraestructuras preexistentes de la sociedad industrial en desuso, pero que todavía sobreviven y podrían aportar nuevas funcionalidades a la ciudadanía. De esta forma, en esta investigación, el agua ha significado el actor principal que ha cohesionado todo el estudio cartográfico, porque dicho recurso es equivalente a cualquier oportunidad de establecimiento y prosperidad en comunidad. De hecho, como mencionaba Nogué (2009), "el agua y la necesidad de su presencia para vivir y preservar la vida es lo que más fuertemente ha arraigado al ser humano al lugar y a la naturaleza" (p.166). A lo largo de la historia de los mapas y las cartas de navegación se ha ido buscando el agua como tesoro y fuente de riqueza para las raíces de cualquier civilización. Por otro lado, se recuerda también, con las mismas aspiraciones, la crucial figura del zahorí, que con sus técnicas ancestrales buscaba los cursos subterráneos del agua. En definitiva, elemento sustancial en la naturaleza y para nuestra existencia, siempre ha estado ligado con las áreas rurales y de labranza, paisajes que en esta época contemplan un crítico estado de conservación frente a las extensiones urbanizadas. La comentada sensibilización floreciente en este siglo, ante las consecuencias de la globalización, por preservar y proteger los ecosistemas naturales y el paisaje cultural. En este sentido,

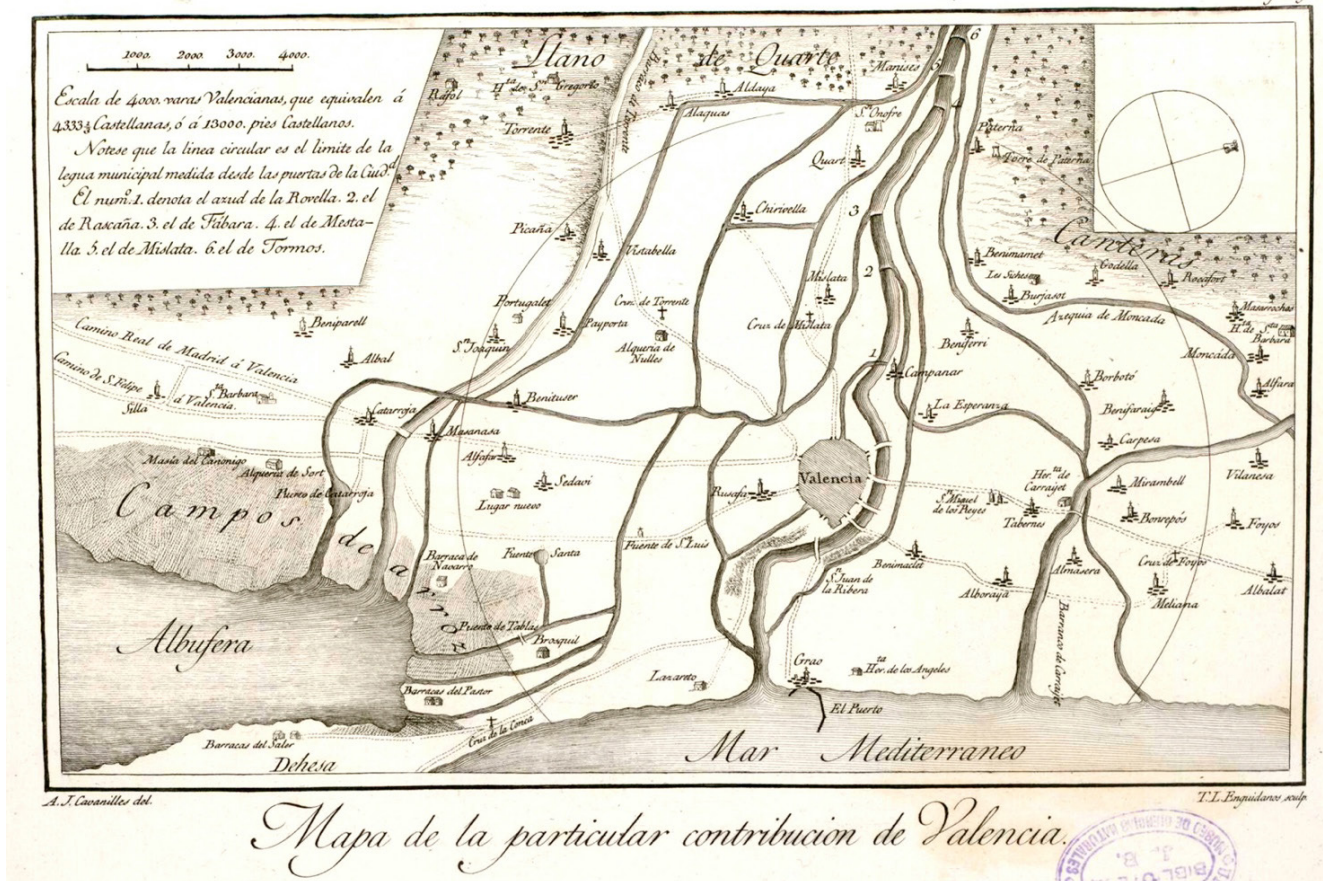
se descubren ejemplos contemporáneos de restauración de paisajes transformados históricamente por el ser humano. Por este motivo, se observa como algunos países europeos se muestran interesados por las históricas tramas de cultivo, porque dichos elementos conectan directamente con la morfología medieval y renacentista de los campos de aquella época; huertos, herbolarios, campos frutales, esa estructura agrícola dotada de un fuerte valor singular. "Si el referente son las tramas agrícolas, se trataría de intervenciones que intentan recuperar antiguos sistemas agrarios, es decir, la cuadrícula de los campos de cultivo" (Nogué, 2008, p.236). De igual modo, existe una preocupación por la recomposición de anillos verdes en las zonas limítrofes de las ciudades, la reconstrucción de fragmentos de bosques y la potenciación de los corredores ecológicos. La mirada hacia lo local resulta balsámica en estos tiempos convulsos. La conciliación con nuestro territorio nos puede ayudar a desarrollar nuevas narrativas y contribuir a la configuración de una cartografía con las preocupaciones e inquietudes contemporáneas.

Desde nuestro punto de vista, que no se conforma con el recuerdo nostálgico, se valora que la eliminación de este paisaje local tendrá unos efectos irreparables para la población de este territorio, porque aporta bastantes beneficios para la salud, como también mejora la calidad de la vida urbana, en definitiva, y supone la pérdida de una fórmula de convivencia entre los dos entornos, un entramado urbano próximo a unos jardines históricamente productivos, que en otro tiempo se pudieron disfrutar.

1.1.2 Aproximación a la cultura de la irrigación del agua en la ciudad de Valencia

La huerta de las proximidades de la ciudad de Valencia ha conformado un paisaje agrario, que ha sido dibujado a lo largo de varios siglos, fundamentado en la gestión y optimización del agua, hasta el punto que simboliza un paisaje modélico como pocos en el continente europeo, por su ingenio en el dominio de este recurso natural tan vital para cualquier asentamiento, y, sobre todo, en la geografía de las cuencas del Mediterráneo, caracterizadas por la escasez de agua. La intervención humana más temprana de la manipulación del agua de la que se tiene constancia en la zona de estudio, se data en época romana, con su consecuente desarrollo de actividad agrícola. Por lo tanto, en las llanuras de la desembocadura del río Turia, entre los barrancos de Carraixet y Catarroja, se delimitó la zona de intervención para distribuir el agua del

río, con los primeros canales para regar los cultivos también se realizaron las primeras canalizaciones para cubrir las necesidades del naciente establecimiento de la ciudad.



Fuente: Biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid

Figura 1. Imagen del Mapa de la particular contribución de Valencia, Antonio José Cavanilles, 1795

Su mayor envergadura y esplendor, que perduró durante bastantes siglos, fue en la época medieval. La llegada de los pobladores árabes y la ocupación de estas tierras permitió la expansión del entramado histórico de las acequias que hoy conocemos. La modalidad de crecimiento de esta red fue planificada desde el interior de la ciudad hacia su exterior, curiosamente, la expansión y prosperidad de la ciudad, demandó más tierras de cultivo con un uso domesticado del agua (Figura 1). En definitiva, desde ese instante se creó un vínculo de dependencia y armonía entre ambos entornos que llegó a perdurar hasta el siglo XX. Los cultivos fueron creciendo en función de las necesidades de la ciudad, de este modo, se generó todo un cinturón verde de huertas con productos hortícolas muy

variados, gracias a la notable influencia de la cultura de estos pueblos árabes. Al mismo tiempo, este sistema hidráulico se responsabilizó de la limpieza e higiene de la ciudad, cuyos residuos se convirtieron en perfecto abono para las tierras de cultivo, en consecuencia, se construyó una relación de complementariedad y beneficio mutuo entre los dos espacios gracias al artificio de la red de irrigación creada. De esta forma, las acequias simbolizaron la columna vertebradora de la apariencia de este paisaje, por un lado, organizando las posteriores ampliaciones de cultivo, y por otro, de las rutas y principales caminos que facilitaban las entradas y salidas de la ciudad, y que se correspondían con las prolongaciones de las principales calles de la urbe, más allá de las puertas de entrada y salida de sus distintos lindes. Así pues, apareció en un principio, en el margen norte del río, el primer canal de amplia magnitud denominado Mestalla, pensado para abastecer todas las tierras de la zona norte de la ciudad, entre Campanar hasta llegar a la costa. En el otro lateral sur del río se configuró otra acequia denominada Favara, con las mismas pretensiones de gestión del agua en las tierras meridionales hasta alcanzar las cercanías de la ciudad por ese extremo. Por otro lado, se planteó un tercer canal que atravesaba la ciudad, denominada Rovella, para satisfacer las demandas de la vida urbana, el cual también, finalizaba en la costa sur. Por consiguiente, fue a partir de este primer entramado, y en estrecha dependencia con el progreso de la ciudad, como fue implementándose la complejidad de este sistema de irrigación. En resumen, nuestra histórica red acabó compuesta por ocho acequias que distribuían al máximo y con mucho arte las aguas del río Turia, de este modo, en la ribera norte del río, se ramificó con las acequias de Tormos, Mestalla y Rascanya, mientras por la orilla sur, quedó conformado con las acequias de Quart, Mislata, Favara, Rovella y Faitanar. En nuestros días existe una fuente en el casco antiguo de la ciudad, en concreto, en la plaza de la Virgen, donde se menciona de manera alegórica al río Turia junto con las enumeradas acequias históricas (Figura 2). Al mismo tiempo, desconocemos si la mayoría de la ciudadanía valenciana tiene constancia del verdadero significado local de dicho elemento.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 2. Caño concerniente a la Rascanya, en la Fuente de la plaza la Virgen de Valencia, 2021

Por consiguiente, antes de la ocupación cristiana del siglo XIII, la ciudad de Valencia representaba un núcleo urbano que albergaba una amplia red de relaciones socioeconómicas, que sobrepasaron los límites de las murallas, es decir, una ciudad rodeada con una extensa huerta, la cual, a su vez, estaba dotada de numerosas pequeñas poblaciones, como alquerías y fincas, que quedaban esparcidas por esas extensiones de cultivo en constante producción. En definitiva, esta tipología de riqueza se conservó en los siglos posteriores, en los que continuó la producción en equilibrio entre ambos territorios, pero con cambios en relación a la gestión y propiedad en la explotación de la tierra. En el Renacimiento, la huerta en los alrededores de la ciudad, permaneció en un magnífico estado, acompañada por una espesa arboleda de moreras y sauces. Igualmente, en la época preindustrial, la propia arquitectura hidráulica se aprovechó para cierta manufactura demandada por la actividad comercial de la ciudad. No sería hasta finales del siglo XIX, cuando surgieron los primeros intentos de derribo de las murallas medievales, y cuando también comenzó a debilitarse la relación gestada durante siglos, en el binomio ciudad-huerta. Como es sabido, el transcurso del siglo XX, significó una paulatina desaparición de la huerta, en beneficio de las ampliaciones urbanas, como de igual modo, la completa ruptura de la relación de dependencia de dicho binomio. En la segunda mitad del siglo XX, tras la conocida riada de 1957, tuvo lugar la desviación del cauce del río Turia, junto con la intervención del soterramiento de grandes tramos de muchas de las acequias históricas, que de esta manera, quedaron subordinadas a la remodelación de este

territorio por las crecientes vías de tráfico planificadas en todas las direcciones posibles, y que demarcaron las directrices de organización del nuevo paradigma metropolitano, y de manera simultánea el olvido de las acequias. En este punto se debe matizar la relevancia que tuvo la intervención de la cultura de los pueblos árabes en estas tierras en la contribución morfológica de este paisaje. A pesar de las eficientes infraestructuras creadas en la época romana, como fue el acueducto que orientó el agua del río al originario asentamiento de la ciudad, o las distintas canalizaciones en el entramado urbano y en algunas zonas de cultivo, no fue hasta la contribución árabe, cuando el sistema de irrigación se optimizó para la actividad del cultivo y más allá del consumo urbano, de jardines y huertos. De este modo, se configuró un modelo de partición de las tierras pensado para una producción agrícola, acompañado con un planteamiento optimizado de las aguas del Guadalaviar, como ellos designaban al río Turia, conocimientos que provenían de las civilizaciones avanzadas que se localizaban en ubicaciones con climatología severa, hecho que les caracterizó tradicionalmente en el control del agua. De tal manera, que dividieron las grandes extensiones de tierra, por porciones más pequeñas de cultivo diseminadas entre unidades de población, donde, además, incorporaron nuevas especies vegetales. En definitiva, los dirigentes Omeyyas de Al-Andalus, aportaron grandes transformaciones en nuestras tierras, con el objetivo de arraigar una próspera producción agrícola.

(...) el hecho de que los primeros responsables de la taifa de Valencia tras la caída del califato de Córdoba fueran, en 1011, dos acequeros o encargados de la gestión del sistema de riego, Mubarak y Mudaffar, subrayando así la importancia que tenía la huerta para la ciudad. (Romero & Francés, 2012, p.38)

En consecuencia, se configuró un elaborado entramado de canales que demarcaron las distintas zonas de labranza, hasta dibujar un rompecabezas de numerosas pequeñas parcelas de tierra, y a su vez, fueron coordinadas por las respectivas agrupaciones de población, las cuales se encargaron del mantenimiento de esta ingeniería, junto con la gestión del riego de todas las porciones de tierra y el aprovechamiento en comunidad de los beneficios del agua, como también, para resolver cualquier pleito surgido en su empleo. La creación de estas huertas periurbanas en el periodo andalusí, fueron aprovechadas por los pobladores cristianos, que ocuparon estas tierras a partir del siglo XIII. Estos nuevos pobladores establecieron otro tipo de régimen de propiedad tras la ocupación, inclusive al final, significó la expulsión de dicha población en estas tierras,

pero, por el contrario, los saberes hidráulicos permanecieron en este territorio, pues la riqueza generada con esta cultura, sí que fue bien acogida por los nuevos pobladores. En conclusión, este histórico sistema de irrigación fue el responsable de configurar el aspecto de este paisaje, que ha experimentado muy pocos cambios desde su origen, para poder contemplar y comprender en plenitud este paisaje, se debería en primer lugar, tener un aproximado conocimiento de la evolución e historia de este, junto con la manipulación del agua como pieza clave. Como se ha descrito, la huerta se fue estructurando de manera progresiva, en consecuencia, en ese contexto de expansión, se planteó el diseño de la acequia de Rascanya, un tercer canal en la zona septentrional de las cercanías a la ciudad, "conocida en época islámica como de Isba" (Romero & Francés, 2012, p.41), pensada para abastecer las tierras que recorrían las poblaciones de Orriols, Alborai, y Almàssera, como también, las tierras más al norte de Benimaclet, la cual además, efectuaba su desagüe directamente en la playa del norte, a la altura del barranco del Carraixet, y también, en otros ramales pertenecientes a la acequia de Mestalla. Así pues, el encargo de la creación de esta acequia fue posterior a la de Mestalla, de ahí que su azud se ubicaba más cerca del núcleo urbano de la ciudad, acompañado con una cota inferior a la anterior acequia. En resumen, fue proyectada para seguir ampliando las zonas de huerta y así, regar las tierras más alejadas donde la acequia de Mestalla no alcanzaba, ya que, dicho canal tenía un perímetro más próximo a la ciudad. Como consecuencia, esta expansión en el sistema de riego, también representó la gestación de nuevos núcleos de población y zonas de actividad comercial. Aquí se ha de añadir la importancia de los molinos en estas estructuras de riego, pues simbolizaban un punto de encuentro para la producción agraria, a su vez, en estos enclaves se establecían mercados y actividades administrativas, y se favorecía el encuentro social, en consecuencia, se arraigaban nuevos entramados urbanos.

La situación actual de la acequia Rascanya, no se puede considerar muy favorable. Como ya se ha nombrado, el entendimiento entre la ciudad y la huerta se rompió por completo en la segunda mitad del siglo XX. Las extensiones de huerta que regaba esta acequia han sido reducidas considerablemente por el crecimiento de zonas residenciales, que han invadido el espacio rural, dando lugar a la ruptura y fragmentación del paisaje agrario, lo que, sumado a ocupaciones industriales, junto con el entramado creciente de todo tipo de vías de transporte, han ido restando en consecuencia la superficie de las tierras de cultivo. Concretamente, las hectáreas que recorrían esta acequia en el periodo comprendido entre 1950

hasta el 2005, eran de 1.260, y en la actualidad, han quedado reducidas a 820 hectáreas, en resumen, se puede afirmar que han sufrido una disminución de superficie de un 35% (Romero & Francés, 2012, 106). La gran mayoría de la ciudadanía valenciana en las últimas décadas ha convivido en un espacio urbano rodeado con vistas a un horizonte conformado con pedazos de un paisaje agrario, en coexistencia con las tramas urbanísticas, de edificios, calles, vías de circulación, entre solares descuidados con un origen agrario, como también, con el paulatino soterramiento de las acequias históricas. En definitiva, una ciudad envuelta de históricas huertas que han ido difuminándose hasta quedar reducidas a la mínima expresión. Pero, el verdadero riesgo llegará cuando esta panorámica quede olvidada y borrada en la memoria colectiva, porque, en ese momento este territorio perderá las señas de su propia identidad, una cultura trabajada a lo largo de siglos, conocimientos que suelen canalizarse a través de la fisonomía de un paisaje, en conclusión, una pérdida irreversible para este pueblo.

1.2 El compromiso social del arte

La disciplina del arte representa un potente mecanismo de expresión humana, en este estudio, existe una inclinación por la vertiente discursiva con un compromiso social. Una de las capacidades en el arte, que proporciona tantas buenas sensaciones, está fundamentada en su habilidad por aglutinar las reflexiones y debates de la humanidad de una temporalidad específica. De esta manera, siempre a través del arte se puede explorar un momento histórico, y complacernos con las preocupaciones y deleites de esa coyuntura. Por otro lado, también ha significado un instrumento poderoso para combatir imposiciones, y en muchas ocasiones, se ha convertido en altavoz de minorías y de historias particulares ante las opiniones generalizadas. Por tanto, esta vertiente reivindicativa con respecto a cualquier problemática social, ha supuesto una modalidad expresiva del arte, que constantemente nos ha apasionado, porque ha ensanchado los horizontes de nuestra perspectiva de la realidad. Gracias a esta praxis se puede acceder a otros territorios de pensamiento, que por la limitación de nuestra existencia nunca podríamos alcanzar. En definitiva, el arte es esencial para la sociedad, porque atiende tanto las historias individuales, como las reclamaciones de las colectividades, a través de su práctica comparte con nosotros los relatos de otras personas, en consecuencia, percibimos otras vivencias, y por extensión, enriquecemos nuestra existencia por medio de experiencias compartidas. El arte debería

estar continuamente implicado con las solicitudes de la sociedad, advertir sobre las injusticias y los abusos que atacan a la vida, exponer ideas que permitan mejorar nuestros paradigmas de civilización, en conclusión, es un camino de conocimiento que nos dirige hacia la visualización de otras realidades, que la educación y la convención, a veces, no son capaces de alcanzar. De tal forma, en la orientación de este posicionamiento se desarrolló como experiencia artística para compartir, el proyecto cartográfico del barrio de Ruzafa, con las inquietudes socioculturales de un colectivo de personas, y posteriormente, se emprendió la cartografía de la Rascanya, con la intención de profundizar en este paisaje local histórico, que ha sido la manifestación de un territorio, y de igual modo, otra experiencia artística que se pretende transmitir a los demás.

1.2.1 Antecedentes en la producción cartográfica artística

En este apartado se describe el trabajo cartográfico realizado para la parte aplicada del proyecto final de Trabajo Final de Máster en el programa de Artes Visuales y Multimedia, de la facultad de Bellas Artes de San Carlos de Valencia, con el título *Cartografía Russafa. Mapa relacional de identidades urbanas*¹, presentado en septiembre de 2011, como estrategia para profundizar sobre nuestro entorno cotidiano. Este proyecto experimental estuvo centrado en la datación de la riqueza cultural compartida en un barrio de la ciudad de Valencia, en concreto, en el distrito de Ruzafa, y en esa coyuntura temporal, marcada por las grandes secuelas que implicó para la ciudadanía, la notable crisis económica a nivel mundial del 2008. Así pues, se trataba de una cartografía con inclinaciones sociológicas y culturales. Durante un largo periodo, este barrio se caracterizó por acoger con normalidad a población migrante, ya que su enclave se localiza próximo a una de las arterias de acceso más destacadas de la ciudad, como es la Estación del Norte de ferrocarriles. Por tanto, este barrio tuvo la particularidad de establecer un ambiente en diversidad de nacionalidades mezclada con la población local, dando como resultado el desarrollo de una gran actividad cultural en sus calles. Por otro lado, este lugar acabó adoptando un espíritu aperturista y de aceptación a cualquier otro tipo de diversidad en la ciudadanía. En resumen, un peculiar distrito de convivencia sociológica que nos motivó mucho retratar, sobre todo, porque también se intuía que no perduraría mucho, ya que por aquellas fechas se desarrollaron los primeros movimientos inmobiliarios

¹ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2011). Cartografía Russafa. Mapa relacional de identidades urbanas. Trabajo Final de Máster. Valencia: Universitat Politècnica de València, <https://riUNET.upv.es/handle/10251/15945> [Consulta: 31 de mayo 2012]

especulativos de inversión en la zona, con vistas, a las oportunidades de alojamiento para un turismo internacional en los posteriores años, con sus consecuentes medidas de gentrificación. En conclusión, una cartografía multicultural que despedía una época de globalización abierta y de inicio de reivindicaciones ciudadanas, pues por esas fechas también despertó la primavera árabe. Por todos estos motivos, se decidió realizar una cartografía participativa, es decir, una representación compuesta a partir de la colaboración de un grupo de vecinos del barrio. De esta manera, en la línea retórica del mapa, se seleccionaron siete calles con nombre de lugar, y por medio del acto de caminar por estas calles seleccionadas, se localizó a los participantes que quisieron contribuir en nuestro proyecto cartográfico a través de sus respuestas, en relación a una encuesta con siete preguntas formuladas y registradas por medio de una grabación en video. Por otra parte, se configuró un espacio web para esta investigación, en el cual se incorporó una categoría denominada *Diario de Rodaje*², este espacio se documentó con todas las sesiones de caminatas y encuentros con nuestros voluntarios, algunos días suponía todo un fracaso, otros días resultaban todo un magnífico hallazgo, porque se conoció a gente enriquecedora, y en otras ocasiones, se profundizó en la actividad social del barrio, conociendo a diversos organismos ejemplares de inclusión social, en resumen, un arduo trabajo de campo que nos llevó bastante tiempo, pero, supuso una actividad pletórica, emocional, llena de vivencias y anécdotas, y por supuesto, la parte más reveladora y perdurable de esta experiencia cartográfica. Al final, se obtuvo la participación de 55 voluntarios (Figura 3), gracias a estos vecinos, se pudo continuar y dar significado al planteamiento diseñado en un principio.



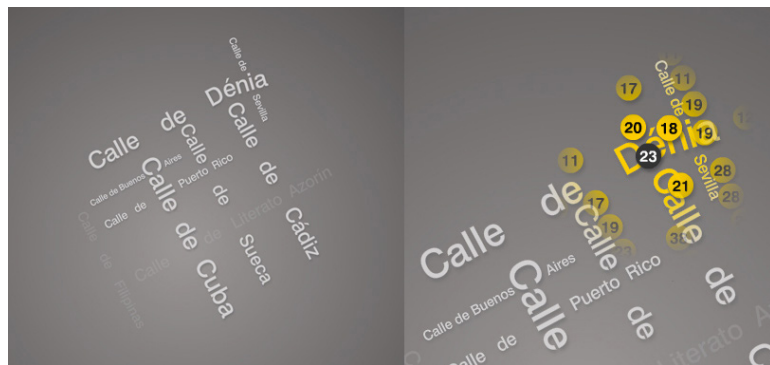
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 3. Imagen de los 55 participantes, *Cartografía Russafa*, 2011

Por otro lado, era un momento en el que la sociedad de la información

² CARTOGRAFÍA RUSSAFA, *Diario de Rodaje* <https://cartografiarussafa.wordpress.com/diario-de-rodaje-2/> [Consulta: 28 de mayo 2011]

empezaba a tener una sólida evidencia en los hábitos cotidianos, el uso de las redes sociales se había normalizado, en concreto, se comprobó con la población migrante, como también, el uso masivo de datos y dispositivos digitales. Ante este contexto, se determinó que era apropiado el formalizar una cartografía digital e interactiva, para visualizar la información registrada en nuestra primera experiencia de trabajo de campo. De tal forma, se diseñó una aplicación interactiva, donde se configuró un mapa tipográfico con los nombres propios de las siete calles seleccionadas para el estudio multicultural (Figura 4), además fueron distribuidas en su localización respectiva, con una escala y aspecto recordando un callejero convencional. En relación a la parte interactiva de la aplicación, en la primera toma de contacto, se diseñó una acción con un grado de exploración, en este sentido, el usuario con su participación podía acceder a los números de las calles, donde fueron realizadas las entrevistas de cada uno de los participantes.

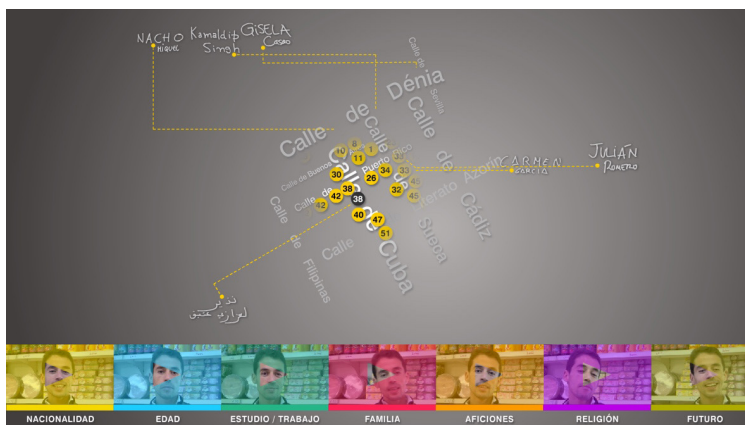


Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 4. Fotomontaje del mapa tipográfico de calles, *Cartografía Russafa*, 2011

Estos números eran los botones que habilitaban el siguiente nivel de lectura de la aplicación, donde se mostraba la signatura del participante (Figura 5), las respectivas siete respuestas grabadas en video y, por último, unos anillos con una colorimetría correspondiente al color asignado a cada respuesta, con la finalidad de mostrar también, el grado de coincidencias con los otros vecinos entrevistados en la cartografía. En la representación de las coincidencias, fue donde se retrató el balance sociológico en esta exploración del espacio, porque, por medio de esos gráficos se representaron las diferencias culturales, pero al mismo tiempo, quedaron visualizadas las similitudes en relación a los mismos anhelos, necesidades y sentimientos, indistintamente de la nacionalidad y origen, inclusive en algunos casos, las coincidencias en las respuestas reafirmaron la integración y coexistencia que se respiraba en el barrio por esas fechas. De igual modo, toda esta fase de producción y desarrollo terminó recopilada

en otra sección en el espacio web, denominado *Navegación*³.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 5. Aplicación interactiva, *Cartografía Russafa*, 2011

Una vez terminada la aplicación interactiva, se evaluó como un resultado insuficiente en compensación con la experiencia vivida en la cartografía participativa. De este modo, se realizaron dos videos audiovisuales con una factura documental para registrar con mayor protagonismo la intervención de las personas en esta cartografía. A partir de la realización de estas dos piezas audiovisuales junto con la aplicación interactiva, se decidió realizar una exposición en homenaje a la colaboración de todos los participantes en la experiencia, asimismo, para el resto del vecindario, para que así, a través de este encuentro pudieran compartir el experimento realizado. En consecuencia, se realizó un video promocional de la exposición⁴, que se difundió por las redes sociales, para invitar a la asistencia de la inauguración, acompañado con algunos carteles por el barrio. Para finalizar, la exposición⁵ tuvo lugar en un estudio de arquitectura, denominado *Arquitécnica Ruzafa*, en la calle Puerto Rico, generosamente nos cedieron su espacio expositivo durante un par de semanas, para mostrar nuestro proyecto. De este modo, el día de la presentación fue el 17 de mayo de 2011, donde se expuso el trabajo cartográfico, como muestra de agradecimiento, ante la colaboración que se fue desarrollando a lo largo de este experimento. En resumen, significó toda una vivencia memorable con las personas que se pudo conocer, de la cual no se imaginaba en un principio, y en realidad, este hecho se transformó en la parte más valiosa del proyecto. La exposición

³ CARTOGRAFÍA RUSSAFA, *Navegación del Mapa cartográfico* en Vimeo <<https://vimeo.com/24129583>> [Consulta: 23 de mayo de 2011]

⁴ CARTOGRAFÍA RUSSAFA, *Promoción del proyecto cartográfico de Russafa* en Vimeo <<https://vimeo.com/21985311>> [Consulta: 5 de abril de 2011]

⁵ CARTOGRAFÍA RUSSAFA, *La inauguración 17 de mayo 2011* en Vimeo <<https://vimeo.com/24112706>> [Consulta: 23 de mayo de 2011]

fue bastante visitada durante ese período y recogida en varios medios de difusión (Figura 6), como, por ejemplo, la conocida agenda cultural de la *Cartelera Turia*, o el reportaje que se incluyó en la sección cultura & ocio del periódico del *El Mundo*, entre otros.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 6. Fotomontaje de la difusión de la exposición, izq. la *Cartelera Turia*, y dcha. el periódico *El Mundo*, 2011

Posteriormente, este proyecto todavía permaneció en la memoria del barrio, y tuvo la suerte, de volver a participar en la siguiente convocatoria del popular evento cultural denominado *Rusafart 2012*, en la asociación civil de Jarit, donde fue de nuevo expuesto este proyecto. Toda esta etapa de difusión de la cartografía multicultural, igualmente terminó recopilada en otra sección con el nombre de *Exposición*⁶. En conclusión, este proyecto cartográfico simbolizó nuestra primera incursión en el estudio de la realidad circundante, con un cuestionamiento en detalle, sobre la visión normalizada de la cotidianidad, por medio de nuestras propias percepciones y de las vivencias compartidas, se alcanzó un entendimiento más amplio de la realidad originada en el barrio donde yo habitaba.

1.3 Objetivos en el proyecto cartográfico

El comienzo de este proyecto de estudio estuvo alentado por la necesidad de investigar bastantes cuestiones que surgieron asociadas al espacio habitado. En un primer estadio, figuraban preguntas relacionadas con el grado de conocimiento del propio concepto de espacio, debido a sus múltiples interpretaciones, y en especial, una inclinación por detectar el grado de participación con respecto al término de realidad. Por otro lado, la curiosidad por reflexionar sobre la calidad de su estado, qué tipos de vínculos generábamos en nuestra contemporaneidad, qué

6 CARTOGRAFÍA RUSSAFA, *Exposición* <<https://cartografiarussafa.wordpress.com/exposicion/>> [Consulta: 28 de mayo de 2011]

tendencias de relaciones sociales se estaban creando, y cómo los distintos entornos se verían afectados con todos los cambios tecnológicos que se han desencadenado en las últimas décadas. En definitiva, la identidad del espacio en nuestros tiempos representó la pieza clave, de la cual se ramificaron otras cuestiones más específicas. En todo momento, la interpretación del arte fue fundamental para comprender las visiones más notables ante este complejo elemento de estudio. Seguidamente, se enumeran los objetivos de esta investigación, de un modo más conciso, sobre la magnitud del espacio.

1.3.1 *Objetivos generales*

De esta manera, los objetivos generales que dirigieron el proceso de elaboración y estudio fueron los siguientes:

OG1_ Interpretar la dimensión del espacio, en concreto, las diversas representaciones más notables en la vertiente gráfica, sobre el espacio habitado, y con especial atención a la evolución de la cartografía histórica, como pieza transmisora para la interpretación de los territorios. Profundizar en estas manifestaciones, porque pueden contribuir a que comprendamos mejor nuestra relación con la realidad en cada época. Por consiguiente, las manifestaciones gráficas del espacio, en el acto de la demarcación, sobre todo, simbolizarían una especie de mecanismos de comunicación que pueden desvelar datos identificativos de la autoría.

OG2_ Detectar cómo los cambios tecnológicos de los últimos tiempos han afectado a la comunicación y a la transmisión de ideas en la sociedad. Especialmente, cómo se ha visto afectado el entorno habitado ante el nuevo paradigma, qué tipología de relaciones sociales se estarían generando ante el marco de las actuales telecomunicaciones, como también, que nuevos elementos discursivos se incorporan ahora en la interpretación del espacio múltiple. La revisión por parte del arte, ante los actuales actores tecnológicos transmisores de contenido, donde interviene una tipología de producciones artísticas elaboradas con estas competencias tecnológicas, y que nos ofrecen una revisión de la significación del espacio.

OG3_ Defender la construcción del paisaje como mecanismo unificador de colectividades. Cada territorio ha tendido a la definición de sus rasgos singulares plasmados en el espacio ocupado, como una cualidad innata en nuestra existencia, el acto de configurar espacialmente nuestra visión del mundo. En consecuencia, una modalidad de autoafirmación en el marco de la realidad, la cual se valora que se debería seguir desarrollando en total plenitud y de manera colectiva. Por otro lado, se detecta una preocupante

baja calidad de nuestro paisaje local, una histórica construcción social, que ha sido sustituida paulatinamente por la preferencia de un consumo individualizado del espacio, y donde, además, esta tendencia no establece vínculo alguno con el espacio ocupado. Por lo tanto, se deduce un panorama del paisaje alarmante por la progresiva pérdida de valores culturales, razón por la cual sería esencial la actitud comprometida del arte, para visibilizar todos estos componentes en riesgo de extinción.

1.3.2 Objetivos específicos

Una vez definida la señalización de los principales propósitos temáticos de la investigación, se obtuvieron después otros objetivos específicos, los cuales se nombran seguidamente:

OE1_ Considerar la cartografía como una disciplina de expresión e interpretación de nuestra relación con el espacio habitado. Estudiar su modalidad discursiva para comunicar, es decir, el análisis de sus narrativas visuales distribuidas espacialmente. Evaluar su capacidad para contener datos e información simultáneamente sobre distintas temáticas. Observar su potencial metafórico para evocar un territorio, una cultura, o una ideología en una temporalidad determinada.

OE2_ Profundizar en las cualidades comunicativas del lenguaje gráfico, sus elementos formales, jerarquías y sintaxis en la estructuración narrativa, como también, el intencionado empleo en el discurso de cualquier manifestación gráfica sobre la concepción del espacio.

OE3_ Comunicar por medio de la representación gráfica dispuesta espacialmente. Comprobar que esta modalidad discursiva se ha convertido en una sólida tendencia en la sociedad de la información, con su constante profusión de datos múltiples y ágil descodificación. Experimentar con metáforas cartográficas como dispositivos narrativos.

OE4_ Usar la lectura interactiva como estrategia para descubrir el contenido cartografiado. Aprovechar las cualidades de la intervención del usuario en la comunicación para experimentar con las prácticas de traducción en los mapas.

OE5_ Utilizar la visualización de datos del pasado como contenido destacado en las cartografías artísticas. Comprobar que los datos del pasado podrían contribuir a una revisión sobre la idea de espacio. Asimismo, esta vertiente podría al mismo tiempo, examinar la carga cultural de este tipo de elementos de otro tiempo. En esta dirección, se podría reforzar la intervención comprometida del arte, sobre reivindicaciones socioculturales, en contraposición al discurso único y desvinculado de

las historias locales.

OE6_Defender los paisajes locales, como entidades culturales, porque ante la crítica situación ambiental en la era de la globalización podrían influir en la búsqueda hacia otros modelos de habitar más perdurables. Comprobar si las sociedades que establecen una buena convivencia con los recursos naturales y contienen unos hábitos de vida responsable repercute directamente al estado de conservación de los paisajes históricos. Nuevamente, utilizar la actividad artística como una herramienta para difundir, debatir y compartir otras maneras de habitar.

OE7_Evidenciar con la práctica artística la desconexión de la sociedad actual con respecto al paisaje histórico y su correspondiente cultura agraria, junto con la dejadez en el cuidado de los recursos naturales del propio territorio.

1.4 Metodologías adoptadas y fuentes bibliográficas

Las metodologías empleadas para el proceso y evolución de esta investigación han sido de diversa naturaleza, en función de las actividades asignadas en cada etapa de trabajo. A continuación, se enumeran los tipos de procedimientos de trabajo que más se han utilizado en nuestro estudio. En un comienzo, se estructuró una bibliografía de carácter general sobre la cartografía en el ámbito artístico. En este período, las tareas se basaron en el análisis de las fuentes bibliográficas, manifestaciones artísticas, y tematización en los planteamientos artísticos. La búsqueda de la identidad vinculada con el cuestionamiento de la realidad y en dependencia con el entorno habitado fue el argumento de base para definir el itinerario de la investigación y, en este sentido, demarcar el criterio de selección de las aportaciones cartográficas en el mundo del arte. Otro componente que dio forma al marco de fuentes bibliográficas fue el mecanismo de la representación gráfica para transmitir una interpretación de la realidad, como un acto de comunicación visual. En consecuencia, también ha influido esta vertiente discursiva, porque sus propuestas sintéticas y gráficas han simbolizado una narrativa intencionada de gran potencial. Por lo tanto, la identidad reflejada en el espacio, la interpretación gráfica del espacio y el acto reivindicativo ante la imposición de un modelo de realidad, fueron las directrices que orientaron las tareas de documentación de libros, artículos, ensayos y material expositivo, que, con su posterior análisis y categorización de fuentes, definieron el marco teórico de esta investigación. En una segunda etapa en el proceso de documentación, estos supuestos nos guiaron hacia el cuestionamiento del estado actual

del espacio, y con especial atención, a la calidad de nuestro paisaje cultural, en consecuencia, hubo una documentación con fuentes bibliográficas que tuvieran un planteamiento crítico sobre la evolución de la ciudad, y también, sobre las distintas problemáticas asociadas con los paisajes agrarios próximos a las áreas metropolitanas. Al mismo tiempo, se ha ejecutado otro tipo de tareas de carácter analítico con respecto al material cartográfico histórico, para testar la capacidad comunicativa de los actores gráficos en los distintos materiales cartográficos. De esta manera, se quería evidenciar el nivel interpretativo de la realidad en estos documentos, de ahí que hubo un período previo de estudio y conocimiento de esta tipología de material, además de un aprendizaje en la consulta de planos, mapas históricos, desde el siglo XVIII hasta el XX, junto con material fotográfico aéreo del siglo XX, verificación de archivos digitales, en resumen, todas estas consultas en su mayoría se realizaron en la Cartoteca de la Universitat de València⁷, donde al final se confeccionó una selección y síntesis, del material definitivo con el cual se elaboró el estudio práctico. Por otro lado, en relación a las actividades de documentación bibliográfica en diversos organismos públicos, hubo una trayectoria de compilación de datos basada en otra modalidad de acceso público, en concreto, en relación con la información asociada con el estado patrimonial de nuestro elemento de estudio, así pues, se examinó en aquellos archivos de carácter oficial, a modo de fichas técnicas, donde estuviera registrado el estado de conservación de los distintos elementos, como alquerías y molinos. Al final, en esta actividad de búsqueda, se decidió resolver a partir de diversas fuentes de información para facilitar posteriormente un contraste y evaluación de la calidad de los datos compilados. De este modo, se escrutó la base de datos elaborada por parte del Ayuntamiento de Valencia⁸, donde se localizó el *Catálogo de bienes y espacios protegidos de naturaleza rural*, cuya última actualización fue realizada en el 2012. Otra vía fue a partir de los documentos elaborados por la Universitat Politècnica de València⁹, en el *Catálogo de Bienes y Espacios Rurales Protegidos*, realizada en 2010, y en última instancia, se

7 CARTOTECA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA, *La Colección* <<https://www.uv.es/uvweb/servicio-bibliotecas-documentacion/es/cartoteca/novedades-1285874795811.html>> [Consulta: 20 de diciembre de 2018]

8 AYUNTAMIENTO DE VALENCIA, *Catálogo de bienes y espacios protegidos de naturaleza rural* <<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/vTramitacionWeb/753561921D4048A4C1257E70003CF04E?OpenDocument&Categoria=>>> [Consulta: 26 de diciembre de 2018]

9 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, *Catálogo de Espacios Rurales Protegidos* <<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/779059normalc.html>> [Consulta: 26 de diciembre de 2018]

consultó en el espacio público de la Generalitat Valenciana¹⁰, en concreto, en la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, en la Categoría de *Bienes de relevancia local*, cuya última revisión, también fue realizada en el 2010. Tras una etapa de contraste y verificación de los datos a partir de estas fuentes, se obtuvieron los datos históricos para configurar una parte de la práctica denominada *Identidad_Patrimonio*, pues la otra parte del material se consiguió in situ, es decir, a través de sesiones de captura fotográfica presencial. Por último, en la misma línea de generación de material por medio de instrumentos acondicionados en internet, queda mencionar el conjunto de imágenes conseguido a través de la aplicación web de acceso público Google Earth, para configurar una parte de la práctica denominada *Identidad_Fotos*. El proceso de composición de otros ensayos cartográficos ha demandado el uso de otra tipología de métodos para la adquisición del contenido de análisis. De tal modo, estas prácticas comenzaron con una etapa de trabajo de campo, donde era esencial la actividad de registro de información en el lugar concreto, es decir, en la propia ubicación del elemento de estudio se efectuó la captura del material, ya fuera fotográfico, videográfico o sonoro. En resumen, en varias prácticas se realizaron sesiones de grabación, en concreto, en el caso del ensayo experimental denominado *Identidad_Recorrido*, como también, en las prácticas de *Identidad_Sonora* e *Identidad_Patrimonio*, se necesitaron sesiones de registro in situ. Por último, hubo otra práctica denominada *Identidad_Cavanilles*, cuyo contenido versaba sobre el cultivo en el paisaje, y de igual modo, esta pieza requirió de un registro del estado de la huerta en la actualidad, de este modo, también se planificaron unas sesiones de grabación en video en aquellos tramos de nuestro trayecto de la acequia donde aún se conservaban extensiones en producción. Para finalizar, en todas estas piezas experimentales que implicaban un trabajo de campo, siempre se definía una investigación preliminar sobre el lugar, a través de la configuración de mapas personalizados, con las anotaciones de localización, correspondientes a los distintos puntos y zonas de interés, ya que estos instrumentos nos facilitaban las actividades de búsqueda y de verificación de los elementos de estudio, que en ocasiones se transformaban en gestas complejas.

Como ya hemos adelantado, la parte experimental de esta investigación se ha solucionado con un grupo de aplicaciones interactivas, que ha implicado una etapa previa de formación e investigación en referencia a las herramientas de generación de productos interactivos. De tal manera, en

¹⁰ GENERALITAT VALENCIANA, *Bienes de relevancia local* <<http://www.ceice.gva.es/va/web/patrimonio-cultural-y-museos/>> [Consulta: 29 de diciembre de 2018]

este bloque temático, en un principio hubo un estudio comparativo de las posibles opciones de software apropiado, en cobertura de competencias, actualizaciones de componentes y lenguajes de programación, como también, en relación a las preferencias de lectura y formatos. Este procedimiento de selección fue acompañado con la ejecución de algunos pequeños ensayos, junto con la descarga de material online, hasta alcanzar la decisión final del software con el cual realizar la producción de las aplicaciones. En este sentido, se seleccionó el software de Unity 3D¹¹ un programa diseñado para la composición de videojuegos, el cual contenía una vasta cobertura de componentes de interacción y animación, además, de ofrecer una versión bastante completa de acceso público. En cualquier caso, representó un periodo de aprendizaje y acercamiento al modo de funcionamiento de dicha herramienta. En conclusión, una serie de actividades que han ido adoptando la forma de una investigación multidisciplinar, con un contenido de carácter teórico y práctico, hecho que ha implicado el desarrollo de metodologías de documentación y análisis de información, tareas de clasificación de referencias artísticas y categorización de ideologías y planteamientos, pero también, actividades de captura de material, desde la exploración y búsqueda de fuentes, hasta el registro de datos con actividades de campo. De igual modo, el desarrollo de piezas experimentales de propia configuración y ejecución, como mecanismos de prueba y argumentación de ideas. Así pues, todos estos procedimientos han supuesto diversos itinerarios para acceder al conocimiento, dando lugar a un tratamiento moldeable y abierto, a la investigación.

1.5 Estructura de la Cartografía Rascanya

Con respecto a la distribución temática del cuerpo de la investigación, prácticamente al final del camino del proceso recopilatorio bibliográfico, se han determinado los límites del mismo, como también, las asociaciones y bloques de contenido, por consiguiente, este documento ha quedado estructurado con cinco partes. A continuación, se enuncia cada una de ellas, acompañadas con una descripción orientativa, sobre las referencias más notables::

Un primer bloque temático, denominado *La práctica de la cartografía como relato*. Esta parte ha estado basada en las capacidades narrativas de los elementos cartográficos, en una primera toma de contacto, se realizará un repaso histórico, donde se nombrará aquellas soluciones gráficas.

¹¹ Motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies.

De igual modo, se resaltarán la abundante aportación de la cartografía temática que coincidió con el surgimiento del concepto de Estado-nación en la sociedad occidental del último tercio del siglo XVIII, sobre todo, porque se convirtieron en el instrumento ideal para estos nuevos sistemas de gobernanza. De tal forma, se configuraron interpretaciones del espacio que inclusive fueron más allá de la explicación geográfica convencional. Además, se ha focalizado en el poder comunicativo de los recursos gráficos, todas sus competencias y su gran influencia discursiva en la intención de los documentos cartográficos, a partir de la observación en la sintaxis gráfica, en los componentes esenciales y en la jerarquía de elementos. Por otro lado, sus capacidades para representar esquemáticamente un pensamiento de modo ágil y eficiente, nos encaminará hacia las manifestaciones demandadas por la sociedad de consumo y la implantación de un estilo de vida acelerado, y en constante actualización. Por lo tanto, ante estas competencias discursivas de las representaciones gráficas, se intentará reafirmar la visión intencionada de la cartografía en la interpretación de la realidad, reconocida más bien como un mecanismo sociocultural. En este posicionamiento, también se contemplará el ideario sobre los mapas de John Brian Harley¹², como instrumento transmisor de las ideologías del poder, acompañamos estas reflexiones con otras referencias bibliográficas agrupadas en la denominada geografía radical, donde dicha ideología se alejó de la visión objetiva y tratamiento neutral, que siempre se le asignó a la cartografía tradicional. Así pues, este bloque temático intentará reunir aquellos factores que ofrecían distintas cualidades comunicativas en las representaciones cartográficas, como también, en algunas variantes gráficas específicas planteadas para el entorno urbano, donde tuvieron especial consideración aquellos recursos gráficos en la significación de estos documentos. Por último, este bloque temático será completado con dos prácticas artísticas, a través de las cuales se experimentará con material cartográfico histórico, con la finalidad de probar ejercicios comparativos, y así constatar el grado interpretativo del material histórico, en concreto, se documentará con el desarrollo de las aplicaciones de *Identidad_Mapas e Identidad_Nombres*.

Un segundo bloque temático, denominado *Cartografía experimental y personal*. En esta parte se trabajará con aquellas posturas que defendían la manifestación de las subjetividades y la expresión de la identidad como mecanismo para comprender la complejidad de la realidad del entorno

¹² Brian Harley (1932-1991) Geógrafo, cartógrafo e historiador de mapas inglés. Fundador del Proyecto de Historia de la Cartografía.

habitado. En un principio, se empezará con el origen de la geografía moderna, con sus iniciativas en documentar las interpretaciones del paisaje, donde tomaron protagonismo las impresiones y percepciones personales, con especial interés por la figura de Alexander von Humboldt¹³ porque gracias a su contribución se pudo descubrir un territorio equilibrado para la contemplación de la realidad. Asimismo, se realizará una parada en las acepciones en relación al concepto de paisaje moderno, además de la contribución de los románticos, con su exaltación de los sentidos y las emociones para alcanzar los dominios del conocimiento. Para este objetivo, el ser humano simbolizó la pieza canalizadora entre la naturaleza y la comprensión de la realidad. Esta actitud se enlazará con las aportaciones en la misma línea surgidas en las crecientes urbes de mediados y finales de siglo XIX, como fue la figura del paseante en la ciudad moderna, sobre todo, en la conocida obra de Baudelaire¹⁴. Mecanismo interpretativo para poder asimilar todas las transformaciones sociales sufridas en estos ambientes urbanos, con una complejidad y multiplicidad desconocidas hasta ese momento, donde, además, estas manifestaciones incorporaron el factor reivindicativo ante la imposición de un modelo único de espacio. De esta forma, se continuará con las primeras décadas del siglo XX, con planteamientos artísticos con una actitud activista ante la uniformidad del espacio consolidado en las ciudades. Concretamente, sobre las contribuciones de las vanguardias, de los dadaístas y los surrealistas, aportaciones que se consideraron herederas del acto de pasear como procedimiento para mirar e interpretar la realidad. En el contexto restrictivo que se desencadenó después de la Segunda Guerra Mundial, tuvo lugar el desarrollo de más corrientes combativas ante la imposición y control del espacio urbano, junto con la implantación a una escala global de la sociedad de consumo y del espectáculo, ante estas circunstancias, se nombrará los rasgos distintivos del colectivo de los situacionistas, continuistas de la actividad del paseo, en dichas acciones dinamizaron el azar y la espontaneidad, con el objetivo de reinterpretar la realidad circundante y como dispositivo de liberación. Período que se argumentará con los propios escritos de Guy Debord¹⁵, una de las figuras más significativas de este movimiento, junto con algunos

13 Alexander von Humboldt (1769 -1859) Geógrafo, astrónomo, humanista, naturalista y explorador. Cofundador de la geografía como ciencia empírica.

14 Charles Pierre Baudelaire (1821-1867) Poeta, ensayista, crítico de arte y traductor. Se le atribuye el término "modernidad" para designar la experiencia fluctuante y efímera de la vida en la metrópolis urbana.

15 Guy Ernest Debord (1931-1994) Revolucionario, filósofo, escritor y cineasta. Su obra más conocida, *La Sociedad del espectáculo* (1967), y fue uno de los fundadores de la Internacional Letrista (1952).

planteamientos de la Internacional Situacionista, asimismo, se incluirá algunas reflexiones, sobre las teorías de la ciudad contemporánea. Por último, se recopilará un bloque de referencias cartográficas artísticas con una mirada más contemporánea, como serán las reflexiones de Francesco Careri¹⁶, representante de una vertiente cartográfica heredera de las derivas como acción reivindicativa para revisar y apropiarse del espacio habitado. En esta dirección, se mencionará otras contribuciones con otro tipo de inquietudes como la particular visión del artista inglés Hamish Fulton¹⁷, o las rotundas propuestas del colectivo Multiplicity¹⁸. Igualmente, se reconocerán las cartografías resueltas con un tratamiento participativo, dentro de esta vertiente también se valorarán aquellas propuestas con un sólido compromiso sociopolítico, como el caso de la fecunda trayectoria del artista Rogelio López Cuenca¹⁹. Para finalizar el bloque de referencias colaborativas se designará algunos colectivos, como Sitesize²⁰ o Iconoclasistas²¹ por el uso de la actividad cartográfica como transmisora de sus exposiciones colectivas. Para terminar con esta parte de contenidos, se incorporará otra práctica artística con el nombre de *Identidad_Recorrido*, basada en el registro de un conjunto de paseos que transitarán por el trayecto de la acequia histórica de la Rascanya, a través de tomas fotográficas que retratarán la vivencia recorrida.

En un tercer bloque temático, designado como *La cartografía digital e interactiva*, su estructura quedará definida con los factores más elocuentes del reciente paradigma de la sociedad de la información digital. La implantación de un tipo de tecnología que ha permitido a través de la inmediatez de internet, acceder a una cantidad ingente de datos desconocida hasta el momento, junto con un acceso público y en constante actualización. Por un lado, todas estas novedades tecnológicas han supuesto modificaciones en algunos hábitos de la vida cotidiana, como, por ejemplo, han influido en los vínculos sociales, toda esta línea de

16 Francesco Careri (1966) Arquitecto y profesor asociado del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Roma Tres. En 1995 funda con otros el Laboratorio de Arte Urbano Stalker/Observatorio Nómada.

17 Hamish Fulton (1946) Artista inglés, considerado como uno de los principales artistas de land art británicos. Sus caminatas forman parte de su propio concepto artístico.

18 Colectivo multidisciplinar (2003) con sede en Milán, realizó un experimento en Cisjordania, cerca de Jerusalén, denominado The Road Map.

19 Rogelio López Cuenca (1959) Artista visual y poeta. Su trabajo, de carácter interdisciplinar, se nutre de metodologías y procesos propios de las artes visuales, la literatura y las ciencias sociales.

20 Plataforma dedicada a la creación y la investigación sobre la metrópolis contemporánea. Desde el 2002 han desarrollado proyectos artísticos donde investigan formas de producción cultural autónomas y aprendizajes comunitarios.

21 Iconoclasistas (2006) Dúo formado por Julia Risler y Pablo Ares, como un laboratorio de comunicación social, producen gráficas y crean intervenciones urbanas.

reflexiones será reforzada con las conocidas aportaciones de Manuel Castell, acompañadas con otras observaciones en relación con la gestación de las nuevas comunidades online a comienzos del siglo XXI. De igual modo, se analizará la incidencia de la tecnología digital en las manifestaciones comunicativas de la sociedad, con las nuevas tendencias narrativas, como también en la naturaleza de los elementos utilizados a partir de las disertaciones elaboradas en los escritos de Lev Manovich²², en especial, con sus reflexiones sobre la incidencia del software en la cultura de la imagen. En definitiva, una sociedad digital con la principal singularidad de convertir cualquier elemento en dato binario. En este actual paradigma de sociedad han tenido una perfecta aceptación las representaciones gráficas, como si se trataran de actualizaciones esquemáticas adaptadas a la información del dato. Por tanto, en este contexto tecnológico se han expandido los límites de las percepciones espaciales, dando lugar a la creación de territorios híbridos de significación, en consecuencia, la cartografía digital del siglo XXI, manifiesta una vasta inquietud en la exploración de la representación visual, como se demostrará con los recopilatorios de Karen O'Rourke²³, entre otros autores. De igual modo, este bloque contendrá una parte en relación con el término de neocartografía, en estrecha dependencia con la cobertura ofrecida por la versión web 2.0, con su contribución en aplicaciones y herramientas online para construir de modo abierto y personalizado todo tipo de mapas. Por consiguiente, estas particularidades han incentivado el desarrollo de otra vertiente cartográfica de carácter colaborativo, y en defensa de un retrato más completo y equitativo de la realidad. Por otro lado, en este contenido temático se sumará una agrupación de referencias artísticas que proyectarán los factores descritos de la nueva sociedad, como, por ejemplo, son las representaciones con una lectura interactiva, las distribuciones de navegación ramificada y compuestas con recursos multimedia. En relación al contenido práctico en esta parte temática, se añadirán dos propuestas experimentales distintas, pero dicha agrupación estará fundamentada en las cualidades de compartir un contenido híbrido, de este modo, en un caso práctico se configurará por medio de recursos fotográficos de diversa procedencia, denominada *Identidad_Fotos* y, por otro lado, en la práctica de *Identidad_Sonora*, se planteará una solución basada en la utilización de pistas de audio, junto con imágenes digitales.

²² Lev Manovich (1960) Soviético, Investigador y docente en USA, su trabajo se centra en las humanidades digitales, la informática social, el arte, la teoría de los nuevos medios y los estudios de software.

²³ Karen O'Rourke (1978) El trabajo de explora la relación entre la práctica del arte y los conceptos de red, archivo y territorio.

El cuarto bloque de contenidos, denominado *Búsqueda de valores en el espacio urbano* está destinado a la evolución de la ciudad como espacio, en función de los diversos planteamientos ideológicos sobre las dinámicas de crecimiento urbano. En esta orientación, se incluirán posturas con una mirada crítica y con un compromiso político, con especial incidencia en el análisis sobre las causas en la distribución del espacio, y las consecuencias de desigualdad social generadas en las pautas de la urbanización, como serán los textos de Henri Lefebvre²⁴, David Harvey²⁵, Paul Virilio²⁶ y Manuel Delgado²⁷ entre otros autores. En definitiva, unas dinámicas que han ido debilitando el entramado de las relaciones sociales en el espacio urbano. Un planteamiento cada vez más deshumanizado, con lugares diseñados específicamente para la actividad del consumo, y con la consecuente pérdida de valores locales, circunstancias que serán analizadas gracias a las aportaciones de Marc Augé²⁸ y Jean Baudrillard²⁹ entre otros. La inmediatez implantada como norma en la vida cotidiana y sustentada por el interés del capital conllevó un descrédito de la memoria, reflexiones que se revisarán a partir de las observaciones de Zygmunt Bauman³⁰, junto a la indefinición y complejidad cambiante de las metrópolis contemporáneas a través de la visión de Edward W. Soja³¹. Al mismo tiempo, se tendrá en cuenta la revisión histórica de la ciudad, a partir de los conceptos de centro y periferia, como también sobre la ciudad y campo, donde el entramado urbano ha ido cambiando a una situación difusa, desorganizada y dispersa, además de las posibles alternativas adecuadas para el devenir de las ciudades del siglo XXI. Un tipo de urbanismo colaborativo con un trato inclusivo de los ciudadanos

24 Henri Lefebvre (1901-1991) Filósofo y está considerado como uno de los padres del movimiento que condujo a la revolución del mayo de 1968 e inspiró a toda una corriente de pensamiento progresista.

25 David Harvey (1935) Geógrafo y Teórico social marxista, uno de los geógrafos académicos de gran influencia en el desarrollo de la geografía moderna.

26 Paul Virilio (1932- 2018) Teórico cultural y Urbanista conocido por sus escritos acerca de la tecnología y cómo ha sido desarrollada en relación con la velocidad y el poder, con referencias a la arquitectura, las artes, la ciudad y el ejército.

27 Manuel Delgado (1956) Catedrático e Investigador principal del GRECS (Grupo de Investigación en Exclusión y Control Sociales), y también forma parte del Observatori d'Antropologia del Conflictu Urbà, OACU.

28 Marc Augé (1935) Antropólogo francés especializado en etnología. Es autor del concepto "no-lugar" para referirse a los lugares de transitoriedad que no tienen suficiente importancia para ser considerados como "lugares".

29 Jean Baudrillard (1929-2007) Filósofo y Sociólogo, crítico de la cultura francesa. Su trabajo está vinculado con el análisis de la posmodernidad y la filosofía del postestructuralismo.

30 Zygmunt Bauman (1925-2017) Sociólogo, Filósofo y Ensayista. Trató cuestiones relacionadas con la modernidad y la posmodernidad, el consumismo, la globalización. Además, desarrolló el concepto de la "modernidad líquida".

31 Edward W. Soja (1940-2015) Especialista en la geografía urbana y en las teorías sociales, económicas y espaciales. Fue profesor en la Universidad de Los Ángeles (UCLA).

en la toma de decisiones, y, sobre todo, con un planteamiento respetuoso con los elementos ya existentes, crecer sin la necesidad de eliminar, y en especial, convivir con las características del entorno natural. Aquí, el uso de la tecnología en la ciudad puede ser sustancial para la automatización en la gestión y en la optimización de recursos, favoreciendo de esta manera una evolución más responsable. Por otra parte, se realizará una valoración sobre la cartográfica artística comprometida con las circunstancias que envuelven a las metrópolis del siglo XXI, como una actividad regeneradora del espacio urbano, aportando otras posibilidades de habitar y percibir la ciudad. Por último, en este bloque de la investigación se añadirá una práctica artística que intentará visualizar los datos vinculados con los elementos patrimoniales supervivientes de nuestra ruta histórica y, en consecuencia, esta aportación, *Identidad_Patrimonio*, supondrá otra manera de extraer información del estado del paisaje seleccionado para nuestro estudio.

Para finalizar, en el quinto bloque temático, denominado *El binomio entre la ciudad y la huerta*, analizaremos la importancia de la identidad del paisaje local, su esencial rescate y conservación, para la evolución de la ciudad en las próximas décadas. En un principio, se elaborará una introducción, en referencia al destacado papel de los elementos del pasado para aquellas propuestas de revisión y actualización sobre un entorno específico, pues la eliminación de estas capas históricas supone un perjuicio para todos aquellos valores simbólicos que siempre han definido y orientado a un territorio. De este modo, se abordará el concepto del paisaje, su construcción social, toda una serie de consideraciones que serán alentadas con los escritos, en especial, de Javier Maderuelo³², pero también de Joan Nogué³³. Por otro lado, se apostará por aquellas posturas que defienden una conciliación entre la ciudad fragmentada y los entornos rurales próximos dañados. En definitiva, territorios permeables a la diversidad como mencionaba Gilles Clément³⁴ o igualmente, la posibilidad de revisar aquellos paisajes industriales que han quedado en desuso, como planteaba Quim Rosell³⁵. En consecuencia, se documentarán aquellas posiciones de respeto hacia el pasado y apuesta por una identidad múltiple, explorando la capacidad dinámica de intercambio entre los distintos

³² Javier Maderuelo (1950) Doctor en Arquitectura por la Universidad de Valladolid. Doctor en Historia del Arte por la Universidad de Zaragoza, y Catedrático de Arquitectura del Paisaje en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Alcalá.

³³ Joan Nogué (1958) Geógrafo y Catedrático de Geografía Humana, también es director del Observatori del Paisatge de Catalunya.

³⁴ Gilles Clément (1943) Jardinero, Arquitecto paisajista, Botánico, Entomólogo y Escritor.

³⁵ Quim Rosell (1961) Arquitecto y Profesor en la escuela de diseño BAU, en la École d'Architecture de Montréal y en el master Retail Design de ELISAVA.

espacios. En este bloque se añadirán aquellas propuestas artísticas que visualicen los componentes del pasado, como estrategia de protección hacia la significación de los lugares. Por último, se expondrán todos los valores de la cultura de la irrigación, junto con los elementos patrimoniales asociados a esta tradición, para ello se tomará especial atención a las publicaciones de Juan Miguel del Rey Aynat³⁶, junto con el trabajo del Colegio Territorial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Igualmente, se aportará un balance del estado de calidad en nuestros días del sistema de irrigación histórico, cómo dicha entidad cultural se comunica y forma parte, de nuestro actual estilo de vida. Para cerrar, se revisará el binomio ciudad-huerta como estrategia para no perder este paisaje local. Así pues, en este bloque se agruparán dos propuestas prácticas, las cuales estarán focalizadas en la huerta y en la observación de la calidad del cultivo. De esta manera, se profundizará en las valoraciones sobre el paisaje a través de los textos obtenidos del botánico Antonio José Cavanilles³⁷, en especial, con su conocida obra de observación y estudio realizada a finales del siglo XVIII que configuró sobre la totalidad de las tierras valencianas, con el nombre de *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*, en nuestro caso, se trabajará con el Tomo I, donde se localiza toda la información sobre la zona de nuestro estudio, la entrada a la ciudad de Valencia y sus proximidades. A partir de esta documentación histórica, se creará una primera propuesta denominada *Identidad_Cavanilles* sobre las observaciones en relación a la climatología de la zona, junto con valoraciones etnográficas y alguna que otra observación será contrastada con una serie de videos contemporáneos de los distintos tipos de cultivo registrados en la huerta perteneciente al tramo de paisaje estudiado. La segunda práctica, nombrada como *Identidad_Cultivo*, se generará a partir de la misma obra de Cavanilles, pero en este caso, se centrará en la cantidad de la producción agraria y en las distintas modalidades de gestión y equilibrio con el ámbito urbano, en aquella época. En contraposición con estos escritos, se utilizará un mapa callejero actual de la ciudad de Valencia.

Para concluir con este apartado, y en alusión a las partes que han ido conformando la investigación, se ha de mencionar, que desde el comienzo de la investigación se creó un espacio web como instrumento para reforzar

³⁶ Juan Miguel del Rey Aynat (1948) Arquitecto, Catedrático de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAV hasta 2008. Fundador y director del Grupo de investigación "PAISAR-Paisajismo y Arquitectura Rural" hasta 2008.

³⁷ Antonio José Cavanilles y Palop (1745-1804) Científico ilustrado, Botánico y Naturalista español. Es uno de los autores principales de la Escuela Universalista Española del siglo XVIII.

la organización de contenidos y difusión, tanto del material bibliográfico, como de los ensayos artísticos.

Dicho espacio online se ha conformado en bloques, el primero de ellos se titula *Ensayos_Artísticos /2017-2018*³⁸, y en él se han agrupado las cuatro primeras prácticas desarrolladas en ese período. Dentro de este bloque, se ha definido una sección para cada una de las prácticas, con toda la información básica del proceso de elaboración, sobre el material y recursos utilizados, junto con una descripción de la producción de la aplicación interactiva y su respectivo video de simulación. Por consiguiente, las secciones son las siguientes:

Identidad_Mapas

Identidad_Recorrido

Identidad_Fotos

Identidad_Nombres

En el segundo bloque, denominado *Ensayos_Artísticos /2019-2020*³⁹, se han reunido los otros cuatro ensayos creados en esa etapa cronológica, en este caso, las secciones que figuran son las siguientes:

Identidad_Patrimonio

Identidad_Sonora

Identidad_Cavanilles

Identidad_Cultivo

Igualmente, como en el bloque anterior, se ha creado una sección para cada práctica, con su información correspondiente al completo.

En el tercer bloque destacado, denominado *Publicaciones*⁴⁰, se han recopilado y presentan por orden de antigüedad todas las publicaciones realizadas durante el proceso de confección de esta investigación doctoral, con la finalidad de mantener actualizada su difusión durante estos años. Por último, el cuarto bloque del espacio web, denominado *Active / Aplicaciones*⁴¹, alberga las ocho aplicaciones resultantes en un formato WebGL, con el objetivo de habilitar la interacción a cualquier usuario con cada una de las aplicaciones, acompañado de una encuesta en modo formulario, sobre la calidad de la experiencia con cada una de las piezas interactivas.

38 CARTOGRAFÍA RASCANYA, *Ensayos Artísticos / 2017-2018* <https://www.cartografiarascanya.com/ensayos_artisticos/> [Consulta: 15 de febrero de 2018]

39 CARTOGRAFÍA RASCANYA, *Ensayos Artísticos / 2019-2020* <https://www.cartografiarascanya.com/ensayos_artisticos/> [Consulta: 1 de febrero de 2020]

40 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Publicaciones*. <<https://www.cartografiarascanya.com/publicaciones/>> [Consulta: 1 de julio de 2020]

41 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Testeo_aplicaciones*. <https://www.cartografiarascanya.com/testeo_aplicaciones/> [Consulta: 15 de julio de 2020]

1.5.1 Cronología de la difusión de los elementos del proyecto

A continuación, se ha reunido cronológicamente todos aquellos documentos de difusión de la investigación, tanto con respecto a las publicaciones de artículos en revistas científicas, como también, en referencia a la participación a través de Comunicaciones y Posters en congresos internacionales, siempre con la finalidad de dar el máximo alcance y circulación a los contenidos tratados en cada uno de los ensayos experimentales desarrollados en la parte práctica, sumado a otros comunicados más fundamentados sobre algunos planteamientos teóricos y reflexiones argumentadas en la propia tesis. De esta forma, se enumeran por orden de antigüedad:

1_La visualización de datos en la cartografía artística contemporánea. En el Nº 6 de la Revista Estudios sobre arte actual, diciembre de 2018, Universidad de La Laguna, España.

<http://estudiosobrearteactual.com/1123-2/>

2_Comparativa fotográfica interactiva como dispositivo de revisión del paisaje. Práctica artística: La acequia Rascanya.

En el Vol. 10, Nº 5 de KULTUR, Revista interdisciplinària sobre la cultura de la ciutat, diciembre de 2018, Universitat Jaume I de Castelló, España.

<http://www.e-revistas.uji.es/index.php/kult-ur/article/view/3597>

3_La cartografía histórica interactiva como dispositivo estético para acceder al conocimiento del paisaje. Caso práctico: la acequia Rascanya.

En el Nº 7 de SONDA, Investigación en Artes y Letras, diciembre de 2018, Universitat Politècnica de València, España.

<https://revistasonda.upv.es/portfolio/la-cartografia-historica-interactiva-como-dispositivo-estetico-para-acceder-al-conocimiento-del-paisaje-caso-practico-la-acequia-rascana/>

4_La cartografía interactiva como mecanismo artístico de construcción y rescate del espacio histórico. Caso práctico: La acequia Rascanya.

En el Vol. 7, Nº 2 de BRAC, Barcelona Investigación Arte Creación, junio de 2019, Universitat de Barcelona, España.

<https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/brac/article/view/3582>

5_Premiada en la modalidad de Póster, Rascanya Identidad.

En el VI Encuentro de Estudiantes de Doctorado de la Universitat Politècnica de València, 27 junio de 2019.

<http://www.upv.es/contenidos/ENCDOC/info/1074236normalv.html>

https://www.cartografiarascanya.com/wp-content/uploads/2019/07/VI_ENCUENTRO-DOCTORADO-UPV_mariajose_gutierrez.jpg

[6_Comparativa cartográfica histórica para visualizar los cambios de identidad en el paisaje. Aplicación digital: La acequia Rascanya.](#)

Comunicación en el IV Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales. ANIAV 2019 Imagen [N] Visible, 3, 4 y 5 Julio de 2019, Universitat Politècnica de València, España.

<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/ANIAV/ANIAV2019/paper/view/8948>

<https://riunet.upv.es/handle/10251/128145>

[7_Identidad_Recorrido.](#) En el N° 5 Revista ARTilugio, en septiembre de 2019, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

<https://artilugiorevista.artes.unc.edu.ar/numero-5/indeterminacion-5/>

[8_Los mapas artísticos como narrativas configuradoras de identidad.](#) En el Vol. 31, N° 4 Revista Arte, Individuo y Sociedad, septiembre de 2019, Universidad Complutense de Madrid, España.

<https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/62004>

[9_Ensayos Artísticos 2017-2018.](#) Comunicación en el Congreso Internacional de Artes y Culturas GKA ARTS, 28 y 29 de noviembre de 2019, Universidad Complutense de Madrid, España.

<https://conferences.eagora.org/index.php/artes/ARTS2019/paper/view/10300>

[10_Mecanismos para crear ciudad.](#) Comunicación en el II Congreso Internacional Artes y Políticas de Identidad, 27, 28 y 29 de noviembre de 2019, Universidad de Murcia, España.

https://www.cartografiarascanya.com/wp-content/uploads/2020/05/comu_c_mjgg.pdf

[11_La búsqueda de datos del pasado a través de la cartografía artística para revisar el espacio urbano.](#) En el N° 25 Revista Artnodes, enero de 2020, Universitat Oberta de Catalunya, España.

<https://www.raco.cat/index.php/Artnodes/article/view/373903>

[12_Cartografías interactivas que descubren los datos supervivientes de la cultura de la irrigación en la ciudad de Valencia.](#) En el N° 8 Revista EME Experimental Illustration, Art & Design, junio de 2020, Universitat Politècnica de Valencia, España.

<https://polipapers.upv.es/index.php/eme/article/view/13136>

13_ Estado del cultivo en el binomio ciudad-huerta de Valencia por medio de aplicaciones artísticas interactivas. En el Vol. 8, Nº 1 Revista AusArt, junio de 2020, Universidad del País Vasco, España.

<https://ojs.ehu.eus/index.php/ausart/article/view/21494>

14_ Cartografía Rascanya. Comunicación Póster en el I Congreso Internacional Virtual: Diálogos entre las Artes Plásticas y Visuales y otros medios artísticos en tiempos de Hibridación CIVARTES, 20, 21 y 22 de julio de 2020, Universidad de Jaén, España.

<https://congresoaa.wixsite.com/linea2/4-maria-jose-gutierrez-gonzalez>

15_ Ensayos Artísticos 2019-2020. Comunicación en el II Congreso Internacional de Artes y Culturas GKA ARTS, 1 y 2 de octubre de 2020, Universidad de Cádiz, España.

<https://conferences.eagora.org/index.php/artes/ARTS2020/paper/view/12893>

2

La práctica de la cartografía como relato



2.1 Antecedentes. Evolución histórica

Las representaciones gráficas organizadas espacialmente como descripciones sobre nuestro entorno han sido un tipo de expresiones que han existido desde los inicios de la humanidad. Por lo tanto, constantemente nos hemos cuestionado por todo aquello que nos rodea, y en especial, por delimitar en un contorno todo aquello que hemos aprendido, de ahí que, la distribución espacial siempre nos ha proporcionado una mejor comprensión sobre nuestras deducciones. Así pues, la plasmación de una vista general sobre un tema determinado ha sido una estrategia habitual para crear ideas, incentivar relaciones y dirigir reflexiones. El ser humano continuamente ha querido entender, y por ello, representar, su propio lugar habitado, como figuraba en un artículo titulado *A quick illustrated history of Visualisation*¹ de la publicación DataArt, la representación en diagramas y gráficos suponía nuestra manera de ordenar el mundo. Al mismo tiempo, esta actividad de diagramación visual permitía la configuración de otras abstracciones y conexiones conceptuales. "Pero más allá de su carácter utilitario, la cartografía, al sustituir el espacio real por el espacio analógico le permitió al hombre adquirir un dominio intelectual sobre un mundo" (Bienes, 2019, p.174). Con un origen desconocido, pero tan remoto como el código de comunicación de la escritura. En resumen, las expresiones gráficas con vinculaciones espaciales geográficas recibieron el nombre

¹ Una rápida historia ilustrada de visualización

de mapas. Abstracciones visuales donde quedaban retratados datos categorizados y sintetizados, cuyo objetivo consistía en transmitir una información con una funcionalidad específica. Por otro lado, la ciencia que ha investigado la evolución de este tipo de lenguaje gráfico ha sido la cartografía. "La cartografía es una rama importante del grafismo, ya que es una forma extremadamente eficaz de manipular, analizar y exponer, y de este modo expresar ideas, formas y relaciones que tienen lugar en un espacio bi o tridimensional" (Robinson & Sale, 1987, p.3).

Además de la utilidad para entender el medio ambiente, en este documento se muestra especial atención por aquellas configuraciones espaciales que han simbolizado planteamientos, creencias, ideologías e inclinaciones humanas. Por consiguiente, por una tipología de cartografías planteadas como un discurso intencionado. Un marcado testimonio, en esta vertiente de representaciones narrativas fue la cartografía medieval, donde el mapa se convirtió en una herramienta de carácter didáctico con la finalidad de relatar la ideología religiosa traducida mediante los componentes de la Tierra, hasta el extremo de quedar omitida toda la brillante tradición del pensamiento geográfico de la Antigüedad, por la sustitución de interpretaciones de distintos pasajes bíblicos, "(...) basada en una concepción teocrática del mundo, perdió exactitud y se convirtió en una representación simbólica de carácter religioso" (Bienes, 2019, p.174). Por lo tanto, tal y como mencionaban Rendgen y Wiedemann², la cartografía del medioevo no planteaba ninguna diáfana separación entre el conocimiento geográfico y las sentencias religiosas sobre el paisaje. Un célebre exponente de esta categoría de interpretaciones visuales sería el mapamundi de la catedral de Hereford³, fechado hacia 1300 en Inglaterra (Figura 7), como de igual modo, por esas fechas el mapamundi⁴ de Ebstorf creado en el norte de Alemania.

² Sandra Rendgen, autora y Julius Wiedemann, redactor del libro *Information Graphics*, 2018.

³ El Mapamundi de Hereford, mapa datado hacia 1300, conservado en la catedral de Hereford, en el oeste de Inglaterra. Su ejecución se atribuye a Richard of Haldingham.

⁴ El Mapamundi de Ebstorf, mapa mural en pergamino de 3,57 m. de diámetro y 13 metros cuadrados de superficie, el mayor de su tiempo, realizado en torno a 1300 y probablemente en el mismo monasterio benedictino de Ebstorf, en la Baja Sajonia



Fuente: cartografías de Caixaforum

Figura 7. Imagen del Mapamundi de Ebstorf, hacia el 1300

Por el contrario, se debe añadir, que ese enfoque religioso provocó la definición de un discurso tan oscuro que tuvo como consecuencia la contracción al máximo del conocimiento de la geografía, y al mismo tiempo, de la cartografía. Tendremos que esperar hasta el Renacimiento para volver a retomar toda la sabiduría guardada por los árabes de la época de la Antigüedad.

Asimismo, además de un cambio ideológico en la sociedad, en este periodo se emprendió la actividad del viaje y la exploración de nuevos territorios, adoptó tal prosperidad dicha actividad, "(...) que las profesiones de cartógrafo e impresor de mapas pronto se convirtieron en actividades muy lucrativas" (Robinson & Sale, 1987, p.27). En definitiva, esta demanda de necesidades favoreció a la geografía en su actividad investigadora, incluso disfrutó de un reconocimiento en la época, ya que también participó de manera determinante en la nueva visión del mundo, pues así argumentaba Capel (2016) "El descubrimiento de América tuvo, como es sabido, profundas repercusiones en el pensamiento europeo, además de en la economía y las relaciones geopolíticas" (p.9). Se podría decir que se consolidó la necesidad de seguir descubriendo el mundo, junto con el perfeccionamiento del lenguaje cartográfico, hasta el punto de convertirse en un compendio de arte, matemáticas y tecnología. Los

productos cartográficos tuvieron un considerable valor en la actividad comercial por esas fechas, pero, por otro lado, no fue hasta la llegada de la Edad Moderna cuando tuvo lugar el esplendor dorado de la cartografía temática, vertiente que exploró otros caminos en el conocimiento del entorno, porque profundizó en el lenguaje gráfico con el objetivo de relatar una información más variada que la mera descripción de elementos geográficos. Por tanto, comenzó el incremento de un tipo de mapas donde convergían contenidos de distinta índole y que afectaban a una localización concreta, como una especie de "ensayo geográfico" (Robinson & Sale, 1987, p.33).

El modelo de Estado-nación que tomó forma en el siglo XVIII, acompañado con un despliegue ideológico sobre el concepto de nación conllevó la utilización de la cartografía temática para enriquecer la configuración de la nueva imagen. De este modo, empezaron a mostrarse visualizaciones de datos sociales, históricos, económicos, que permitían modelar la población de una nación, y para esta gobernanza suponía una cuestión de vital prioridad (Santirso Rodríguez, 2011), de tal forma que implantó estas nociones sobre el concepto de país en el ámbito de la enseñanza. Así pues, se debe destacar la importancia que tuvieron en la formación de los ingenieros militares los contenidos cartográficos, ya que, como mencionaba Capel (2016), realizaban una importante labor en la ordenación del territorio para el gobierno de la nación. En resumen, era un momento ideológico donde se solaparon estudios de la naturaleza y el territorio. Dicho de otro modo, la geografía entrelazó observaciones con las ciencias humanas y sociales.

De ahí que también se vinculan a este siglo XVIII los viajes de expedición de los científicos naturalistas, con estudios sobre lugares particulares y con aportaciones nutridas de distintas ciencias. Una figura representante de esta corriente de investigación fue Alexander von Humboldt, un explorador naturalista con actitud humanista ante la observación y la contemplación del mundo. Así pues, fue pionero en las consideraciones asociadas al clima, como también, en la toma de conciencia ante el impacto ambiental que provocaba la intervención del hombre, con su manipulación de masas de gas sobre el clima. En conclusión, Humboldt ya reclamó en su época una explotación de los recursos naturales con un tratamiento más equilibrado con el medio ambiente, pues, como mencionaba Prüfer (2009), fue el primero en enumerar las actuaciones del hombre que causaban unos efectos concretos sobre la naturaleza, "talado de bosques, cambio en la distribución de las aguas y el desarrollo de las grandes masas de vapor y de gas" (2009, p.238).

Para finalizar, se puede mencionar, que la progresión de la actividad geográfica durante el siglo XIX se debatió entre dos nociones diferentes, una postura más tematizada, en la cual empezó a tener protagonismo la dimensión subjetiva, y otra defensora de una visión únicamente perceptiva. De cualquier modo, los mapas han hecho empleo constantemente de recursos visuales para realizar sus interpretaciones del mundo, con tareas de selección de datos y caracterización en la representación simbólica. "Esta es una operación de gran creatividad, y una parte importante de ella es el desarrollo de un diseño gráfico" (Robinson & Sale, 1987, p.139).

2.1.1 Los avances del lenguaje visual sintético

El lenguaje visual sintético en sociedad siempre ha tenido la funcionalidad de transmitir información y, por lo tanto, contribuir en la ampliación del conocimiento. Por otro lado, en la disciplina del diseño gráfico se suelen utilizar los términos de infografías o diseño de información, a esta modalidad de lenguaje. En la actualidad, el desarrollo tecnológico ha implementado el uso de este tipo de visualizaciones con un tratamiento dinámico e interactivo. Así pues, el diseño de información continuamente ha sido solicitado para proporcionar conocimiento, Isabel Meirelles (2014) realizó una categorización en función de las distintas funcionalidades: "para registrar información; para expresar significado; para aumentar la memoria; para facilitar la búsqueda; para ayudar al descubrimiento; para apoyar inferencias perceptivas; para mejorar la detección y el reconocimiento; para facilitar la manipulación de los datos" (p.13). Además, se podría ir un poco más allá, en relación con las competencias del diseño de información, ya que Joan Costa⁵, que denominaba "La esquemática" a este tipo de lenguaje visual, matizaba que su principal objetivo era visualizar, en concreto, representar aquellos fenómenos que no eran visibles.

Visualizar es pues, hacer visibles y comprensibles al ser humano aspectos y fenómenos de la realidad que no son accesibles al ojo, y muchos de ellos ni siquiera son de naturaleza visual. Visualizar es una "puesta en conocimiento" por medios gráficos, y una "puesta en común", es decir, un hecho de comunicación.

(Costa, 1998, p. 14)

En consecuencia, este lenguaje nos ha ayudado a ampliar los límites de

⁵ Joan Costa (1926) Comunicólogo, Diseñador, Investigador y Metodólogo. Ha profundizado en la utilidad pública del diseño y desarrolló áreas de estudio como la señalética, la esquemática y la cientigrafía.

lo perceptible de la realidad, de generar y transmitir información, la cual, en una primera instancia no se encontraría a nuestro alcance. Por ejemplo, la realidad para Joan Costa es considerada como una entidad de múltiples dimensiones y fenómenos, donde además todo puede transcurrir de manera simultánea y constante. De ahí que fuera comprensible nuestra necesidad de aislar, recortar, fragmentar y esquematizar toda esa experiencia para adquirir un mejor entendimiento. De este modo, se podría afirmar que el lenguaje visual sintético sería un código estructurado, lógico y abstracto. Por otro lado, otra significativa cualidad de esta modalidad de lenguaje estriba en su inmediatez, en la descodificación del contenido. De tal manera que el receptor suele descifrar en un tiempo mínimo aquella información transmitida por estas visualizaciones, y si esto no fuera así, dejaría de tener sentido su existencia, por consiguiente, su forma gráfica se encontraría estrechamente vinculada con su significado, como una estrategia de comunicación visual generada con sistemas basados en abstracciones y simplificaciones. En muchas ocasiones, estas representaciones esquemáticas se suelen emplear para configurar estadísticas, mapas, diagramas. Además, dentro de esta diversidad de gráficas se podrían categorizar distintos grados de figuración, con ciertas similitudes entre lo representado y la forma visual, sumado a otro tipo de gráficos eminentemente abstractos, donde hay una ausencia de relación con la forma gráfica, pero, por el contrario, con alguna convención o asociación para su descodificación. En gran medida, como todo código, el lenguaje visual sintético ha sido pensado con una intención funcional. Desde esta visión, Alberto Cairo realizó la siguiente definición de sus competencias:

Visualización es aquella tecnología plural (esto es, disciplina) que consiste en transformar datos en información semántica - o en crear las herramientas para que cualquier persona complete por sí sola dicho proceso - por medio de una sintaxis de fronteras imprecisas y en constante evolución basada en la conjunción de signos de naturaleza icónica (figurativos) con otros de naturaleza arbitraria y abstracta (no figurativos: textos, estadísticas, etc.). (Cairo, 2011, p.38)

El comienzo del uso del lenguaje visual sintético se localizaría en las primeras representaciones geométricas y tablas astronómicas sobre movimientos planetarios y de estrellas, pues estas configuraciones facilitaban teorizar en abstracción la naturaleza de los astros. De igual modo, también lo encontraríamos en los primeros mapas, cuyas visualizaciones intentaban ayudar en la navegación y en la exploración del planeta. Por supuesto, cualquier avance tecnológico en la sociedad

trascendía en el desarrollo y perfeccionamiento de este lenguaje. Se puede añadir que el mapa sería una de las construcciones gráficas más remotas y que más ha ido mutando a lo largo de la historia con distintas aplicaciones, en especial, el amplio abanico de mapas temáticos. Hasta incluso Cairo (2011) consideró a la vertiente cartográfica como el embrión del lenguaje sintético, así pues, llegó a definir: "La historia de la visualización y la infografía comienza con la historia temprana de la cartografía, que depende a su vez de la astronomía, la trigonometría y las matemáticas. Toda visualización es, en el fondo, un mapa" (p.111). En la época de la Antigüedad, se debe nombrar a Claudio Ptolomeo⁶, como destacado referente en la evolución de estos lenguajes, a través de una aportación cartográfica sorprendente en complejidad y precisión en la representación del mundo. Además, estos conocimientos acabaron recopilados en su libro *Geographia*⁷. La contribución gráfica versó en la representación de un sistema de coordenadas globales, que configuraban un mapa mundial, de tal modo que dicho sistema estaba estructurado a partir del uso de unas marcas de latitud y longitud. En definitiva, como mencionaban Rendgen y Wiedemann (2012), dicha figura fue capaz de crear una equivalencia gráfica sobre papel, con sus correspondientes manipulaciones y distorsiones, que interpretaba la superficie volumétrica de la Tierra. Desafortunadamente, los escritos de Ptolomeo fueron ocultados para los europeos, durante un largo periodo de tiempo. En la Edad Media, como en tantos otros campos, la evolución de este lenguaje sufrió una parada y debió de esperar hasta entrado el siglo XIII y la llegada del Renacimiento, con su motivado interés por los conocimientos de la Antigüedad, sumado al rescate de técnicas, saberes y artes. "Esto supuso el regreso de viejos conceptos como latitud y longitud, los argumentos matemáticos y lógicos para una Tierra esférica" (Cairo, 2011, p.118). Por consiguiente, se restableció el uso de los mapas nuevamente, con una fuerte influencia de la sabiduría proporcionada por Ptolomeo. Como consecuencia, en este siglo floreció la actividad comercial masiva por el Mediterráneo, hecho que fue acompañado de una demanda de mapas con rutas marinas y de cartas náuticas o portulanos⁸. Así pues, en el Renacimiento, la cartografía adquirió un gran prestigio y reconocimiento en la sociedad. De este modo, se financiaban

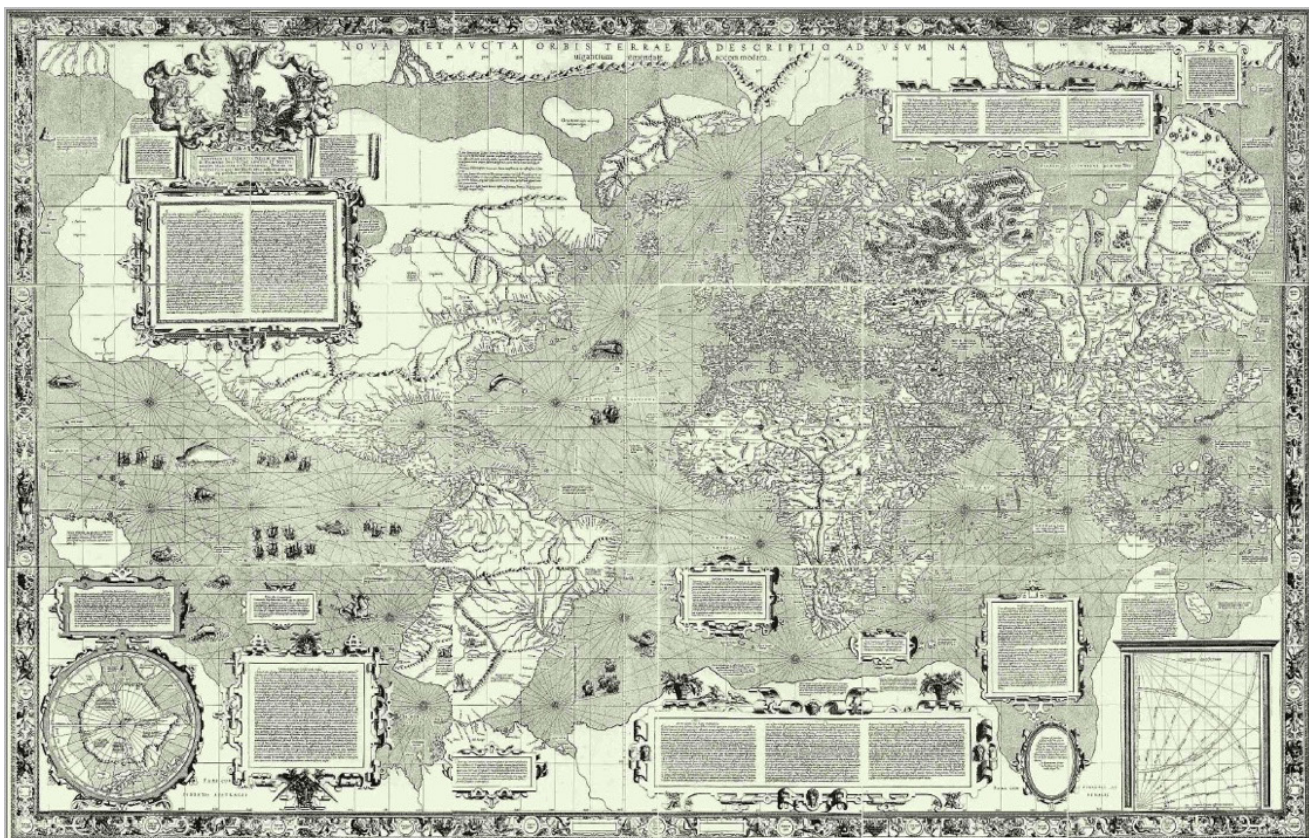
⁶ Claudio Ptolomeo (100 d. C.-170 d.C.) Astrónomo, Astrólogo, Químico, Geógrafo y Matemático griego.

⁷ *Geographia* contiene aproximadamente 8000 topónimos del mundo conocido con sus respectivas coordenadas longitud y latitud, lo que permitió que los cartógrafos reconstruyesen la visión del mundo de Ptolomeo cuando el manuscrito fue redescubierto cerca del año 1300.

⁸ RAE. *Portulanos*, colección de planos de varios puertos, encuadrada en forma de atlas. <<https://dle.rae.es/portulano>> [Consulta: 2020]

las exploraciones a tierras desconocidas, como también, la investigación de mapas más precisos. A su vez, la imprenta, junto con las técnicas de grabado mejoraron el acabado de las imágenes cartográficas. "En los mapas impresos se incorporaron diversos elementos simbólicos, formas ornamentales y motivos ilustrativos coloreados" (Bienes, 2019, p.188). Inclinación que continuó hasta el siglo XVI, donde destacó un cartógrafo y matemático flamenco llamado Gerardus Mercator⁹, al que incluso se le ha considerado el padre de la moderna cartografía, por su interpretación gráfica de la realidad. La consabida, *proyección de Mercator*, en concreto, se basaba en una proyección cilíndrica, la cual permitía representar en dos dimensiones sobre un mapa, la visión del mundo tridimensional, con sus correspondientes modificaciones gráficas calculadas matemáticamente. Por ello, se considera la cartografía de Mercator, como una esquematización del mundo geográfico, una abstracción plana de una realidad esférica. El famoso atlas de Mercator, el cual fue publicado en 1595 (Figura 8), supuso otro gran hito en el progreso del lenguaje gráfico, como nos describía Cairo (2011): "El mapa de Mercator fue una revolución no solo por la gran precisión con la que reflejaba la forma de África, Europa y gran parte de Asia, sino porque se convirtió en una herramienta de navegación mucho más precisa y útil que los portulanos" (p.119).

⁹ Gerardus Mercator (1512-1594) Geógrafo, Matemático y Cartógrafo flamenco, desarrolló la proyección de Mercator, una proyección cartográfica, en el que se respetan las formas de los continentes, pero no los tamaños.



Fuente: https://www.wikiwand.com/es/Gerardus_Mercator

Figura 8. Imagen del Mapa de Mercator, de 1569

Otro crucial estadio en la evolución del grafismo de estos lenguajes, lo encontraríamos a partir de mediados del siglo XVII, con el surgimiento de los mapas temáticos, ya que, fueron un recurso muy efectivo para el estudio, para la elaboración de comparativas y para cualquier deliberación, a partir de las investigaciones generadas en las ciencias naturales, pues así, comenzaron a ser cada vez más frecuentes, como mencionaba Carla Lois (2015) el empleo de cartas temáticas sobre vientos, corrientes y magnetismos. Por consiguiente, dichas herramientas acabaron siendo muy solicitadas por la ideología del momento, y continuó su uso durante todo el siglo XVIII.

A medida que durante la Ilustración aumentaban los datos a partir de observaciones medio-ambientales y mediciones, se prestó atención al lugar en vez de al espacio. El foco pasó de la preocupación analítica por la ubicación de las características a una preocupación holística de la extensión espacial y la variedad de características. Así nació el concepto de distribución. El salto conceptual de lugar a espacio llevó a las representaciones distributivas que hoy llamamos mapas temáticos. (Meirelles, 2014, p.117)

De igual modo, el paradigma político de Estado-nación, que fue tomando forma durante el último tercio del siglo XVIII, hizo bastante demanda del lenguaje gráfico para sus actividades tácticas, de distribución, delimitación y definición de la nación. En resumen, conformaban una serie de pautas que instauró la Edad Moderna para redefinir el sentido de nuestro emplazamiento en el mundo. De tal manera, durante el transcurso del siglo XIX, se fueron afianzando los métodos gráficos, pues, en la mayoría de los países europeos se normalizaron las tareas de recopilación, análisis y elaboración de estudios estadísticos a partir de datos de distinta naturaleza, ya fueran sociales, económicos o sanitarios, pues se convirtieron en decisivos para las planificaciones y toma de decisiones a nivel gubernamental. De este modo, en la Edad Moderna, el gobierno tenía la responsabilidad de planificar el bienestar general de la población. En suma, las configuraciones gráficas tuvieron una alta implicación en las directrices del poder, además, podríamos decir que llegaron a ser imprescindibles. "En los siglos XVIII y XIX, contar con buenos administradores, burócratas y cartógrafos suponía la diferencia entre victoria y derrota" (Cairo, 2011, p.152). Durante este período, aparecieron muchas innovaciones formales y técnicas en la evolución de este lenguaje sintético, que todavía hoy estarían vigentes.

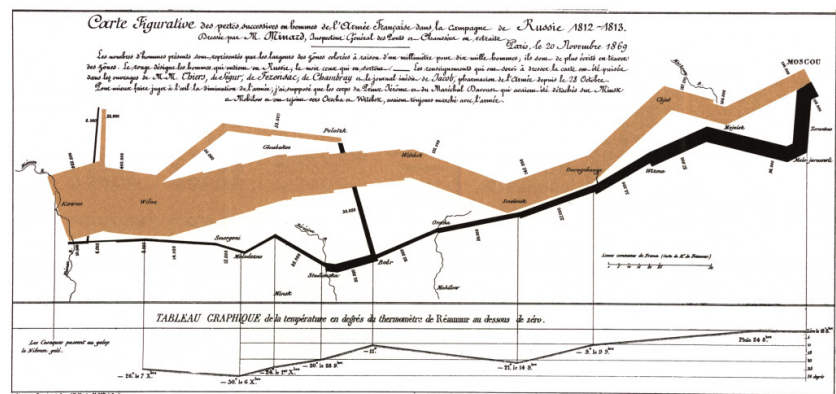
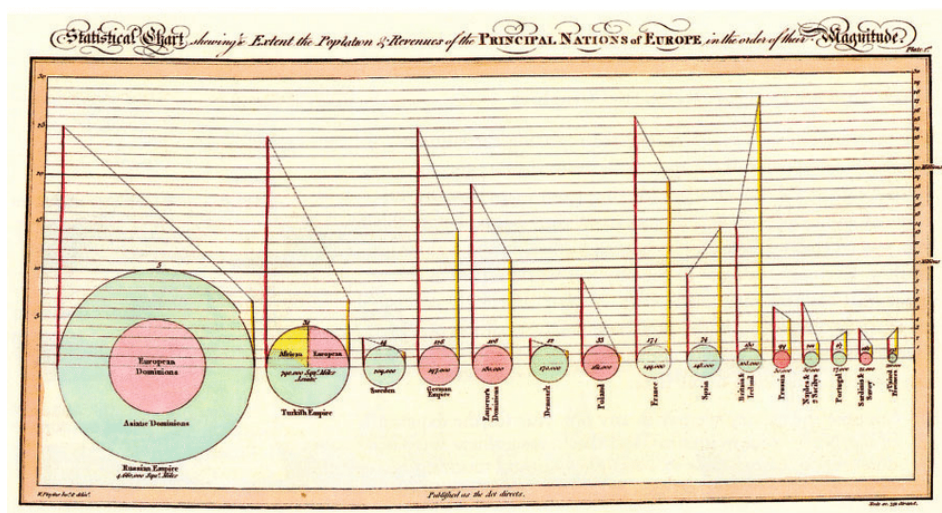


Figura 9. Mapa figurativo de las sucesivas pérdidas de hombres de la Armada Francesa en la campaña de Rusia 1812-1813, de Charles Joseph Minard, en 1869. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Charles_Joseph_Minard

Así pues, en este siglo XIX la visualización de la información alcanzó el reconocimiento de una disciplina discursiva con una identidad propia. De tal manera que surgieron imágenes gráficas para estudiar campañas y estrategias militares (Figura 9), para mostrar patrones climáticos, para realizar balances sobre enfermedades, para tendencias de comportamientos sociales, morales, o incluso, detectar y mostrar focos epidemiológicos. Como, por ejemplo, el conocido trabajo del médico John

Snow¹⁰ y su gráfica de 1854, con la ubicación de casos de cólera sobre el plano de un distrito de Londres, le facilitó visualizar la concentración en una zona específica de *Broad Street*, y con ello, hallar un pozo de agua, que fue el causante del origen de la epidemia. Por otra parte, en este período también se encuentra una destacada referencia, es el caso de William Playfair¹¹ con sus creaciones gráficas (Figura 10), en concreto, no fue un pionero en los mapas temáticos, pero sí fue bastante célebre, por su habilidad en la configuración de mapas, y con un método sistemático en el empleo visual de estadísticas.



Fuente: Libro *The Commercial and Political Atlas*

Figura 10. *Statistical Breviary*, de William Playfair, en 1801

Al mismo tiempo, Playfair impulsó la hibridación en el lenguaje cartográfico, de tal modo que los mapas dejaban de ser meros registros geográficos, para transformarse en representaciones sobre fenómenos abstractos, como, por ejemplo, el nivel educativo, la densidad de población, y otras temáticas sociales. En el libro *The Commercial and Political Atlas*, publicado en 1786, se recopiló una considerable cantidad de mapas, en los cuales no figuraba ninguna novedosa información de tipo geográfica, pero sí un variado compendio de datos cuantitativos codificados visualmente. Por otro lado, la mayoría de sus convenciones gráficas, como fueron el gráfico circular, el gráfico de barras y los gráficos lineales y de áreas, se puede afirmar, que todavía hoy, se siguen utilizando estas esquematizaciones en la comunicación mediática sin apenas modificaciones. Así pues, a

10 John Snow (1813-1858) Médico inglés precursor de la epidemiología, considerado padre de la epidemiología moderna.

11 William Playfair (1759-1823) Ingeniero escocés y Economista político, Introdutor de los gráficos en estadística. Inventó tres tipos de esquemas: el polígono de frecuencias, el gráfico de barras, y el gráfico de tarta.

finales del siglo XIX, se popularizó en la comunicación de medios, la incorporación de estas representaciones de datos, ya que empezó a figurar, de manera convencional, como elemento informativo, en los periódicos y prensa de la época. En consecuencia, la cartografía estadística se convirtió en un procedimiento idóneo, pues era solicitada para facilitar la comprensión y asimilación de cambios producidos a una elevada escala, y con unas magnitudes difíciles de gestionar, como, por ejemplo, fueron los movimientos migratorios hacia los crecientes núcleos urbanos que tuvieron lugar en ese periodo. Ante estos cambios sociales y tendencias, como fue la alta concentración de población, resultó inevitable para la gestión el empleo de estas herramientas de estudio con una alta precisión y control.

Durante el siglo XX continuó la práctica de la visualización de datos, además en este siglo, se puede destacar la expansión de una nueva ramificación infográfica subordinada a las necesidades y funcionalidades de la creciente ciudad. Como ya es conocido, a principios de este siglo, tuvo lugar la ampliación de muchos cascos urbanos, hecho que conllevó la eliminación de muchos elementos históricos, sobre todo de carácter medieval, en las ciudades, con la finalidad de poder adaptarse a las nuevas demandas, una expansión urbana que pudiera albergar a las grandes densidades de población, como también, la incorporación de nuevos hábitos en el creciente modelo urbano, como por ejemplo, espacios comunes de ocio y consumo, y en otras ocasiones, espacios para la conexión y la circulación en la nueva estructuración urbana con vías de transporte, avenidas y calles. A su vez, los nuevos tiempos también demandaban una gráfica adaptada a los numerosos cambios y acelerados ritmos denominada como la "Cartografía de masas" (Santirso Rodríguez, 2011, p.8). Por tanto, las ciudades reclamaron estos lenguajes gráficos sintéticos, en especial por su cualidad de lectura ágil y su operatividad para representar todas las necesidades comunicativas que fueron surgiendo, y así, controlar y optimizar las cantidades de flujos de movimiento que proliferaron en la sociedad urbana, en el naciente siglo XX. La gráfica del sistema de metro de Londres (Figura 11) fue un claro modelo de las nuevas necesidades comunicativas.

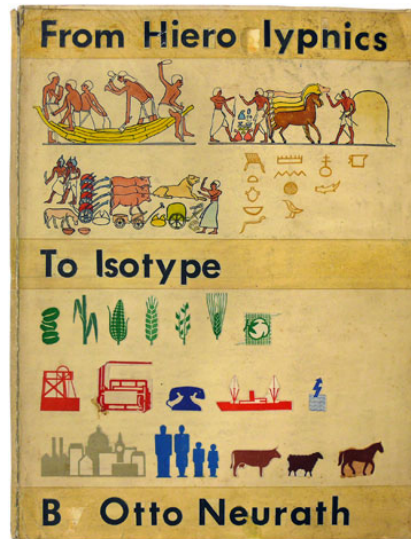


Fuente: <https://metropolitantojubilee.wordpress.com/>

Figura 11. Mapa del Metro de Londres, de Harry Beck, en 1931

Visualización diseñada por Harry Beck en 1931, que además introdujo un singular componente en la interpretación sintética de la realidad, ya que la trayectoria gráfica del desplazamiento quedó simbolizada con lo estrictamente esencial, es decir, únicamente la ruta de un determinado punto a otro, que además fueron los distintos nombres de las paradas, por consiguiente, esta técnica ignoraba cualquier dato geográfico, y así se consiguió una optimización en la descodificación de la información, unido a un alto grado de abstracción. Otro notable ejemplo en este contexto urbano, fue el proyecto ideado por Otto Neurath, para que la sociedad en su mayoría pudiera acceder a la información con una marcada motivación política, planteó el desarrollo de un lenguaje visual para la ciudadanía (Figura 12), con un enfoque de inclusión social, en especial fue ideado para las clases más desfavorecidas del periodo de entreguerras, para aquella población que tuviera un elevado grado de analfabetismo. Este filósofo buscaba la representación de conceptos de uso cotidiano, a través de la elaboración de signos visuales de interpretación inmediata y con mensajes de fácil alcance, de este modo, diseñó en 1937 el denominado lenguaje *ISOTYPE*¹².

12 NEURATH, OTTO. *ISOTYPE*. <<http://isotyperevisited.org/>> [Consulta: octubre de 2019]



Fuente: <http://isotyperevisited.org/>

Figura 12. Portada de *Isotype*, de Otto Neurath, en 1937

Un lenguaje visual que contenía un diccionario y una gramática planteados para expresar todo tipo de mensajes a la población, en especial, información política y datos de interés económico, pues Neurath perseguía involucrar de manera más activa a cualquier ciudadano, al margen de las diferencias culturales, facilitando el acceso universal de la información.

En resumen, durante el siglo XX, hubo una estandarización en el uso de los lenguajes gráficos sintéticos en el ambiente urbano, incluso en el campo científico se elaboraron investigaciones semióticas en profundidad, para perfeccionar su funcionamiento y recepción. Un ejemplo fue el ambicioso trabajo del cartógrafo y geógrafo Jacques Bertin, pues fue uno de los primeros en proporcionar una consistente base teórica para la visualización de información, con usos y combinaciones simbólicas, en la distribución espacial para revelar patrones en la representación, tanto para mapas, como para otras modalidades gráficas narrativas. Para finalizar, y con el cambio de milenio, se podría afirmar que se extienden: un renovado y floreciente uso de los lenguajes gráficos, en gran medida ha sido causa de la multiplicación de datos digitales; la necesidad de analizarlos visualmente para facilitar su comprensión; y su rápida transmisión. "En múltiples disciplinas, de la física a la biología, de las ciencias políticas a la literatura; todas están impregnadas por el crecimiento de la visualización de datos" (Meirelles, 2014, p.118). En conclusión, la visualización se ha convertido en una metodología para profundizar en el significado de los datos. De tal forma, los constantes flujos de información han cambiado los paradigmas de la representación, y en consecuencia, en la mayoría de las áreas de conocimiento han ido incorporando este método gráfico para

mejorar y colaborar en las diversas tareas de estudio e investigación. En nuestros días, cualquier conocimiento está condicionado por la gestión de datos masivos, de ahí que sean demandadas estas herramientas para su entendimiento. Finalmente, la información ha generado una nueva estética, nos encontraríamos ante una cultura visual distinta, como Manovich (2004) designaba, la *infoestética*, en la cual hemos pasado de la imagen al dato visual.

2.2 La ordenación y los componentes en la forma gráfica

Tras una contextualización de la envergadura que han tenido las representaciones visuales, en especial, en las sociedades occidentales a lo largo de la historia, y comprobar como se han ido explorando distintos caminos en las posibilidades comunicativas, además de su progresiva implicación en más áreas de conocimiento, por su perfeccionamiento y efectividad en la divulgación de información, circunstancias que han ido ampliando sus competencias discursivas, en este apartado, se realizará una observación sobre aquellos elementos esenciales para una configuración visual, como también, la enunciación de las directrices imperantes en su sintaxis, por lo tanto, se detectará las posibles alternativas de estructuración para su funcionamiento narrativo. De tal modo que, cualquier tipo de discurso llevaría implícita una organización para disponer cada una de las partes en su lugar correspondiente, acompañado con su grado de importancia en la totalidad de dicho conjunto, y al mismo tiempo, en estrecha dependencia con respecto a las otras partes, incluso se podría añadir, que en esta distribución se encontraría el propio significado de la comunicación. Principalmente, se hallarían dos modalidades básicas de estructuración, aquellas que contemplarían un grado de jerarquía en la distribución espacial, como, por ejemplo, las diagramaciones en modo árbol, donde las partes quedarían subordinadas a los distintos niveles o categorías semánticas creadas en ese sistema. Como así describía Isabel Meirelles, profesora y diseñadora de información. "En esencia, los sistemas jerárquicos son conjuntos ordenados en los que los elementos o los subconjuntos, se organizan según una relación determinada, tanto entre sí mismos como con el conjunto" (Meirelles, 2014, p.17).



Fuente: <https://newsmap-js.herokuapp.com/>

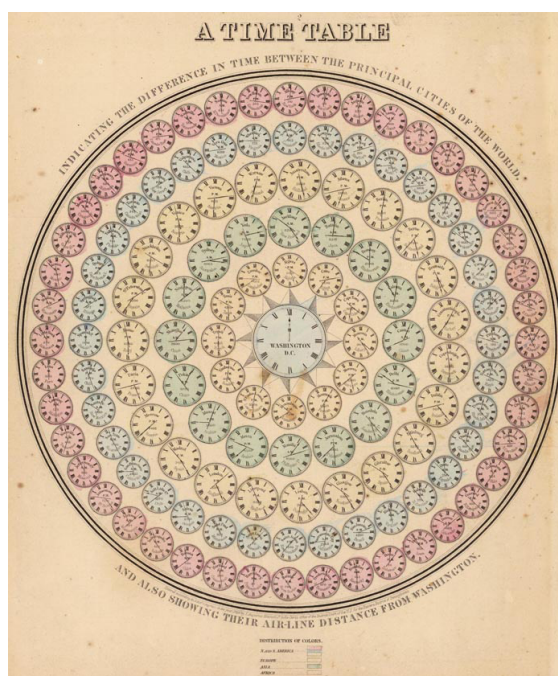
Figura 13. Newsmap, de Marcos Weskmap, en 2004

Por otro lado, estarían aquellas otras distribuciones organizadas en red, donde cada componente sería independiente entre sí, como también, accesible simultáneamente, ya que, las trayectorias que pudieran surgir a través de los enlaces entre las unidades, no revelarían ninguna dirección de origen ni de destino. Por consiguiente, la organización en estas estructuras quedaría definida por las relaciones entre los elementos, es decir, las directrices quedarían marcadas por las conexiones entre los diversos nodos.

En resumen, se puede afirmar que, las estructuras gráficas en red resultarían sistemas más complejos para asimilar e interpretar de modo inmediato, pues no contendrían ningún patrón de lectura dirigido explícitamente (Figura 13). Igualmente, dentro de aquellos sistemas jerarquizados se encontraría además una modalidad de distribución secuencial muy utilizada en la comunicación para transmitir conceptos y experiencias desarrolladas en un determinado periodo de tiempo. Como la ilusión del movimiento, el concepto del tiempo sería otra abstracción, que, por convención, siempre se ha intentado medir y demarcar para su definición. En consecuencia, a partir de representaciones espaciales han prevalecido a lo largo de la historia de distintas civilizaciones, las distribuciones lineales y circulares en concreto. Aunque se debe reseñar la soberanía de la estructuración lineal del tiempo, con la entrada de la Edad Moderna acompañada de sus nuevos hábitos de estilo de vida. Por un lado, tanto en las investigaciones científicas con sus tratamientos evolutivos

que explicaban de manera cronológica los diferentes acontecimientos, como mencionaba Meirelles, con un "tiempo histórico" (2014, p.87) como también, en tantos otros registros y documentos generados en el movimiento ideológico de la Ilustración, ya que aplicaban pautas de organización lineal entre sus razonamientos.

Por otra parte, la expansión de la producción industrial en la sociedad fue otro factor determinante en la visión lineal del transcurso del tiempo (Figura 14), de tal manera, que aparecieron las jornadas laborales en la organización de la vida cotidiana, y por extensión, la demarcación de horarios para cualquier otra actividad.



Fuente: David Rumsey Historical Map Collection

Figura 14. *Time table*, (horario entre las principales ciudades del mundo), Samuel Augustus Mitchell, en 1870

Por último, el sistema de distribución asociado a referencias de puntos geográficos supondría una de las organizaciones espaciales más usadas y antiguas, que continuamente se han denominado como mapas. La estructura base se crea a partir de la selección de un lugar físico específico, posteriormente, queda aplicada en ese espacio la distribución de algún atributo o propiedad analizada. Aquí, se añade que dicha estructuración ha ido dependiendo de las distintas proyecciones bidimensionales que han ido apareciendo para interpretar el volumen del globo terráqueo a lo largo de la historia, en realidad, para ser más precisos, las variables que condicionarían a esta tipología de distribución serían las siguientes: "Datos con mapas implica tomar decisiones en tres aspectos básicos: proyección,

escala y simbolización" (Meirelles, 2014, p.118). Se puede concluir que todos los datos registrados o la información adquirida en nuestras experiencias, suelen acabar reformulados y distribuidos en algún tipo de estructura para poder acceder a su conocimiento y divulgación, como un "segundo nivel de codificación" (Cairo, 2011, p.31), porque, para este autor, la realidad circundante es considerada como una entidad desordenada y de gran complejidad de fenómenos. Por consiguiente, se hace uso de cualquier tipo de esquemática visual, con distintos grados de simplificación y abstracción para formular nuestros conocimientos y reflexiones.

De igual forma, se realiza una parada en los componentes básicos de estas estructuras gráficas, pues, aunque contienen un grado de esquematización, al mismo tiempo, contemplan distintos grados de representación. De este modo, como anteriormente se mencionó en una primera aproximación, estarían aquellos gráficos más contiguos en su forma visual a lo representado, más miméticos, y, por otro lado, habría otro grupo de gráficos que transmitirían contenidos abstractos y del que, gracias a una convención social, el receptor conocería perfectamente su significado. Pero, entre estos dos extremos de iconicidad en la representación visual, se puede establecer un número ilimitado de soluciones gráficas, así como nos mencionaba "el repertorio diverso, icónico y sígnico, constituye un enorme e ilimitado despliegue de formas a lo largo de la historia de la cultura, que no es sino el arsenal de las variaciones de la forma" (Costa, 2011, p.3).

Sin embargo, se matiza a pesar de esa gran variabilidad en la representación, la visualización gráfica siempre ha intentado transmitir cuantiosas cantidades de información en una duración concisa, de ahí que, estaría más ubicada en el territorio de un lenguaje sintético. De tal manera, que su narrativa prefiera la evocación, en lugar del realismo, en otras palabras, en un discurso compuesto en su mayoría por componentes sígnicos, más proclives hacia el simbolismo y con gráficas de relación, como diría Joan Costa (2011), ubicada más en la esquematización. Aunque, este lenguaje nunca debería obviar la tradición y estudio de la semiótica, para su segura descodificación de datos, porque en muchas ocasiones, ha realizado incursiones y ha empleado elementos sígnicos propios de la cultura de masas.

En un nivel más atómico del lenguaje, es decir, con una mirada más primaria de los elementos gráficos en la representación visual, junto con su correspondiente carga de significado en la sintaxis o expresión espacial, se encontraría el punto, el cual transmite ubicación a la línea que demarca un tamaño junto con una dirección, por último, al plano con

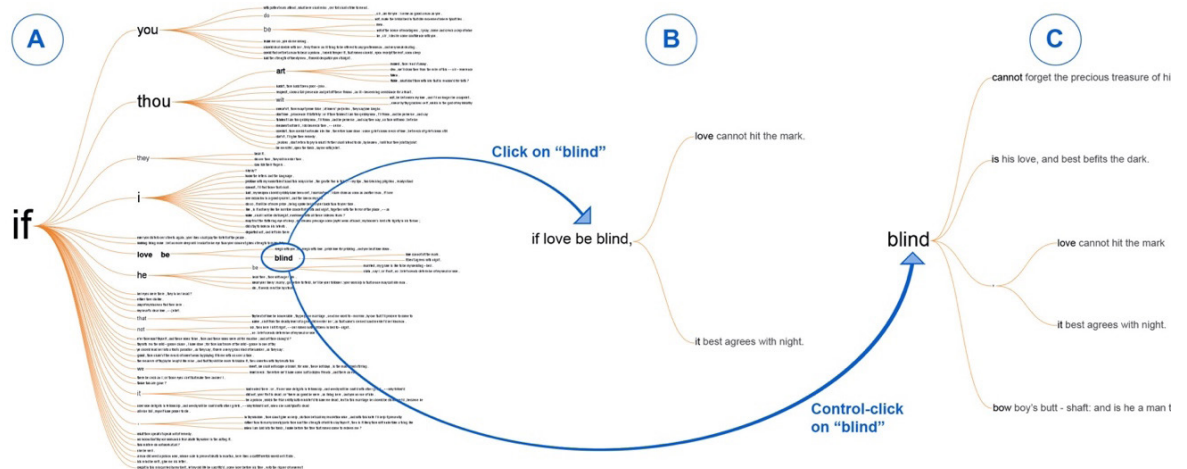
sus dimensiones transmite un espacio y una escala. "Estos grafos, en la medida que significan posiciones y relaciones, constituyen elementos estructurantes de un léxico" (Costa, 2011, p.5). En definitiva, esta gráfica elemental del lenguaje visual, significaría pequeñas partículas, rasgos simples, pero que pueden entrar en combinación y generar complejas estructuras de significado, a través de una serie de patrones y principios perceptivos visuales que ya fueron estudiados y analizados, con su correspondencia con determinadas capacidades mentales, sobre todo, por los teóricos de la Gestalt a principios del siglo XX, y que la conocida escuela de diseño y comunicación de la Bauhaus, incorporó en sus contenidos académicos. Las distintas leyes de la Gestalt han simbolizado un recetario de posibilidades para solucionar problemas estructurales y de cohesión en la lectura visual, basadas en nuestra naturaleza mental, en solucionar esquemas globales y simples sobre nuestras percepciones. En resumen, una serie de reglas definidas para utilizar de manera intencionada las partículas mínimas en la comunicación visual. Por último, quedaría el componente tipográfico, el cual ha figurado en este tipo de representaciones, desde sus comienzos, ya fuera como título, leyenda de instrucciones, o cualquier dato de apoyo informativo sobre el propio documento. Al mismo tiempo, este componente también ha formado parte del contenido en estas visualizaciones, pues se le considera como cualquier otro elemento gráfico más en la configuración de la imagen. De tal manera, se le pueden aplicar criterios de edición formal, como colorimétricos, para su jerarquización, junto a su ensamblaje compositivo con el resto de los recursos gráficos en composición. Simultáneamente, se hace uso de su propia semántica implícita, como elemento lingüístico, por consiguiente, resultaría un componente muy recurrente y efectivo en la esquemática visual. En la actualidad, a partir de los avances que se han producido en la comunicación, como es el caso de la gestión de información cada vez más variada, con búsquedas predictivas y más semánticas, se han propuesto nuevas alternativas para la visualización de imágenes íntegramente tipográficas. En esta línea de investigación, destacarían las exploraciones realizadas por Fernanda Viégas¹³ y Martin Wattenberg¹⁴, quienes elaboraron aplicaciones interactivas accesibles vía online, como por ejemplo, las denominadas *Phrase Net*¹⁵ y *Word*

¹³ Fernanda Viégas (1971) Investigadora y Científica brasileña. Conocida por sus herramientas gráficas. <<http://www.fernandaviegas.com/>>

¹⁴ Martin Wattenberg (1970) Científico y Artista estadounidense. Conocido por su trabajo en la visualización de datos. <<http://www.bewitched.com/>>

¹⁵ VIÉGAS, FERNANDA Y WATTENBERG, MARTIN. *Phrase Net*. <https://www.betterevaluation.org/en/evaluation-options/phrase_net> [Consulta: 1 de octubre de 2014]

*Tree*¹⁶, diseñadas como una especie de herramientas de manipulación sobre palabras de textos populares en nuestra historia, con la finalidad de profundizar en la distribución del propio texto y en las distintas interrelaciones semánticas entre las partículas de esos argumentos lingüísticos (Figura 15). En suma, intentaban profundizar visualmente en estas relaciones textuales, a partir de criterios gráficos de edición, como escalas, posiciones, colores, y así, explorar otros mecanismos de significación. Además, estas aplicaciones interactivas estuvieron disponibles para todo el público en general, para que libremente pudieran configurar la forma tipográfica resultante. Las aportaciones de estos artistas significaron otros territorios en la visualización, pues hasta el momento, el elemento tipográfico prácticamente se había utilizado como recurso de apoyo informativo en las representaciones sintéticas, y sin embargo, todavía quedarían muchos conceptos en formato textual por estudiar y mostrar.



Fuente: <http://hint.fm/projects/wordtree/>
Figura 15. *Word Tree*, explicación de la interacción,
 Martin Wattenberg y Fernanda Viégas, en 2007

Finalmente, el empleo de taxonomías para gestionar todo tipo de datos en las configuraciones visuales, constituye un método convencional de jerarquización, como de descodificación de la información. La ejecución de esta actividad depende estrechamente de la naturaleza de los datos, en concreto, existen los datos nominales, a los cuales no se les puede asignar ninguna operación cuantitativa, pues son de tipo alfabético, pero sí aplicarles variables cualitativas de valoración, por otro lado, se encuentran los datos ordinales, a los cuales se les puede establecer un orden particular con un grado de medición progresivo, y cualquier tipo de

16 VIÉGAS, FERNANDA Y WATTENBERG, MARTIN. *Word Tree*. <<http://hint.fm/projects/wordtree/>> [Consulta: 19 de octubre de 2008]

operaciones numéricas.

En resumen, la categorización juega un papel sustancial para facilitar la comprensión de las partes constitutivas con sus respectivas funcionalidades, en una narrativa esquemática.

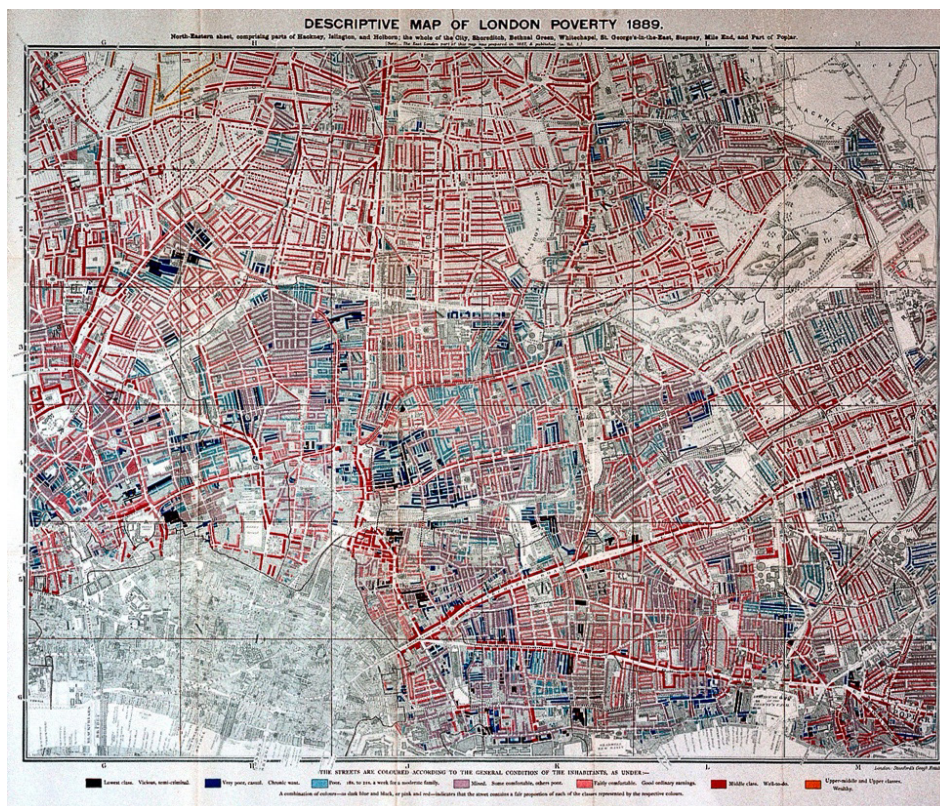
2.3 La expresión gráfica sobre los entornos urbanos

A mediados del siglo XIX y el primer tercio del XX, la mayoría de las urbes europeas sufrieron transformaciones de magnitud en sus trazados urbanos, hasta el punto de desdibujar el aspecto de ciudad medieval del que provenían, con la finalidad de cubrir las expectativas que reclamaban las actividades económicas de la sociedad industrial. Una serie de nuevos espacios que pudieran albergar las novedosas infraestructuras de transporte que debían atravesar y conectar al máximo todos los flancos de la ciudad, sumado a las ampliaciones de edificación y viviendas para dar cabida a las grandes densidades de población. A su vez, estas medidas de cambio fueron íntegramente respaldadas por el Estado, complaciente con las tendencias económicas imperantes. En definitiva, en este período tuvieron lugar una serie de mutaciones en el ámbito urbano que conformaron las bases y secundaron el nacimiento de la denominada ciudad moderna. Al mismo tiempo, este lugar empezó a considerarse el asentamiento dominante y preferente en la época que ha llegado hasta nuestros días, de tal manera que la metrópoli se convirtió en la pieza clave para comprender los cambios sociológicos del momento, como también, el lugar modélico para acoger los hábitos y el estilo de vida que implantó el capitalismo, con su constante producción masiva. En resumen, la ciudad simbolizaba "un engranaje del proceso de racionalización de la economía y la sociedad puesto en marcha por el gran capital y dirigido por el Estado" (García Vázquez, 2016, p.32).

Por otro lado, esa inclinación del hábitat urbano generó diversos conflictos sociales, ya que, tuvo lugar el hacinamiento masivo de las clases más humildes de la población, hecho que desencadenó en graves problemas de salubridad. De igual modo, la aceleración de la producción en la sociedad industrial y la explotación laboral con jornadas interminables, trajeron consigo el levantamiento de las clases obreras. A pesar de la fuerte atracción y el despliegue de oportunidades que ofrecía la ciudad moderna, era un enclave plagado de constantes injusticias y reivindicaciones de derechos. De tal modo, en la sociedad empezó a surgir una preocupación ante estas nuevas problemáticas sociales, de ahí que tuvieron lugar las primeras investigaciones sociológicas sobre la urbe, donde el tema a

cuestionar era el método apropiado de habitar, la convivencia del modelo habitacional con el entramado urbano. Así pues, tomaron interés en estos estudios las ampliaciones urbanas, y de qué manera podían afectar esas nuevas distribuciones espaciales a las vidas de las personas, en especial se focalizaron sobre los distritos obreros, lugares con una elevada concentración de problemáticas.

Estos proyectos de investigación y análisis espacial sobre zonas específicas fueron acompañados de sus correspondientes manifestaciones gráficas, que respaldaban los datos y reflexiones extraídas en el estudio. Una expresión gráfica histórica y pionera en esta dirección de trabajo fue *Life and Labour of the People in London*, de Charles Booth (Figura 16), un proyecto que estuvo compuesto por varias etapas de elaboración, comenzaron con una primera etapa de trabajo de campo, basada en la recogida de datos a partir de unas encuestas realizadas a los ciudadanos que vivían en las distintas calles del distrito del *East End* londinense, esta fue la zona escogida para el estudio por ser eminentemente proletaria. La naturaleza de los datos fue de distinta naturaleza, es decir, por un lado, tomaron información de carácter cuantitativo relacionado con el tamaño de la vivienda, número de estancias, componentes de la familia, nivel económico, pero, por otro lado, la encuesta también contemplaba datos cualitativos asociados a las preferencias políticas o creencias religiosas, e incluso, registraron las tendencias en tipos de actividades de ocio en su tiempo libre. En resumen, representó una de las primeras investigaciones sociológicas sobre la vida y trabajo de los ciudadanos londinenses sustentada en un ambiente urbano. La producción cartográfica de esta investigación se encargó de revelar la distribución espacial de la pobreza con sus distintos grados y matices a través del empleo de los recursos gráficos y colorimétricos. "Este fue el primer paso hacia la representación especial de la sociedad metropolitana" (García Vázquez, 2016, p.22).



Fuente: London School of Economics and Political Science

Figura 16. *Life and Labour of the People in London*, Charles Booth, en 1889

De igual modo, por esas fechas convivieron dos planteamientos ideológicos en constante enfrentamiento ante el acontecimiento de la transformación urbana. Por un lado, una sensibilidad más pragmática y apasionada del utilitarismo y toda la maquinaria desarrollada por la producción industrial, con un consentimiento favorable a la novedad, denominada la corriente de los iluministas. Por el contrario, la sociedad del momento también acogió otra mirada más crítica con los cambios urbanos y más respetuosa con los elementos del pasado, vertiente donde la naturaleza adoptó la categoría de sublime, el posicionamiento de los románticos. Este debate filosófico alimentó la mayoría de las reflexiones e investigaciones desarrolladas en relación al cuestionamiento de las posibilidades de habitar en el espacio urbano.

Si los iluministas cayeron rendidos ante la gran ciudad, los románticos añoraron la aldea; si los iluministas dieron por hecho que el hombre era un individuo tipo, para los románticos era un ser único y complejo; si los iluministas tendieron a la ruptura histórica, los románticos velaron por la salvaguardia de la tradición. (García Vázquez, 2016, p.19)

En definitiva, el concepto de ciudad empezó a adquirir una complejidad hasta el punto que fue tratada desde distintas disciplinas, con análisis y

puntos de vista heterogéneos, hasta en la propia ciencia de la geografía apareció en esa época la denominación de "geografía urbana" (García Vázquez, 2016, p.23), aportaciones íntegramente desarrolladas en el contexto urbano, donde quedaba representado una tipología de contenido, que iba más allá de los registros de localización y particularidades físicas. Se podría decir que estas investigaciones eran testimonio de las necesidades aparecidas en la nueva sociedad. De tal manera, supuso una discusión entre los profesionales, ya que fue tema de estudio con los diversos factores que intervenían en la morfología de la ciudad, como, por ejemplo, la expansión de la ciudad, las construcciones de infraestructuras, los actores públicos y otros elementos que empezaron a figurar como cuestiones de interés común. Desde principios del siglo XX en algunas metrópolis fue más notoria la planificación y control de la expansión urbana, como también, surgieron iniciativas de ampliación urbana con proyectos de vivienda más sensibilizados, con un mínimo de requisitos de calidad y atendiendo a las consecuencias sociales. De igual modo, surgieron otro tipo de intervenciones urbanísticas que preservaron los vestigios del pasado, cuidando así de la historia y características de la ciudad. Ante la percepción de una compleja realidad urbana, ofreció la oportunidad de configurar investigaciones colaborativas y de resoluciones conformadas en territorios donde era viable, que ciertas observaciones desde distintas ópticas quedasen entrecruzadas, dando lugar a aportaciones multidisciplinares con apuntes geográficos, históricos y también, urbanísticos. Un destacado ejemplo, en esta línea de contribuciones en el ámbito urbano fue el artículo *La Vie Urbaine*¹⁷, escrito en 1922 por el geógrafo Raoul Blanchard, de referencia para la evolución del urbanismo, donde reclamaba un método de actuación basado en el relato de cada ciudad, junto con el aporte de la enumeración de rasgos básicos que estructuraban la investigación de los espacios urbanos, "(...) identificados en general con el conocimiento de la evolución histórica de la ciudad: la morfología (el aspecto), las funciones (los papeles) y el funcionamiento interno de la ciudad (la vida urbana y de sus habitantes)" (Viñas, 2016, p.121).

En este punto se han de incorporar los conceptos, el comienzo de lo efímero y la fragmentación, que empezaron a echar raíces en la nueva atmósfera de la metrópoli. Ante los cambios originados por las directrices económicas y las consecutivas revoluciones industriales, el medio urbano se fue revisando para acoger a las distintas demandas, además, como se

17 La Vida urbana

ha descrito antes, cada vez fue actualizando sus participaciones con un tratamiento meditado, interdisciplinar y responsable, con planificaciones urbanísticas que no parecieron suficientes, porque, en muchas ciudades, al final venció el ritmo acelerado del estilo instaurado por la vida moderna. Con una temporalidad donde solamente interesaba el tiempo presente, por consiguiente, se consolidaron el permanente cambio y consumo como hábitos. Estas dinámicas de vida e ideario afectaron directamente al entorno, las consecuencias representaron el abandono por todo aquello que fuera estable y mantuviera una continuidad, en beneficio de la inmediatez, del instante y, con ello, la gestación de los escenarios fragmentados. Se puede decir que la modernidad planteó una ruptura con los lazos del pasado, el cual se interponía ante su visión del tiempo con un presente perpetuo, así pues, desencadenó una atmósfera de múltiples situaciones simultáneas, y sin ninguna proyección, que conformó una realidad con un alto grado de inestabilidad y "en un mundo ya imposible de reproducir en su totalidad" (Gausa, 2010, p.111).

En resumen, aunque surgieron las primeras investigaciones que tomaron una amplia consciencia de todos los factores y las propiedades que contenía el espacio urbano, sumado a la aparición de intencionados proyectos arquitectónicos e iniciativas urbanísticas con una visión de conjunto sobre la urbe, al final prevalecieron en la evolución y ampliación de la ciudad, los planteamientos individuales cargados de rápidos beneficios económicos. Por lo tanto, los cimientos de la nueva metrópoli de principios de siglo XX fueron paulatinamente transformando un espacio, cada vez más complejo de investigar y de delimitar, en un sistema integrado.

El traspaso de la sociedad clásica a la sociedad moderna, es decir, de la sociedad preindustrial a la sociedad industrial, iba a conllevar la percepción de una realidad menos dócil y armónica, más borrosa y tensionada, que evidenciaría la sustitución de antiguas visiones totalistas por captaciones más fragmentadas y atmosféricas. Panorámicas por panoramas. Planos por planimetrías.

(Gausa, 2010, p.111)

Para finalizar, se puede añadir que, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, y desde una perspectiva occidental genérica, la urbe ha continuado con las modalidades de expansión imperantes descritas, hasta el punto, que la urbanización ha seguido ocupando y solicitando más espacios, sin ningún tipo de diálogo con los otros elementos del entorno, incluso al final, se ha convertido en el fundamento para la organización territorial en la mayoría de los casos. Por supuesto, en nuestros días,

también resulta inabordable el estudio en profundidad del hábitat urbano por una sola disciplina. Aquí se considera que el arte con sus distintas manifestaciones tiene la responsabilidad y el compromiso de aportar información y contenido olvidado e invisibilizado, pero incidir en que, por otro lado, podrían ser datos trascendentales para la toma de decisiones, con respecto a las directrices de evolución y el sentido de habitar nuestro complicado entorno.

2.4 El mapa como sistema de signos transmisor de la ideología del poder

En este apartado se expondrá una visión que ha ido tomando forma y aceptación a partir de la década de los años 80 del siglo XX, y ante la que, actualmente, no existe ninguna oposición al respecto. Se remite a la funcionalidad discursiva del mapa por encima de cualquier otro objetivo, a partir de sus recursos visuales siempre ha intentado transmitir un relato deliberado. En tal caso, considerada como una manifestación cultural, la cual, más que mostrar, en su lugar, es productora de realidad. Pero hasta esa fecha, por el contrario, siempre había persistido el planteamiento de la geografía como una disciplina objetiva y neutral en su actuación, encargada de retratar los datos y características de nuestro entorno geográfico, a partir de procedimientos técnicos y operaciones matemáticas. De igual modo, y con un enfoque positivista, se consideraba a la cartografía como una vertiente de estudio en progresión, la cual iba perfeccionando en desarrollo técnico y rigurosidad. En definitiva, miradas evolutivas sobre el conocimiento, que fueron fundamentadas por una ideología racionalista. No hay que olvidar las teorías evolucionistas que se popularizaron con las respetadas ciencias naturales, y que influyeron en todas las áreas de conocimiento durante el siglo XIX. De este modo, las ciencias planteaban una línea de investigación basada en el método científico, donde a través de la experimentación formulaban sus planteamientos, siempre buscando la objetividad y distanciamiento en sus exposiciones. Así pues, prevaleció la visión evolutiva, también en los mapas, "el desarrollo de la cartografía moderna en un camino de progreso hacia la perfección de sus técnicas, prácticas y herramientas" (Ángel, 2009, p.184). Por consiguiente, la imagen del espacio quedaba definida con parámetros de medición, ubicación y extensión, en concreto, con un tratamiento físico, y con absoluta omisión del resto de elementos que pudiera abarcar dicha dimensión. En resumen, esta postura dejaba reducida la manera de documentar y representar la imagen del mundo habitado.

"La geografía se ancló así en la visión de un mundo espacial signado por el objetivismo positivista donde su función era describir, medir o ubicar" (Beltrán, 2013, p.150). En consecuencia, esta lógica descriptiva de los elementos físicos dejaba fuera otro tipo de relaciones complejas que formaban parte también de la realidad espacial, como, por ejemplo, las interacciones que las personas establecían con el espacio a lo largo de la historia. Como ya se ha mencionado en otras ocasiones el despliegue en gran medida de la cartografía moderna, durante el transcurso del siglo XIX, lo fue para cubrir las necesidades de control y unificación del espacio por parte del Estado, el cual simbolizaba un posicionamiento político, y que, además, era el máximo responsable de difundir el concepto e imagen de nación.

A pesar de la extensa producción de cartografía temática que tuvo lugar, se le continuaron asignando valoraciones de neutralidad y precisión a estas herramientas gráficas de representación. De esta manera, se mantuvo también ese tratamiento objetivista durante el siglo XX, y no fue a partir de la década de los ochenta cuando empezaron a surgir posturas críticas que cuestionaron esa interpretación reducida de las funciones descriptivas del espacio, en concreto, empezó a configurarse una vertiente denominada Geografía radical, que reivindicó más competencias narrativas en estas ciencias, que habían sido ignoradas.

Geografía radical, que revolucionó la visión sobre el espacio destruyendo el simplismo fisicalista e instaurando en el centro del debate la construcción social del espacio como un proceso social complejo y dialectico. Gracias a ello, la percepción del espacio se ha enriquecido y se ha nutrido de lo cultural, lo político y lo económico. (Beltrán, 2013, p.141)

Por ello, un grupo de geógrafos y cartógrafos defendieron la dimensión sociopolítica de los mapas históricos, entre ellos, destacó la investigación de John Brian Harley, quien subrayó todas las cualidades signílicas que contenían los mapas como estrategia para traducir los distintos relatos contenidos. Para ello se sirvió de los fundamentos de la semiología para investigar la documentación cartográfica histórica, hecho que supuso, un cambio metodológico en la manera de comprender la información registrada de índole cartográfica. Es decir, se aprovechó de la semiología para descifrar el significado completo de los mapas; utilizaba los mapas y los planos como instrumental básico para sus investigaciones de geografía histórica. Equiparaba este material gráfico a cualquier otro documento escrito de investigación, considerándolo como un sistema de signos, donde a través de su lenguaje gráfico, con sus propias normas

sintácticas se facilitaba la descodificación del contenido. Por lo tanto, el color, la tipografía, los ornamentos y recursos decorativos, como también, los elementos explicativos, dedicatorias y otras leyendas aplicadas sobre estos documentos, constituían componentes preconcebidos y de carácter subjetivo, los cuales eran susceptibles de ser empleados para descifrar. Además, esta alternativa de estudio en la geografía favoreció la conexión entre las disciplinas de la geografía y la cartografía, pues esta postura contemplaba un posicionamiento interdisciplinar, donde tomaba especial partido el contexto sociopolítico, en conjunción con los valores culturales predominantes en cada sociedad y en cada época, para su entendimiento.

Esta dinámica de exploración de la geografía radical fue apoyada, cada vez más, por investigadores, y admitida en más centros académicos, en especial, fue valorada la labor de Harley, y reconocida a través de una obra póstuma, en la cual se recopiló gran parte de su trabajo de investigación, denominada *The New Nature of Maps*¹⁸, de 2005, obra de prestigio para la geografía histórica. Al reclamar esta parte narrativa de los mapas, permitió reafirmar la función interpretativa de la realidad, "Los mapas son construcciones culturales que no revelan, sino más bien producen la realidad" (Parellada, 2017, p.318).

Desde este momento, se admitió que el mapa fuera examinado como una herramienta más al servicio del poder y de las directrices en vigor. De la misma manera que el territorio era definido como la manipulación del individuo sobre el medio natural, como una actividad de carácter social, de este modo también, los mapas fueron valorados como una expresión simbólica de un lugar, en consecuencia, contemplaban un componente social, así pues, representaban expresiones visuales donde figuraban retratados aquellos elementos valorados de interés para la época en su creación, y al mismo tiempo, quedaban en el olvido aquellos otros elementos ignorados por el autor, y en especial, por quien financiaba esa producción.

La cartografía es una forma de interpretación, de traducción del mundo real y cualquier forma de interpretación dista mucho de ser neutra u objetiva. La producción y el uso de los mapas representan ideologías culturales y han sido útiles como herramientas de dominación social y territorial. (Bienes, 2019, p.175)

Sumado a la cualidad narrativa reconocida, más allá del puro apunte físico que asignó Harley a los mapas, especificó que estas interpretaciones sobre el espacio, en su mayoría, eran expresiones sustentadas por el

¹⁸ HARLEY, BRIAN JOHN. *La nueva naturaleza de los mapas: Ensayos sobre la historia de la cartografía*. 2005.

poder. Su investigación demostró la voluntad política que contenían los elementos sígnicos de los mapas, -y por supuesto, rechazaba cualquier neutralidad en la configuración cartográfica- como artefactos de transmisión de información objetiva, mimética y ausentes de cualquier manipulación ideológica. Por consiguiente, "los mapas redescubren el mundo, al igual que cualquier otro documento, en términos de relaciones y prácticas de poder, preferencias y prioridades culturales" (Ángel, 2009, p.182). Con sus estudios acabó suplantada la cartografía racionalista, por una visión basada en construcciones sociales cargadas de valores ideológicos, predominantemente políticos. En la actualidad, los mapas históricos constituyen instrumentos de investigación de gran elocuencia, porque permiten investigar los mecanismos de control, las inclinaciones de pensamiento y las prioridades culturales de una época específica. En resumen, la producción de mapas siempre ha estado en estrecha dependencia de las peticiones de las élites sociales que frecuentaban los órganos del poder, donde difundían la visión de la realidad espacial más afín a sus necesidades, por lo tanto, la narrativa cartográfica no dejaba de ser un mecanismo simbólico que reafirmaba la actividad del poder. De tal modo, quedó confirmado el notable potencial de los mapas como elementos de estudio para comprender en profundidad un periodo histórico, además de este servicio al poder dominante. Se puede matizar que eran eficaces herramientas gráficas, pues dibujaban la imagen del entorno solicitado en el imaginario colectivo, es decir, orientaban la percepción de una sociedad sobre un territorio determinado, así pues, eran como agentes implicados al proponer una interpretación específica sobre el lugar, además dichas manifestaciones culturales continuamente han sido renovadas en función de las tendencias y aceptaciones de cada contexto histórico. En definitiva, el mapa correspondería a una "construcción social", como mencionó Conde García, el mapa configuraba la realidad planificada, justificando así, el destacado papel que ha representado, ya que ha contribuido al desarrollo cultural de un territorio. "El mapa es una herramienta capaz para entender mejor nuestro entorno reivindicando el papel de la imaginación en la cartografía. Los mapas son elementos activos en la creación del imaginario colectivo" (Conde García, 2016, p.8). En el trabajo de Harley figuraron distintas comparativas semánticas, con la finalidad de explorar las distintas acepciones del término mapa, "(...) nuevos conceptos tales como mapa como símbolo, mapa como narrativa, mapa como retórica y mapa como texto" (Ángel, 2009, p.188). La contribución de Harley ofreció la oportunidad de amplificar otras vías de investigación para el conocimiento cartográfico, sobre todo, porque

su cuestionamiento favoreció la mutación hacia un modelo más abierto, flexible y con colaboraciones interdisciplinarias en su estudio. De tal forma, que hoy en día, los mapas históricos figuran como material de estudio en diferentes áreas de conocimiento, porque son considerados piezas de documentación y testimonios con una carga muy surtida de significados.

Es importante tener en cuenta que los mapas antiguos constituyen una fuente de información para geógrafos y cartógrafos, pero también para especialistas de las más diversas disciplinas: semiólogos, historiadores, antropólogos, diseñadores gráficos, historiadores del arte y de la ciencia, museólogos, bibliotecarios y conservadores, entre otros. (Bienes, 2019, p.177)

En resumen, lo más destacado sobre el documento cartográfico que se ha intentado exponer, es su capacidad comunicativa, que, además, nos invita a pensar de manera espacial. Se pueden descubrir reflexiones complejas en informaciones desplegadas en distintas trayectorias discursivas y con puntos de conexión, donde se entrecruzan datos de distinta índole, y en ocasiones, pueden quedar distribuidos en capas de contenido con una lectura simultánea, de ahí que, es comprensible la estructuración espacial, dimensión de la que, tradicionalmente, la humanidad se ha servido como artificio para contar relatos con copiosas temáticas. Por último, se ha remarcado asimismo que no resulta de vital relevancia, si el contenido cartográfico no es íntegramente geográfico, ya que, la manera de expresar y pensar espacialmente, sí ha significado sistemas intelectuales relevantes en la historia de la humanidad. Como contaba la autora Carla Lois, "(...) el mapa es una imagen que permite conocer y superponer estructuras de conocimiento para visualizar las relaciones espaciales que establecen diversos elementos entre sí, incluso cuando esos elementos representados en el mapa no son de naturaleza necesariamente geográfica" (Lois, 2017, p.2). En conclusión, su habilidad discursiva hasta el punto de ser capaz de crear y transmitir un tipo de realidad, ha sido la parte que se ha reivindicado aquí, en gran medida, al margen del grado de veracidad que pudiera tener la información geográfica contenida en sus visualizaciones. Construcciones espaciales que desvelan lugares con múltiples interpretaciones.

2.5 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_ Mapas*

En este capítulo se han ido describiendo los atributos que dotaban a los documentos cartográficos de cualidades narrativas, con especial atención

a los elementos gráficos, porque albergaban mensajes que aportaban datos e información alejada de la mera enunciación geográfica y datación física de un lugar determinado. En consecuencia, se han agrupado dos de los ocho ensayos prácticos que componen nuestra parte experimental en la investigación doctoral. En este caso, el argumento de selección de estas prácticas se ha centrado en el empleo de material cartográfico de carácter histórico como contenido base para la exploración. A continuación, se va a presentar dos prácticas que se realizaron durante la primera etapa de experimentación artística, que tuvo lugar durante el periodo comprendido entre 2017 y 2018. Por un lado, se comenzará con un ensayo práctico denominado *Identidad_Mapas*, que acabó formalizado en aplicación interactiva, como el resto de los ensayos elaborados en la investigación. Concretamente, en esta aplicación se estableció una comparativa, a partir del lenguaje gráfico de cuatro mapas históricos de la ciudad de Valencia, y sobre un periodo histórico comprendido entre los siglos XIX y XX. Por otro lado, con respecto a la segunda práctica denominada *Identidad_Nombres*, que también se presenta aquí, la experimentación gráfica se desarrolló a través de dos documentos históricos de la misma zona de estudio, y también fechados en épocas distintas, ya que, uno de los planos pertenecía a finales del siglo XVIII, se trataba de una de las tempranas manifestaciones gráficas encontradas sobre la ciudad y sus proximidades, y en relación al otro documento, se basaba en la primera planimetría exhaustiva de la zona, que se hizo a mediados del siglo XX. En definitiva, las dos prácticas artísticas que se han reunido aquí, se han planteado como aplicaciones interactivas con la misma estrategia de exploración, es decir, la contraposición del material gráfico de diferentes épocas históricas, con el objetivo de investigar las diversas narrativas que este paisaje haya ido gestando, como también, los cambios culturales que se han ido desarrollando, y en conclusión, comprobar el grado de variabilidad y contenido subjetivo en estas manifestaciones gráficas contrapuestas, y siempre, todo este material histórico en directa asociación con un paisaje que comparte y discurre todavía hoy, con un canal de irrigación histórico de la ciudad de Valencia.

Por último, se debe indicar, que todos los ensayos prácticos que se han realizado en la parte experimental, han focalizado en la misma zona de estudio, en concreto, en el entorno que comparte una entidad cultural de gran valor para el territorio próximo de la ciudad de Valencia, remite, concretamente, a una de las ocho acequias históricas, la denominada acequia de Rascanya, y a su vez, sobre el tramo que se inicia en el antiguo azud y finaliza en un ramal denominado La Riquera, el cual desemboca en

la playa, a la altura de las localidades de Tavernes Blanques y Alboraiá, justo antes de cruzar el barranco del Carraixet.

La percepción de la ciudad es, como el resto de las percepciones, un fenómeno cultural y, por ello, la representación de esta experiencia cognoscitiva está siempre ligada a los valores que la cultura dominante establece como primordiales en cada momento de su propia historia. (Llopis Alonso, Perdigón Fernández, 2016, p.12)

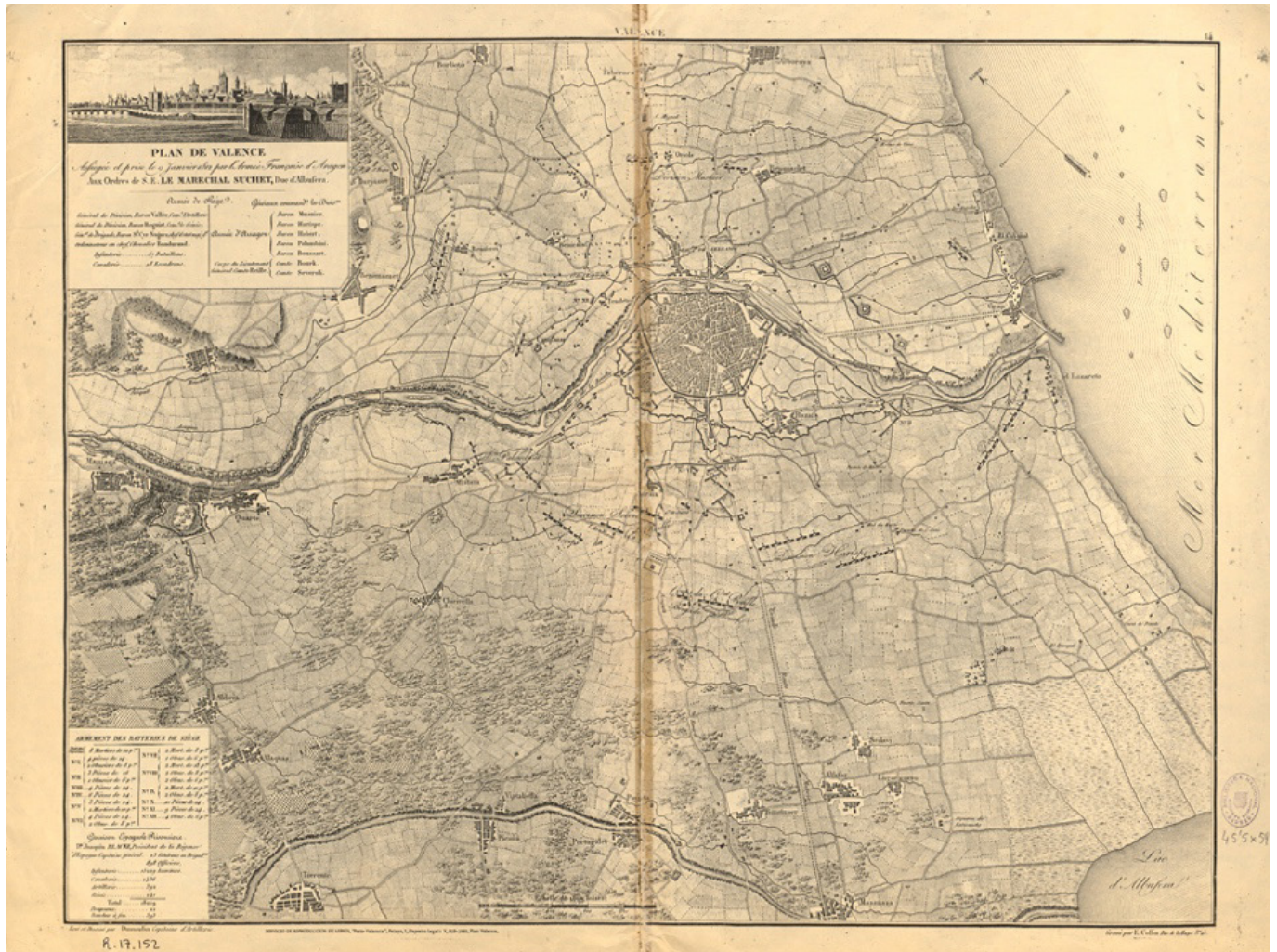
2.5.1 Toma de Datos y Preproducción

En un primer estadio se estuvo trabajando con documentación bibliográfica donde se investigó el origen y la evolución del entramado hidráulico de la ciudad de Valencia. Datos que nos sorprendieron rotundamente al conocer sus fechas aproximadas de creación, igualmente, se pudo comprender la insustituible contribución que esta estructura aportó al progreso en la historia de la ciudad de Valencia, la cual siempre estuvo en completa dependencia. Una vez documentada la evolución histórica, con sus más destacados hitos en la morfología de la ciudad, nos centramos en la documentación específica de esos momentos clave, así pues, la actividad de campo para estos ensayos, casi en su totalidad se realizó en la Cartoteca de la Universitat de València, espacio de consulta pública de material cartográfico histórico de la ciudad, y de toda la Comunidad Valenciana. En este lugar, resultó toda una experiencia, el tener acceso a ciertos facsímiles y copias a escala real de los mapas, por ejemplo, nos sorprendió la magnitud y el volumen de desarrollo de los planos configurados en 1883 sobre Valencia y sus alrededores.

Cada uno de los materiales seleccionados para realizar el ensayo, contenía sus propias particularidades formales, fueron resueltos en distintos formatos y con distintos sistemas de medida. Pero, por supuesto, en todos ellos se aseguró de que figurase nuestro elemento de estudio, la acequia de Rascanya. Antes de presentar la selección del material histórico, también se debe mencionar la ayuda del material bibliográfico, pero sobre todo, del libro denominado *Cartografía Histórica De La Ciudad De Valencia: (1608-1944)*, de los autores Amando Llopis y Luis Perdigón, por su valiosa recopilación detallada de los mapas históricos de la ciudad, la cual fue consultada en muchas ocasiones y nos ayudó en la documentación de mapas y planos. Posteriormente, se pasó a la recopilación del material, por un lado, las fechas de los mapas históricos seleccionados, oscilaban entre principios del siglo XIX y mediados del siglo XX. En esta franja temporal, ya se pudo observar, entre los propios documentos, la expansión de la ciudad

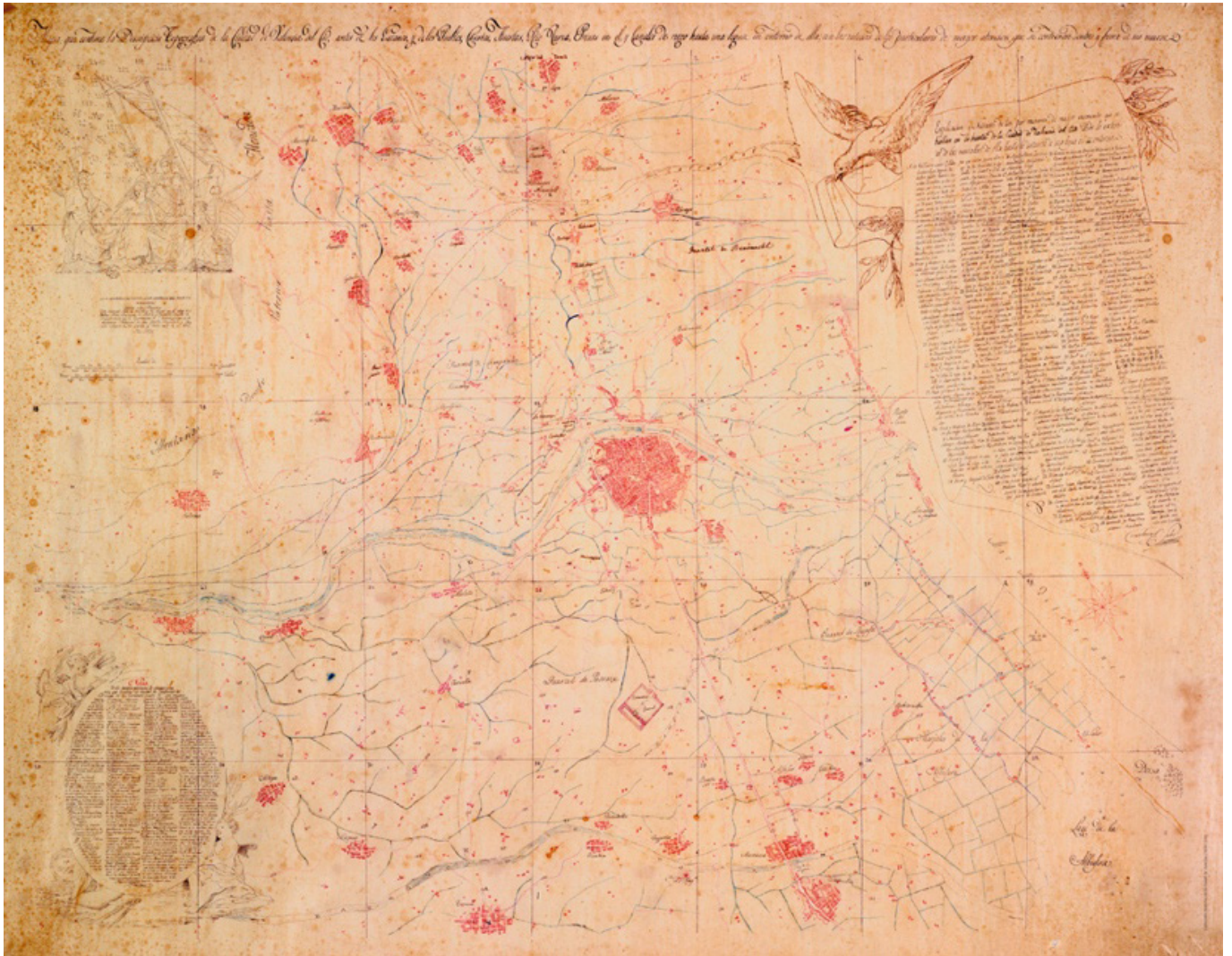
con su ampliación en las zonas periurbanas, junto con la aparición de vías de transporte, sobre todo, en el plano del siglo XX, como reflejo de todas las transformaciones económicas y sociales que tuvieron lugar en ese siglo. Aunque existen cartografías todavía más antiguas que la selección que se ha realizado, como es el caso del primer plano de la ciudad de Valencia, *Nobilis ac Regia Civitas Valentie in Hispania*, de 1608, de Antonio Manceli, como de igual modo, el más popularizado plano del fraile Tomás Vicente Tosca, por haber demostrado su habilidad en el uso de la perspectiva militar y la representación isométrica de los edificios, denominado *Valentia Edetanorum aliis Contestanorum vulgo del Cid*, fechado en 1704, es preciso comentar que en estas representaciones figuraba la ciudad de murallas para adentro, y el exterior, quedaba retratado con carácter anecdótico en los extremos del documento, como una especie de evocación del paisaje circundante, con la funcionalidad de contextualizar la información, y sin ningún otro protagonismo. Por consiguiente, no fueron apropiados para la experimentación práctica, sobre nuestra zona de estudio. De este modo, los primeros testimonios cartográficos que contemplaron las proximidades de la ciudad, fueron a partir de principios del siglo posterior, en especial, con la invasión francesa de 1812 y su correspondiente control del territorio, acompañado de la demarcación de sus distintos cuarteles militares, así pues, unas actividades de registro que iban más allá de las murallas medievales de la antigua ciudad. A continuación, se nombran por orden de antigüedad, junto con los datos de autoría de cada documento; título, autor, dimensiones y técnica de elaboración, asimismo se acompaña con una imagen digitalizada de cada uno de los mapas originales seleccionados para nuestro ensayo práctico.

1812 Plan de Valence Aux Ordres de S.E. Le Marechal Suchet, Duc d'Albufera. Anónimo. Dimensión 45,5 x 59 cm. Técnica planimétrica, (Figura 17).



Fuente: Cartoteca, Universitat de València, 2018
 Figura 17. Plan de Valence Aux Ordres de S.E. Le Marechal Suchet, Duc d'Albufera, 1812

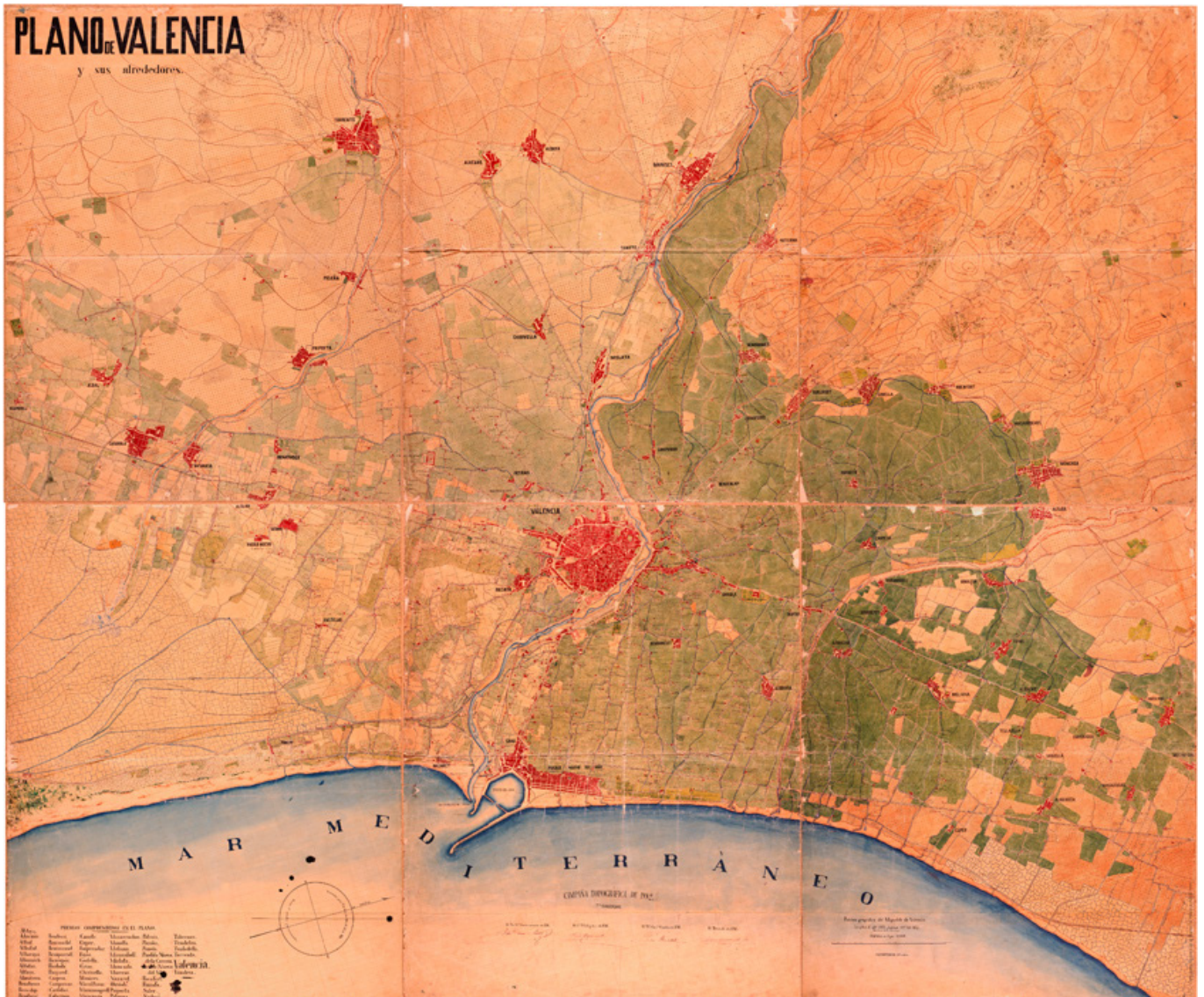
1821 *Descripción Topográfica de la ciudad de Valencia del Cid*. Cristóbal Sales. Dimensión 97 x 127 cm. Técnica planimétrica, (Figura 18).



Fuente: Cartoteca, Universitat de València, 2018

Figura 18. *Descripción Topográfica de la ciudad de Valencia del Cid*. Cristóbal Sales, 1821

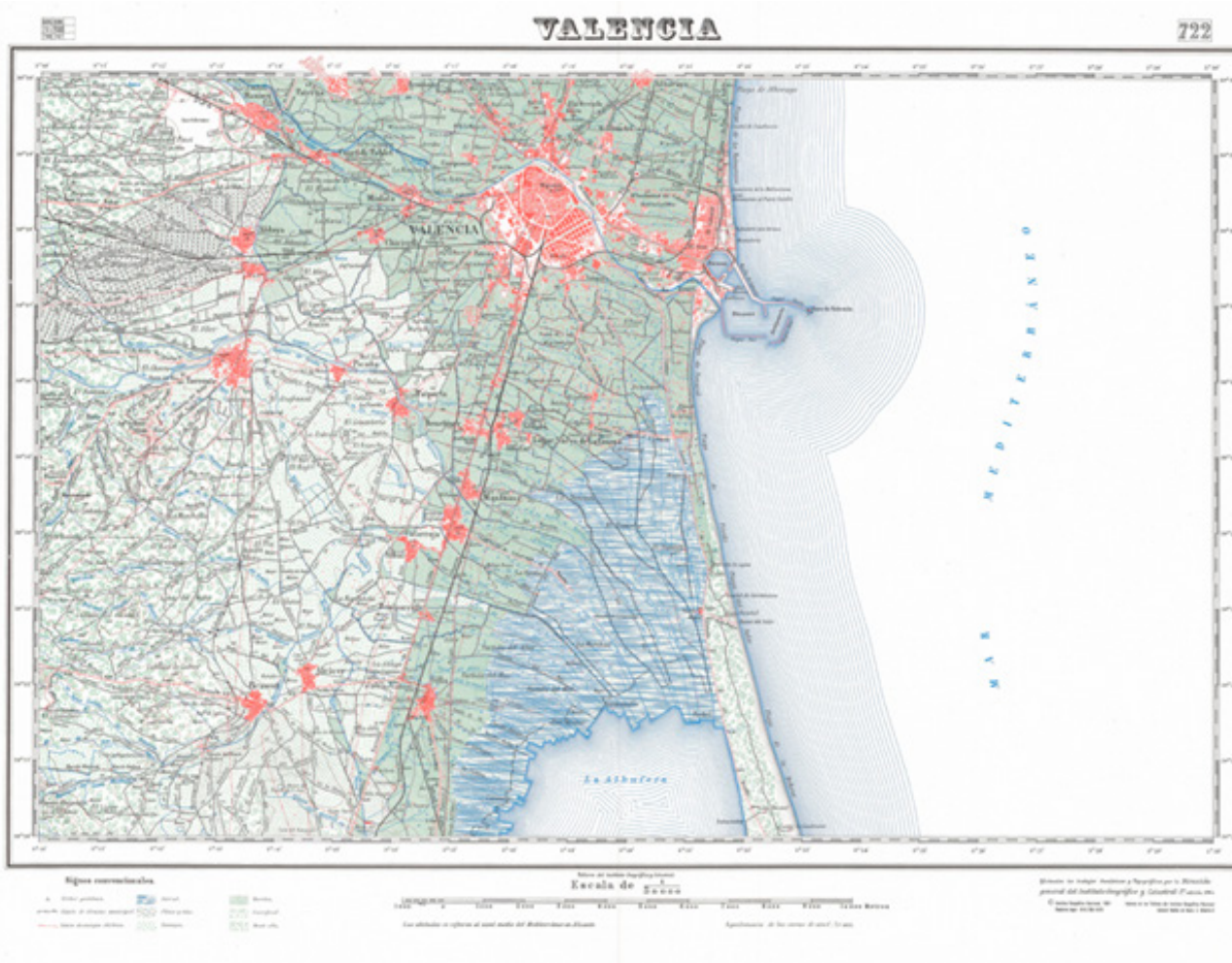
1883 *Plano de Valencia y sus alrededores*. Cuerpo de Estado Mayor del Ejército. Dimensión 180 x 210 cm. Técnica planimétrica a color, (Figura 19).



Fuente: Cartoteca, Universitat de València, 2018

Figura 19. *Plano de Valencia y sus alrededores*.
Cuerpo de Estado Mayor del Ejército, 1883

1944 *Mapa Topográfico Nacional de España, Burjasot, Valencia*. Dirección General del Instituto Geográfico y Catastral. Dimensión 49 x 69,8 cm; 49,4 x 69 cm. Técnica planimétrica a color, (Figura 20).



Fuente: Cartoteca, Universitat de València, 2018

Figura 20. *Plano de Valencia y sus alrededores.*
Cuerpo de Estado Mayor del Ejército, 1883

Tras la recopilación y selección histórica, decidimos incluir una imagen contemporánea para implicar el momento actual en el ejercicio comparativo. En consecuencia, se introdujo un quinto mapa en la aplicación, que, en realidad, consistía en una imagen fotográfica de nuestra zona de estudio obtenida a través de la conocida aplicación web Google Earth. Pero, se debe aclarar que, aunque esta última imagen no podía participar de la comparativa gráfica, el verdadero propósito de su inclusión en el ensayo se basaba en ofrecer la posibilidad al usuario de satisfacer su curiosidad y consultar cualquier elemento o enclave de cada una de esas interpretaciones visuales históricas, su correspondencia en el estado actual, con esta imagen fotográfica.

Los datos vinculados a esta imagen mencionada son los siguientes:

2018 *Fotografía aérea de Valencia y sus alrededores*. Google Earth. Dimension 4800 x 2445 px. Altura 7,69 km., (Figura 21).



Fuente: Aplicación web Google Earth, 2018

Figura 21. Encuadre de la zona que recorre la acequia de Rascanya, 2018

2.5.2 *Postproducción del material y Diseño Aplicación*

Una vez definido todo el contenido del ensayo, se pasó a la siguiente etapa centrada en tareas de digitalización del material, es decir, el escaneado de cada uno de los documentos históricos, tras ello se tuvieron que realizar tareas de retoque y postproducción de imagen digital. En especial, una edición de iluminación, acentuando la definición de la imagen por medio de la mejora de los niveles de grises y la saturación de la imagen, para ganar en riqueza de color en cada uno de ellos. Por otro lado, en estas tareas de postproducción, en ningún momento, se contempló la eliminación de cualquier signo o rastro de deterioro o desperfecto que contuvieran estos documentos por el paso del tiempo. Así, por ejemplo, el plano de 1812, apareció con un adhesivo incluido, o en el caso del plano de 1883, existían diversas roturas en las zonas de los pliegues del documento. El criterio que seguimos se fundamenta en que cualquier manipulación en esa línea de edición implicaba la posibilidad de prescindir de algún dato gráfico original, como al mismo tiempo, la integración de algún recurso gráfico nuevo o ajeno, de ahí que, se tomó la decisión de

no manipular las ausencias o desperfectos que contuviera el material histórico seleccionado. Una segunda tarea de retoque digital, consistió en la delimitación de la zona en cada una de las cinco imágenes, en directa relación con el encuadre y la resolución de la aplicación interactiva. Para ser más precisos, el marco de interés se centraba en la zona que recorría la acequia de Rascanya, este territorio estaba ubicado en los márgenes periurbanos noroeste y noreste de la ciudad de Valencia. Como ya se ha mencionado anteriormente, desde el antiguo azud, próximo al actual parque de Cabecera en los jardines del río Turia, hasta la desembocadura en la playa cerca de la zona conocida como la Patacona, y a la altura de las localidades de Tavernes Blanques y Alboraiá. Tras la descripción del área de actuación, donde se establecería la comparativa interactiva entre los mapas, se emprendió la tercera tarea de retoque digital, esta fue bastante laboriosa y compleja, pues se debía facilitar la visualización simultánea de las cinco imágenes, y en esta muestra se debía conseguir entre los mapas una coherencia en ubicación y también en escala. Hay que reseñar que cada uno de los elementos cartográficos originales fueron elaborados con diferentes técnicas, con distintas orientaciones en su presentación, y con desiguales proporciones en los documentos. Además, en el transcurso de la configuración del material gráfico para la aplicación, se pudo constatar distintas precisiones en la instrumentación utilizada para elaborar estos mapas. Aunque hoy en día existen herramientas de mapeo como por ejemplo QGIS¹⁹, que permite superponer diferentes tipos de datos históricos para poder visualizarlos a lo largo del tiempo con unos resultados bastante óptimos. No obstante, en este ensayo, las diferencias de medida eran muy acusadas entre los mapas seleccionados, y ante estas circunstancias, se detectó que entre los cuatro planos resultaba dificultoso conseguir una concordancia, hasta se observaron ciertas manipulaciones en algunos enclaves espaciales. Ante esta situación, se intentó realizar tareas de transformación de escala y rotación en las imágenes digitales, para aproximar al máximo los cuatro planos históricos, junto con la misma concordancia con las dimensiones del encuadre en la imagen digital resultante, pues aquí la prioridad se fundamentaba en alcanzar una correspondencia visual, más que una precisión geográfica de los elementos cartografiados. En este último aspecto, debemos añadir, que el mapa del Mariscal Suchet de 1812, fue el más afectado en su presentación, pero, por otro lado, ese tratamiento contribuyó a una correspondencia más cercana y adecuada, en relación al resto de los planos, posibilitando

¹⁹ QGIS. <<http://fredgibbs.net/tutorials/qgis/overlaying-historic-maps-with-qgis.html>> [Consulta: 13 de septiembre de 2019]

el objetivo de realizar la comparativa ideada en un principio. De tal forma, a continuación, se presenta el resultado final de las imágenes digitales (Figuras 22 a 25), con su respectiva escala y encuadre definitivo.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 22. Encuadre definitivo del mapa de 1812, para la resolución de la app



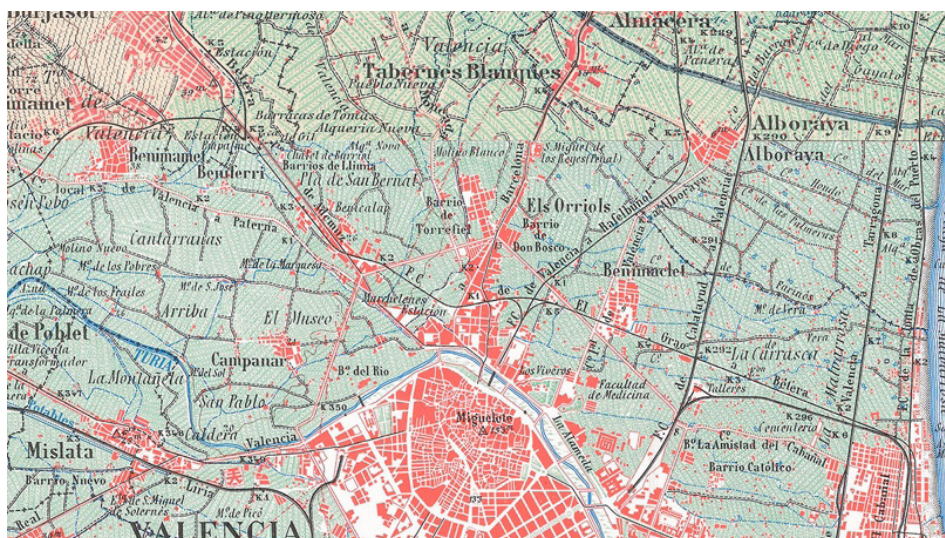
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 23. Encuadre definitivo del mapa de 1821, para la resolución de la app



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 24. Encuadre definitivo del mapa de 1883, para la resolución de la app

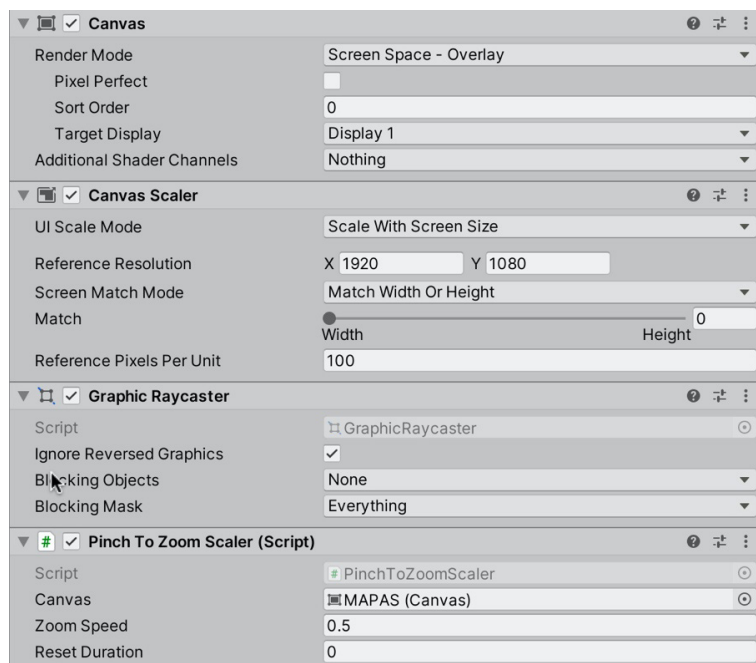


Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 25. Encuadre definitivo del mapa de 1944, para la resolución de la app

Finalizadas las tareas de postproducción del contenido gráfico, nos dirigimos al siguiente nivel de elaboración de la práctica artística. De este modo, se desarrolló la aplicación interactiva con el software Unity 3D. Esta aplicación se definió con una lectura en dos dimensiones y con una resolución de imagen en alta calidad, HD, y una proporción de 16x9 de pantalla, en consecuencia, la interfaz tuvo un tamaño de 1920 x 1080 px. El criterio de estas medidas de imagen estaba basado en un tipo de selección de calidad lo suficientemente estandarizado en la actualidad, y al mismo tiempo, al alcance de la mayoría de los dispositivos. Por otro lado, la proporción 16x9 de aspecto de imagen, es una relación, que prácticamente la mayoría de los dispositivos contemplan en sus respectivas pantallas. De

cualquier manera, la configuración del diseño de la aplicación fue pensada y editada para que se pudiera reajustar a las características de lectura de cualquier artefacto, por consiguiente, se plantearon unas normas de diseño flexible en los elementos *Canvas*²⁰ de cada escena, de este modo, la interfaz siempre actualizaba su proporción automáticamente, en función de donde estuviera ejecutándose la aplicación (Figura 26), ya fuese en SmartPhone, Tablet, Portátil, como también, en un ordenador de sobremesa. En nuestros días, cada vez es más usual el diseño de formatos flexibles de lectura, ante la unificación tecnológica y correspondiente simplificación de formatos de lectura, para cualquier dispositivo.



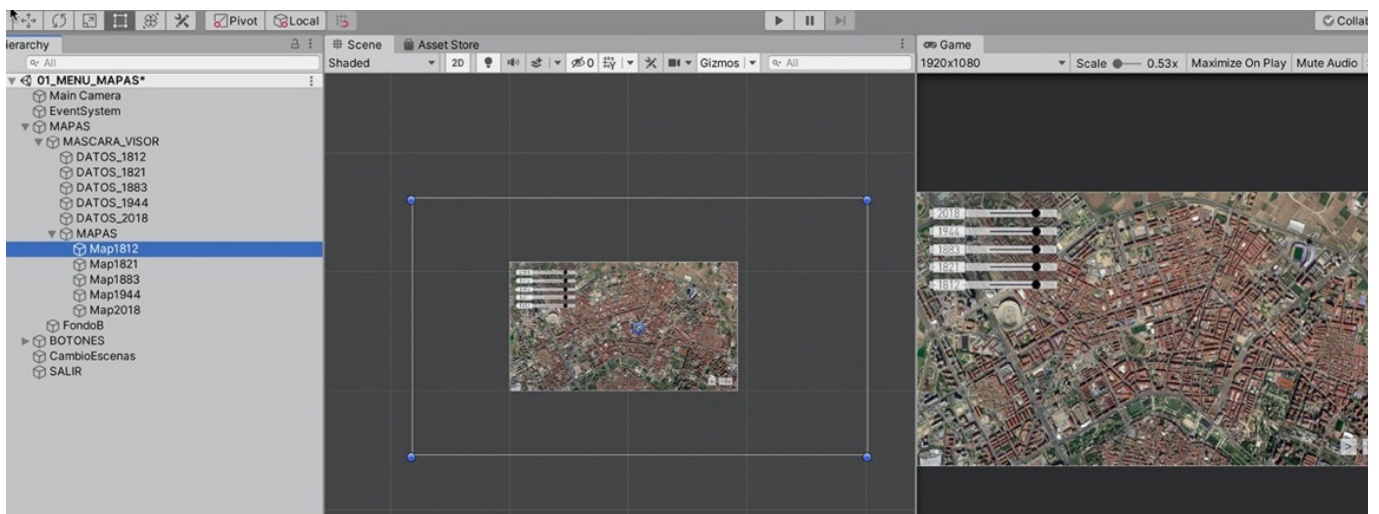
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 26. Configuración del componente *Canvas Scaler* tamaño flexible, 2018

Una vez configuradas las dimensiones de la interfaz, se diseñó el modo de consulta del material cartográfico, así pues, se decidió que tuvieran una escala más grande que la ventana de la interfaz, en concreto, las imágenes tenían un tamaño de 3840 x 2160 px, la decisión de esa magnitud versó en aprovechar la definición de la resolución de los mapas, para que el usuario pudiera disfrutar con la contemplación de la información visual, con un grado básico de calidad. Esta decisión de tamaños más grandes en las imágenes, por el contrario, supuso una revisión e implementación de la visualización. En primer lugar, en el componente canvas, donde estaban alojados cada una de las imágenes cartográficas, se añadió

²⁰ El Canvas es el área donde todos los elementos UI deben estar. El Canvas es un *Game Object* con un componente *Canvas* en él, y todos los elementos UI deben ser hijos de dicho *Canvas*. <<https://docs.unity3d.com>>

una máscara (Figura 27), y así, estas imágenes solamente se veían a través del tamaño del canvas de 1920 x 1080px. En segundo lugar, para poder mostrar y acceder a la totalidad de cada mapa, se planteó una intuitiva interacción, basada en pinchar y arrastrar, (click & drag) un evento muy convencional en la navegación interactiva, en última instancia, se incorporó a la consulta de las imágenes, la posibilidad de realizar la acción de zoom sobre el propio canvas, aplicado por medio de un script. Para finalizar, en referencia a la disposición de los elementos en la interfaz, simplemente mencionar que los cinco mapas quedaron distribuidos y superpuestos en capas respectivas, y al mismo tiempo, todos ellos tenían la misma posición en los ejes axiales XY, con la finalidad de facilitar las futuras comparativas gráficas. De tal manera, que cuando se ejecutaba por primera vez la aplicación, siempre figuraba la imagen del mapa que estuviera en la primera capa, por encima de las otras, hasta que el usuario no interactuase con los botones respectivos de cada mapa, en la botonera principal de la interfaz.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 27. Imagen de la Máscara del componente sobre las 5 imágenes, 2018

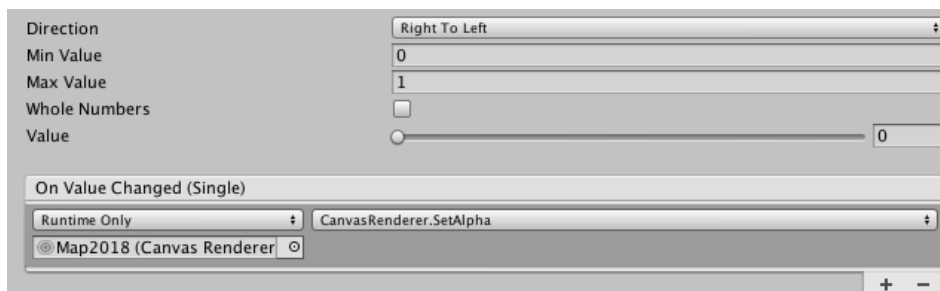
Acabada la parte compositiva de la interfaz y la distribución del material gráfico, se atendió a la parte interactiva de la aplicación. De tal modo, se concentró a través de una botonera principal toda la interacción entre los distintos mapas (Figura 28), la cual acabó dispuesta en la parte superior izquierda de la pantalla. Esta botonera, a su vez, estaba estructurada con dos tipologías de botones.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 28. Fotomontaje de la botonera principal y ficha técnica, en cada uno de los mapas, 2018

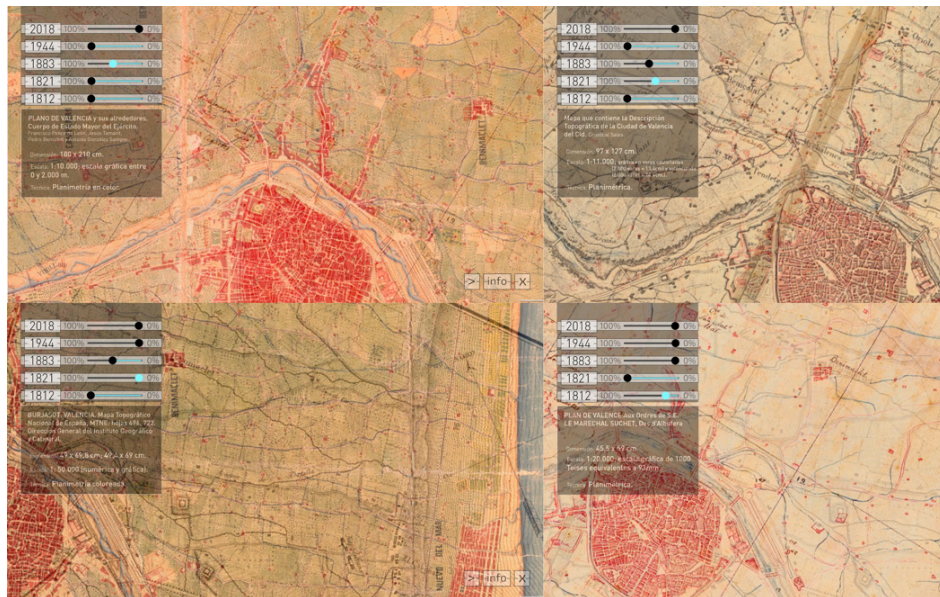
Por un lado, estaba el tipo de botón clásico, con una apariencia resuelta con las fechas históricas de los mapas enmarcadas cada una con un pequeño rectángulo, a modo de área de respeto, con respecto a la parte interactiva, se diseñó su activación con el evento pinchar y de este modo, se mostraba el mapa correspondiente en primer término, acompañado con su ficha técnica de información sobre el título, el autor, las dimensiones, la escala y la técnica de elaboración, dentro de un marco delimitado. Por otro lado, el segundo tipo de botones eran de tipo deslizantes o sliders, ubicados en el lateral derecho de los botones descritos anteriormente. Esta modalidad de botón adoptó este aspecto, porque en la interacción se le vinculó la opacidad gradual de los mapas de 0 a 100%, en función de la manipulación del botón en progresión deslizante. Por consiguiente, estos botones tuvieron su respectivo desarrollo de programación en Unity 3D, con la finalidad de asociar, el valor del botón deslizante, en dependencia con la opacidad de la imagen en cada mapa (Figura 29), por medio de la función *CanvasRenderer_SetAlpha*.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 29. Imagen de la definición del valor del botón deslizante, 2018

En resumen, con la descripción realizada sobre la interacción de la botonera principal, la aplicación nos ofrecía intervenir con la visualización de cualquier punto y zona del mapa activado, y al mismo tiempo, realizar una comparativa específica sobre cualquier elemento específico de ese mapa, con respecto al resto de mapas (Figura 30), gracias a que todos ellos mantenían la misma concordancia de posición y escala, como también, la opción de configuración de los distintos niveles de opacidad, de una manera independiente entre ellos.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 30. Fotomontaje de la muestra de configuración de distintos grados de opacidad en la primera escena, 2018

A continuación, se presenta en cinco imágenes (Figuras 31 a 35), el diseño definitivo de la interfaz, con su botonera principal y con las distintas capas de imágenes para interactuar.



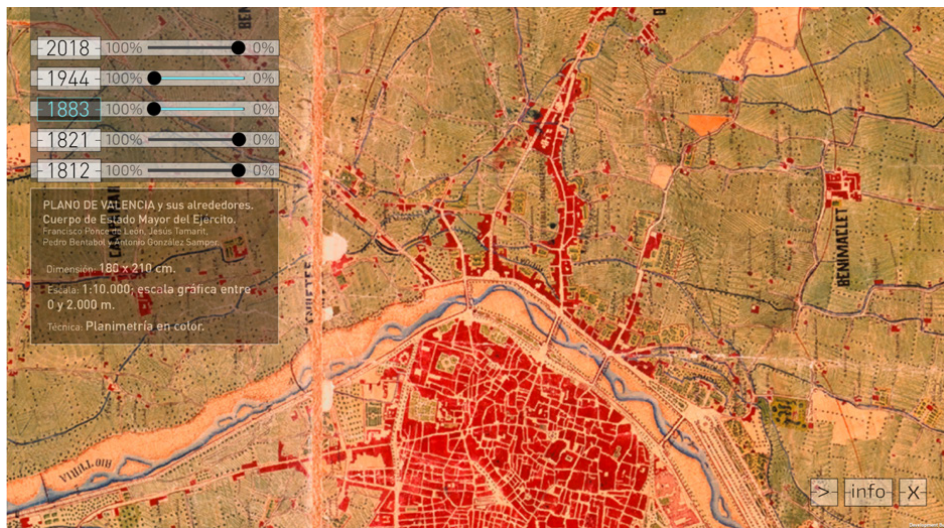
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 31. Vista del mapa de 1812 en la interfaz de la app, 2018



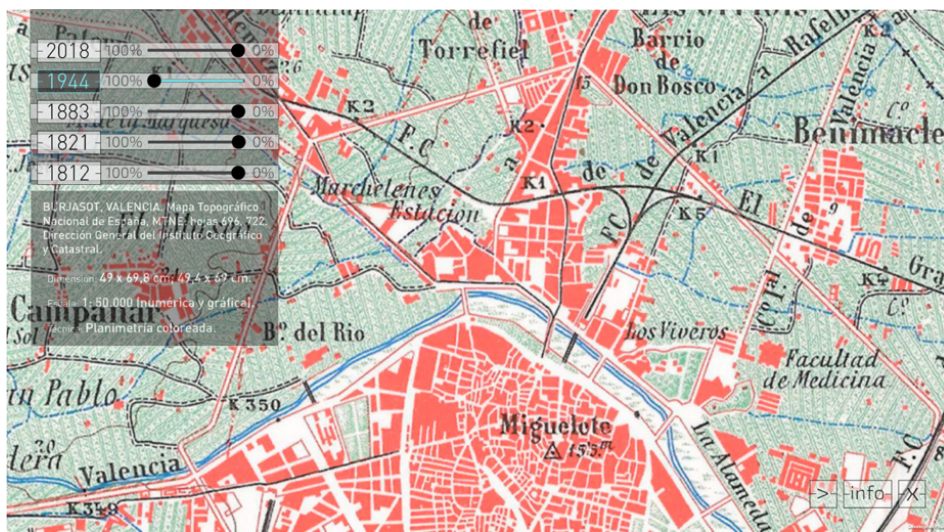
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 32. Vista del mapa de 1821 en la interfaz de la app, 2018



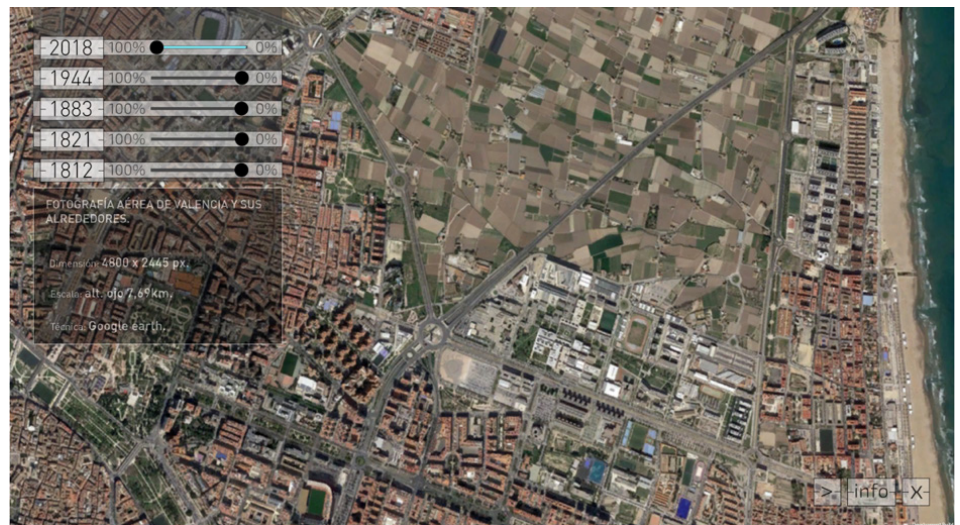
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 33. Vista del mapa de 1883 en la interfaz de la app, 2018



Fuente: Imagen editada por la autora.

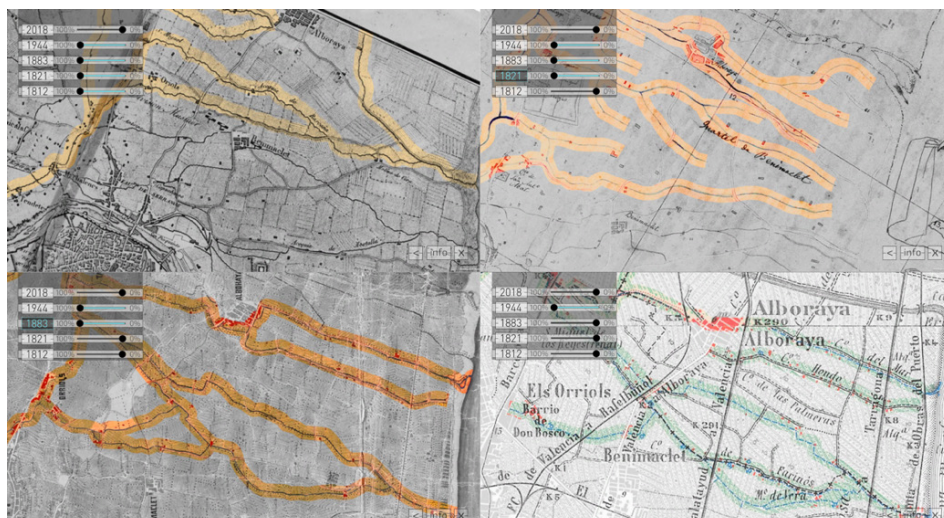
Figura 34. Vista del mapa de 1944 en la interfaz de la app, 2018



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 35. Imagen de la vista de la fotografía de Google Earth de la app, 2018

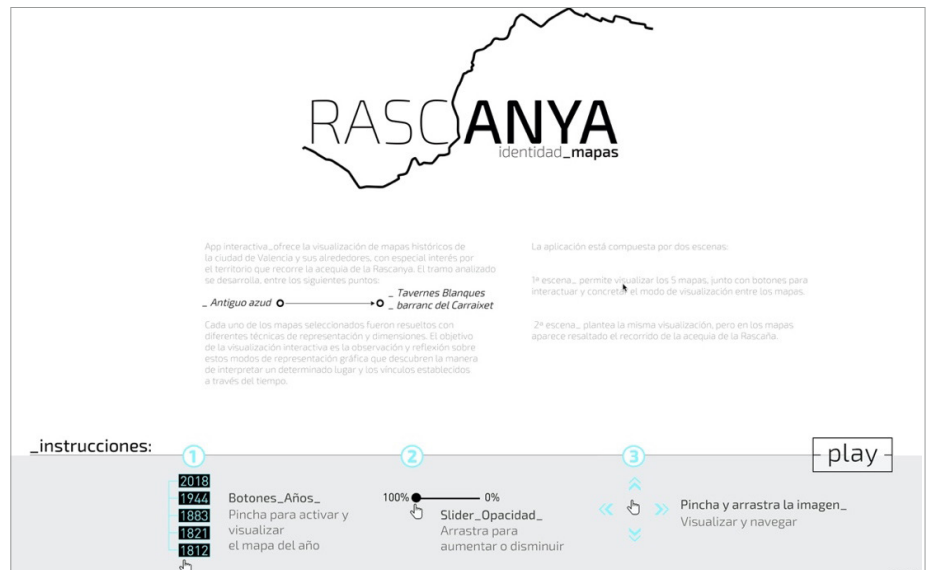
En la última etapa de elaboración de la aplicación interactiva, se evaluó que todavía se debían realizar ciertas incorporaciones para mejorar el visionado de nuestro interés gráfico comparativo, concretamente, sobre el recorrido de nuestro elemento de estudio. En consecuencia, se tomó la decisión de añadir una segunda escena, con el mismo planteamiento narrativo en relación al contenido, es decir, los diversos mapas históricos, juntamente con la observación comparativa y la misma modalidad de interacción. Así pues, la única diferencia existente entre las dos escenas era la relacionada con el acabado de los mapas, ya que, en esta segunda escena se planteó dirigir la atención del usuario, hacia el grafismo que interpretaba el recorrido de la acequia en cada mapa. En consecuencia, el procedimiento para obtener este reclamo visual sobre este elemento, se solucionó a través de algunas tareas de posproducción, en especial, consistió en la eliminación de la saturación en las imágenes, por tanto, aparecieron en esta nueva escena en escala de grises, mientras que por el contrario, la zona del recorrido identitario figuró con la saturación original, con este mecanismo técnico resolvimos el resalte explícito en cada mapa, y de igual modo, se podía continuar con las observaciones comparativas sobre este elemento gráfico. En definitiva, representaron escenas similares en narrativa, pero en la primera escena fue ideada para contextualizar al usuario sobre el territorio presentado, y tras esa aclimatación, la navegación de la aplicación además ofrecía la oportunidad de focalizar todavía más el análisis, en la siguiente escena (Figura 36). A continuación, se muestran unas imágenes con la solución definitiva de la segunda escena.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 36. Fotomontaje del tratamiento de los mapas en la 2ª esc., 2018

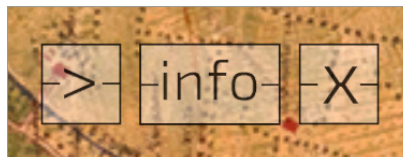
Por otro lado, también se estudió la necesidad de una primera escena con carácter informativo (Figura 37), la cual mostraba una breve descripción del contenido histórico de la aplicación, de tal manera que facilitaba al usuario tener una descripción básica del contenido, como también, una atención previa dirigida al tema, esta información se ubicaba en la parte central de la aplicación. Al mismo tiempo, se consideró incluir otro tipo de información vinculada a la usabilidad de la interacción y dispuesta en la parte inferior, donde se resaltaron aquellos elementos visuales que eran botones, igualmente, se especificó qué tipo de acción ejecutaba cada uno, y con un tratamiento progresivo. Por último, tras la lectura de esta documentación, se encontraba un botón con la palabra de play, que invitaba al inicio de la ejecución de la aplicación. Seguidamente, se presenta la apariencia que adquirió esta escena introductoria, directrices estilísticas que se mantendrán en las siguientes aplicaciones, con la intención de unificar todo el desarrollo práctico de la investigación.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 37. Imagen de la primera escena informativa de *Id_Mapas*, 2018

En resumen, la aplicación quedó estructurada con tres escenas, y se debía incorporar una botonera extra (Figura 38), que habilitara la navegación entre las mismas. Por tanto, se diseñó y ubicó en la parte inferior derecha de la interfaz y con un tratamiento secundario en tamaño, para que no rivalizara con la botonera principal. Además, esta nueva botonera, a su vez, estaba compuesta por tres botones de navegación. Específicamente, un primer botón en el extremo izquierdo, formalizado con un símbolo con aspecto de flecha, cuya acción se basaba en la navegación entre escenas. A continuación, un segundo botón, con una proporción un poco más grande en anchura, ya que, contenía la palabra info, y así, su activación permitía al usuario acceder a la escena informativa de la aplicación en cualquier momento. Por último, un tercer botón en el extremo derecho de la botonera, con forma de aspa, diseñado para salir de la propia aplicación.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 38. Imagen de la botonera secundaria de la app *Id_Mapas*, 2018

2.5.3 Exportación de Formatos y Difusión

Una vez formalizado el prototipo definitivo de la aplicación, se realizó la exportación de la pieza interactiva en distintos formatos de lectura y ejecución. Por consiguiente, se configuró versiones ejecutables de escritorio para ordenadores de sobremesa, como también para portátiles, y en distintas plataformas, en especial, para Windows y Mac. De igual modo, se realizaron versiones para la lectura en dispositivos Android, tanto en móviles, como en tabletas. Por último, una versión en formato WebGL, esta última versión fue incluida en una sección específica de la web de la investigación de tesis, denominada *App / Id_Mapas*²¹, para su visionado y testeo posterior. A continuación, se muestran unas imágenes (Figuras 39 y 40) sobre el empleo de la aplicación en distintos dispositivos de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 39. Fotomontaje de la interacción app *Id_Mapas*, en una Tablet, 2018

21 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_id_mapas*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_mapas/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]



Fuente: Imagen de la autora

Figura 40. Fotomontaje de la interacción de la app *Id_Mapas*, en un Smartphone, 2018

Al mismo tiempo, se habilitó una sección específica para este ensayo práctico, denominada *Identidad_Mapas* en el menú principal de la web²² de la investigación doctoral. En esta categoría se expuso toda la información asociada al material histórico, el proceso de elaboración y producción de la pieza interactiva, y también, quedó documentada con la información de publicación y difusión de dicho ensayo artístico.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 41. Código QR, un vídeo de simulación de la app, 2018
<https://vimeo.com/273554733>

Por otro lado, también se realizó una grabación en vídeo de simulación de la interactividad de la aplicación y se publicó en la plataforma online Vimeo (Figura 41), para acompañar a la documentación de esta experimentación y también, como material de consulta para todos aquellos miembros de la comunidad científica que entrasen en contacto con esta pieza. Para finalizar, con respecto a la documentación vinculada a la difusión, se menciona la realización de un artículo científico²³ para documentar y

²² CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Mapas*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_mapas/> [Consulta: 5 de junio de 2018]

²³ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2018) La cartografía histórica interactiva como dispositivo es-

explicar el ensayo elaborado, y por consiguiente también, reforzar su difusión entre la comunidad científica, en concreto, fue publicado en la revista científica denominada, *SONDA_Revista Investigación en Artes y Letras*, en el Vol.7, en diciembre de 2018, publicación anual perteneciente a la Universitat Politècnica de València. A su vez, dicho documento publicado, quedó recopilado en la sección correspondiente de *Publicaciones*²⁴, que contiene la propia web de la tesis.

2.5.4 Testeo de Usabilidad

Para completar la evaluación de esta práctica se necesitaba obtener un informe sobre la experiencia interactiva de esta aplicación, de este modo, se configuró una sección en la web de la investigación denominada *Id_Mapas*, donde se integró una versión en formato WebGL, para habilitar la interacción in situ de la propia app, junto con otra opción de descarga de la propia aplicación en distintas plataformas, pensada para aquellos otros usuarios que prefirieran realizar la prueba de interacción en una versión con mayor resolución, y en sus propios dispositivos. Seguidamente, una vez explorada la pieza existía un botón que enlazaba con un cuestionario de preguntas vinculadas con la experiencia interactiva, el cual fue generado a través de la aplicación de Google Forms, este formulario²⁵ estaba compuesto por un bloque de preguntas que permitían caracterizar al usuario, fueron 6 preguntas, (1. Edad, 2. Género, 3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?, 4. Nivel de Formación, 5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?, y 6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?), y otro grupo de preguntas relacionadas con la valoración sobre el contenido de la aplicación, específicamente fueron 5 preguntas, de este modo acabó compuesto por 11 preguntas. Asimismo, se realizó un cuestionario para cada una de las 8 aplicaciones elaboradas en la investigación, con la misma estructuración y número de preguntas. Por otra parte, los cuestionarios estuvieron activos durante un período de tres meses aproximadamente, en concreto, se habilitaron el 14 de septiembre de 2020, y estuvieron vigentes hasta el 20 de diciembre de 2020, fecha que se consideró adecuada para recopilar todas las respuestas de los formularios, y con ello extraer el balance estadístico de opiniones. Además, se realizó un llamamiento a la participación a través de las redes sociales

tético para acceder al conocimiento del paisaje. Caso práctico: la acequia Rascaña. *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6797575> [Consulta: 12 de diciembre de 2018]

²⁴ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Publicaciones*. <<https://www.cartografiarascanya.com/publicaciones/>> [Consulta: 31 de julio de 2020]

²⁵ Información completa accesible en el bloque denominado Anexo del documento.

empleadas en el ámbito universitario de la UPV, en especial, entre los círculos de posgrado y doctorado. También se propuso en algunos grupos de alumnado en la Escola d'Art i Superior de Disseny de Valencia, por último, se intentó difundir entre otros contextos sociales, a partir de otros ambientes laborales, y con franjas de edades diferentes. Desde aquí, se quiere agradecer sinceramente la colaboración de todos los participantes, pues sin su generosidad y sus respuestas no hubiera sido posible realizar este informe estadístico sobre las 8 aplicaciones.

En el caso de esta aplicación *Id_Mapas*, el cuestionario tuvo una participación de 44 personas. A continuación, se muestran las respuestas relacionadas con cada una de las 6 primeras preguntas sobre el perfil del público que participó (Figura 42), de tal modo que hubo una variada intervención en cuanto a edad, predominando el rango entre 46-55 años. En cuanto al género, se alcanzó una casi igualada colaboración. Por otro lado, en relación a la tercera pregunta, resultó un rotundo porcentaje con más de un 80% de coincidencia en la respuesta sobre la residencia en la ciudad de Valencia (Figura 43). En cuanto al nivel de estudios, hubo un número elevado de participantes con una formación superior, puesto que este grupo supone más de un 50% (Figura 43). Además, en relación con la siguiente pregunta sobre el uso de aplicaciones en los dispositivos (Figura 44), más del 50% de los participantes indicaron que las emplean de forma cotidiana, pero, por el contrario, en referencia al hábito del uso de aplicaciones artísticas, dominó la escasa práctica sobre este tipo de experiencias con más de la mitad de los participantes.

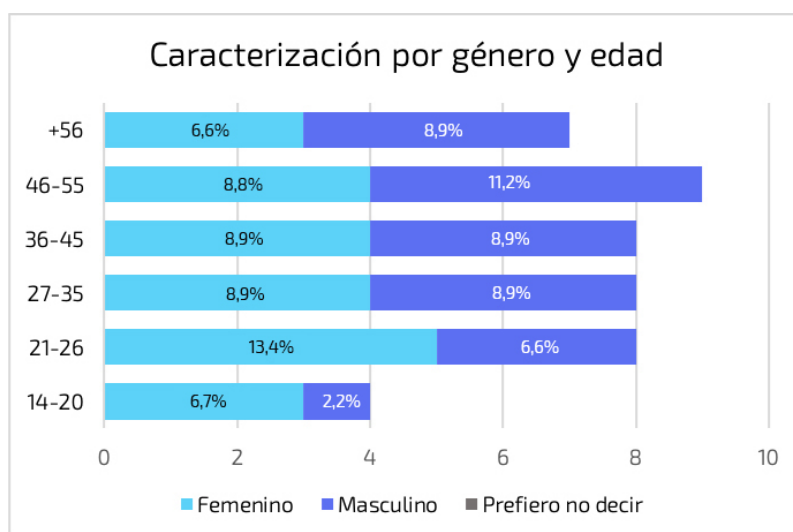


Figura 42. Gráfica comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas del cuestionario *Id_Mapas*, 2020

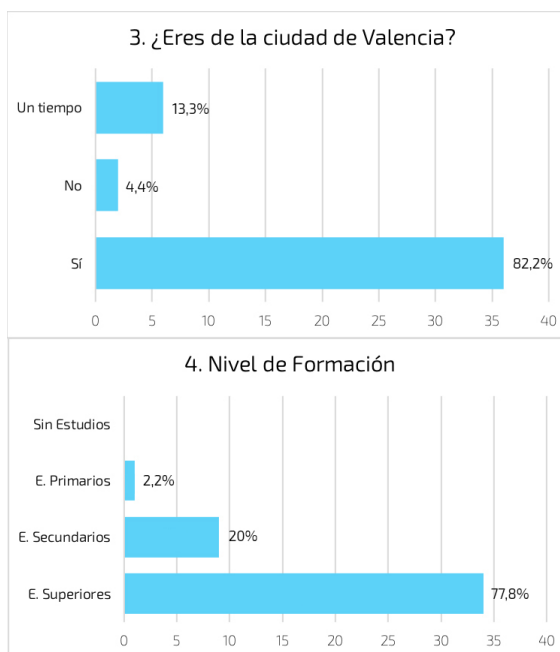


Figura 43. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas del cuestionario *Id_Mapas*, 2020

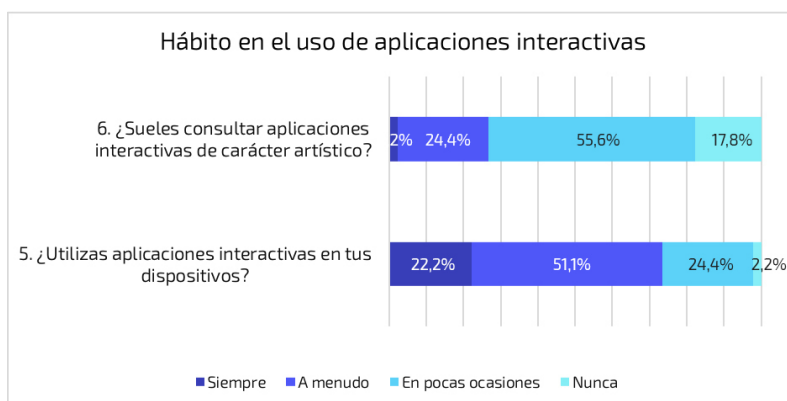


Figura 44. Gráfica comparativa con las respuestas de las 5 y 6 preguntas del cuestionario *Id_Mapas*, 2020

Las restantes 5 preguntas del cuestionario permitían realizar una valoración cualitativa sobre el contenido de la aplicación, y una recogida de impresiones vinculadas con la experiencia interactiva (Figura 45). De este modo, con respecto al conocimiento de los documentos históricos resultó un porcentaje elevado de un 45% que desconocían la mayoría de los documentos históricos expuestos en la aplicación, solamente una minoría de los participantes tenían un conocimiento de los mapas históricos, en concreto, un 9%. A su vez, en cuanto a las gráficas de los distintos mapas, hubo un elevado número de participantes con más de un 40%, que observó bastantes diferencias entre ellas, mientras otros dos grupos con un poco más de un 20%, no tenían una clara postura

entre similitudes y diferencias entre las gráficas de los mapas, y un bajo porcentaje de participantes consideraban que eran bastante iguales las representaciones entre los distintos mapas históricos. Por otro lado, en relación a la novena pregunta, salió una más clara tendencia con un 60% de respuestas que coincidieron en la función interpretativa de las gráficas en el paisaje.

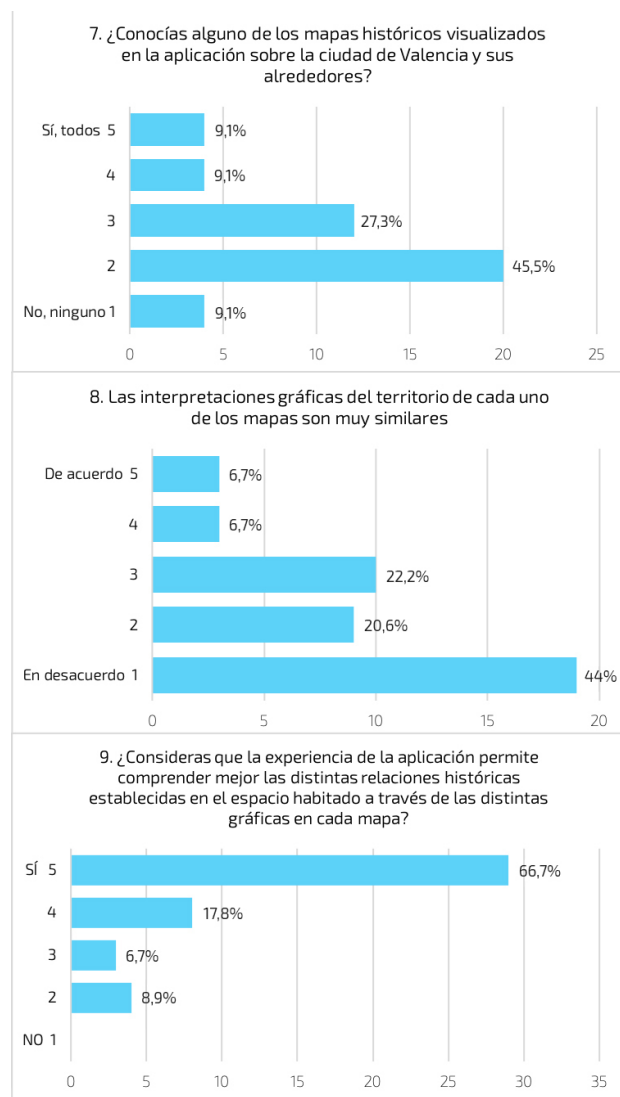


Figura 45. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Mapas*, 2020

De ahí que se comprende que en la décima pregunta (Figura 46), también se aprecie una tendencia del 60% en las respuestas, hacia la consideración sobre la identidad del paisaje a partir de este experimento comparativo cartográfico. A continuación, se presentan las respuestas de esta pregunta, en la modalidad de gráfica de barras.

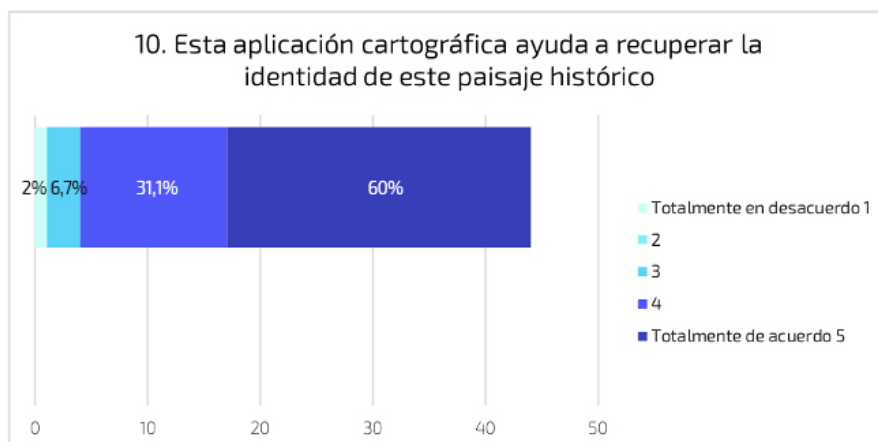


Figura 46. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Mapas*, 2020

Para finalizar, el cuestionario se cerraba con una última pregunta abierta de opinión general y de carácter optativo, para que el usuario pudiera exponer cualquier tipo de observación relacionada con la aplicación. En total, respondieron 24 personas. Para poder realizar un análisis cualitativo a partir de estas respuestas, se agruparon en distintas categorías, creando tres bloques de respuestas. De este modo, en un primer grupo se han agrupado aquellas respuestas basadas en las opiniones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación. Un segundo grupo compuesto con las respuestas que aluden al contenido histórico. Y, por último, un tercer grupo denominado como aspectos generales con valoraciones poco definidas. De tal manera, se muestran las distintas agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

- 3. La interfaz es un poco caótica, entiendo el objetivo, pero sería necesario revisar los sliders utilizados y optimizar los gráficos.
- 5. Muy intuitiva.
- 9. Nunca había probado una aplicación de estas características, los mapas contrapuestos han resultado muy sorprendentes.
- 14. Una aplicación muy sencilla ...
- 18. Me parece un buen uso de la tecnología y el modo de lectura para interactuar con contenidos históricos.
- 19. Fascinante. Me costó un poquito entender cómo funcionaba, pero luego muy bien.
- 21. Muy sencilla el uso de la aplicación e interesante la propuesta comparativa.
- 22. Esta aplicación al constar de diferentes capas y opacidades permite observar por superposición a qué nivel ha crecido la ciudad y como se ha visto alterado el terreno de cultivo.
- 24. El sistema comparativo y por transparencia permite entender la transformación urbana.

2. Contenido presentado.

- 1. Una aportación muy novedosa con estos mapas históricos.
- 4. Una experiencia curiosa a partir del contraste histórico con los mapas.

- 5. Me ha impresionado mucho la última escena en la que se puede ver por dónde pasaría la acequia en 2018.
- 7. Resulta muy interesante la comparación histórica.
- 11. Una peculiar manera de visualizar los cambios en el paisaje a través de la comparativa entre mapas históricos.
- 12. Me ha gustado probar entre los distintos mapas y ver las diferencias.
- 14. ... y con un contenido cultural relevante.
- 15. Es una experiencia cartográfica en la cual ofrece una visión en el tiempo.
- 16. Muy interesante y revelador la yuxtaposición de los distintos mapas de los distintos momentos históricos, una explicación de todo el recorrido hasta la Valencia actual.
- 17. Una experiencia reveladora, sobre todo, porque ofrece la oportunidad de explorar los cambios sufridos de nuestra ciudad a través del tiempo.
- 19. En relación a las preguntas 9 y 10, personalmente me ayudaría bastante alguna explicación, sugerencias o preguntas acerca de la posible relación entre las distintas gráficas de cada mapa y la relación histórica de cada época con el espacio habitado, y como evolucionaba. No he llegado a entenderlo.
- 20. Es fantástica ya que te haces la composición mental de como sería al trasladarlo al mapa actual.
- 23. A partir de la comparación entre los distintos mapas históricos he podido evaluar la evolución de esta zona de la ciudad.

3. Aspectos generales.

- 2. Buena aplicación.
- 6. Me ha gustado ver mapas antiguos.
- 8. Me ha parecido una pieza fuera de lo habitual.
- 10. Muy interesante.
- 13. Interesante.
- 25. Muy curioso la muestra de los mapas de la ciudad.

A nivel general, la mayoría de los participantes no han tenido dificultad a la hora de interactuar con los elementos de la aplicación, de igual modo, casi la totalidad ha podido disfrutar de los cambios interpretativos del paisaje a través de los mapas históricos contrapuestos. Se observa como estas valoraciones cualitativas están alineadas con el buen resultado obtenido en las preguntas cuantitativas analizadas anteriormente. En referencia a las valoraciones negativas, formaban parte del margen previsto, ya que, por un lado no se tenía un control sobre la configuración de los dispositivos de los usuarios que participaron en el cuestionario, ni por otro lado hubo una etapa previa de carácter inmersivo sobre el contenido histórico tratado, pues simplemente había acceso a una primera pantalla introductoria, con una breve explicación sobre la temática, pero, por supuesto se ha tomado nota de estas valoraciones, sobre todo, para futuras exposiciones se podría acompañar con material de apoyo en cada pieza interactiva, y de este modo afianzar una adecuada contextualización.

2.5.5 Evaluación y Conclusiones

La investigación comenzó con un propósito experimental y con un interés en las capacidades narrativas del lenguaje gráfico en las interpretaciones

cartográficas. Conscientes del poder comunicativo deliberado que han tenido estos instrumentos comunicativos, como ya se ha expuesto a lo largo de este capítulo. Por esta razón, en la parte práctica se decidió profundizar en la identidad de nuestro paisaje seleccionado a través de la cartografía histórica. Se realizó este ensayo a partir de cuatro mapas históricos ejecutados gráficamente de un modo distinto, con la finalidad por medio de la aplicación interactiva, de poder evidenciar y mostrar esas diferencias gráficas sobre la interpretación de un mismo lugar y con los mismos elementos.

Al entender a los mapas como herramientas que desempeñan un papel fundamental en la generación de narrativas históricas y que contribuyen al desarrollo de un conocimiento territorial, del presente y del pasado imaginado, es posible aproximarse a los contextos sociales y políticos que favorecieron su producción y consumo. (Parellada, 2017, p.331)

En definitiva, se pretendía suscitar una reflexión sobre la evolución de este paisaje, como fueron cambiando los lazos con el lugar, es decir, vínculos que fueron gestados en un mismo territorio a lo largo del tiempo, asimismo, con esta experimentación se ha intentado promover nuevas vías de estudio sobre nuestro paisaje a través de este tipo de miradas sobre el material histórico gráfico, e inclusive, como instrumento para dinamizar estrategias de convivencia y sostenibilidad para el porvenir de nuestro paisaje. Es innegable que la evolución tecnológica ha tenido un papel decisivo en los modos de representación cartográfica, y en la precisión de la medición de los datos, pero nuestro estudio iba más encaminado a la configuración morfológica de los elementos que simbolizaban el contenido evocado de este territorio. En estas manifestaciones gráficas se han recogido los indicios sobre qué elementos eran protagonistas en ese momento histórico, así como también de lo contrario, por su omisión. En consecuencia, en el proceso de elaboración de esta práctica, se ha podido constatar la existencia de bastantes matices y diferencias entre los propios mapas, a pesar de interpretar la misma zona y los mismos componentes. En algunas ocasiones, se ha detectado como se llegaba a magnificar la existencia de algunos elementos en el entorno, como, por ejemplo, todas las vías de transporte en el plano de 1944, y por el contrario, como quedaban más difusos los elementos que simbolizaban las alquerías y los canales de irrigación. Otro testimonio de estas configuraciones premeditadas, fue la gráfica detallada de las zonas de cultivo en el caso del magnífico plano de 1883. Independientemente de descubrir estas manipulaciones con claras inclinaciones narrativas del momento

histórico, hay que mencionar que la mera contemplación de todos los planos suponía un deleite, y que además del disfrute, proporcionaba curiosidades desconocidas de dicho paisaje.

En general, los usuarios que han tenido acceso a la aplicación normalmente focalizaban en algún punto de referencia y después, realizaban la comparativa con los demás mapas, y les solía incitar un interés, ante la divergencia en la representación de ese elemento seleccionado. En suma, esta visualización comparativa ha permitido mostrar la evolución de los elementos identitarios del territorio que recorría la acequia de Rascanya, como era el caso de poblaciones, rutas históricas, designaciones de enclaves, patrimonio, y por supuesto, zonas de cultivo, además, se ha incorporado una quinta imagen de carácter contemporáneo para hacer extensible estos balances hasta nuestra actualidad.

2.6 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_ Nombres*

Seguidamente, se presenta un segundo ensayo que se ha incluido en este capítulo. De igual modo, se experimentó con material cartográfico de carácter histórico y también, sobre nuestra zona seleccionada de paisaje. En esta práctica, el rasgo más significativo en el ejercicio comparativo se trataba en la llamativa interpretación espacial del paisaje tan divergente, por parte de los planos seleccionados. En especial, eran dos documentos con una diferencia temporal de dos siglos entre ellos. Por otro lado, la intención interpretativa de cada uno, también planteaban líneas discursivas lejanas. Por un lado, el primer documento consistía en un plano elaborado a finales del siglo XVII, simplemente añadir aquí, que fue el material cartográfico más antiguo con el que se trabajó en esta investigación. Mostraba una marcada intención en el relato gráfico, hasta el punto de alcanzar un elevado grado de abstracción, que nos sorprendió de manera notable, para la época en la que se realizó, igualmente, supuso otra auténtica revelación del espacio analizado, pues se le encontraron muchas similitudes a las esquemáticas realizadas en el siglo XX, para los transportes urbanos, como por ejemplo, el diseño del plano del metro de Londres que realizó Harry Beck en 1931, el cual se ha nombrado en este capítulo. En este caso, se detecta un evidente propósito recaudatorio por parte de quien fue el promotor del encargo de dicho documento hacia el autor del plano, Antonio Cassaus. De ahí que, se hace comprensible el protagonismo de los elementos patrimoniales en su interpretación del

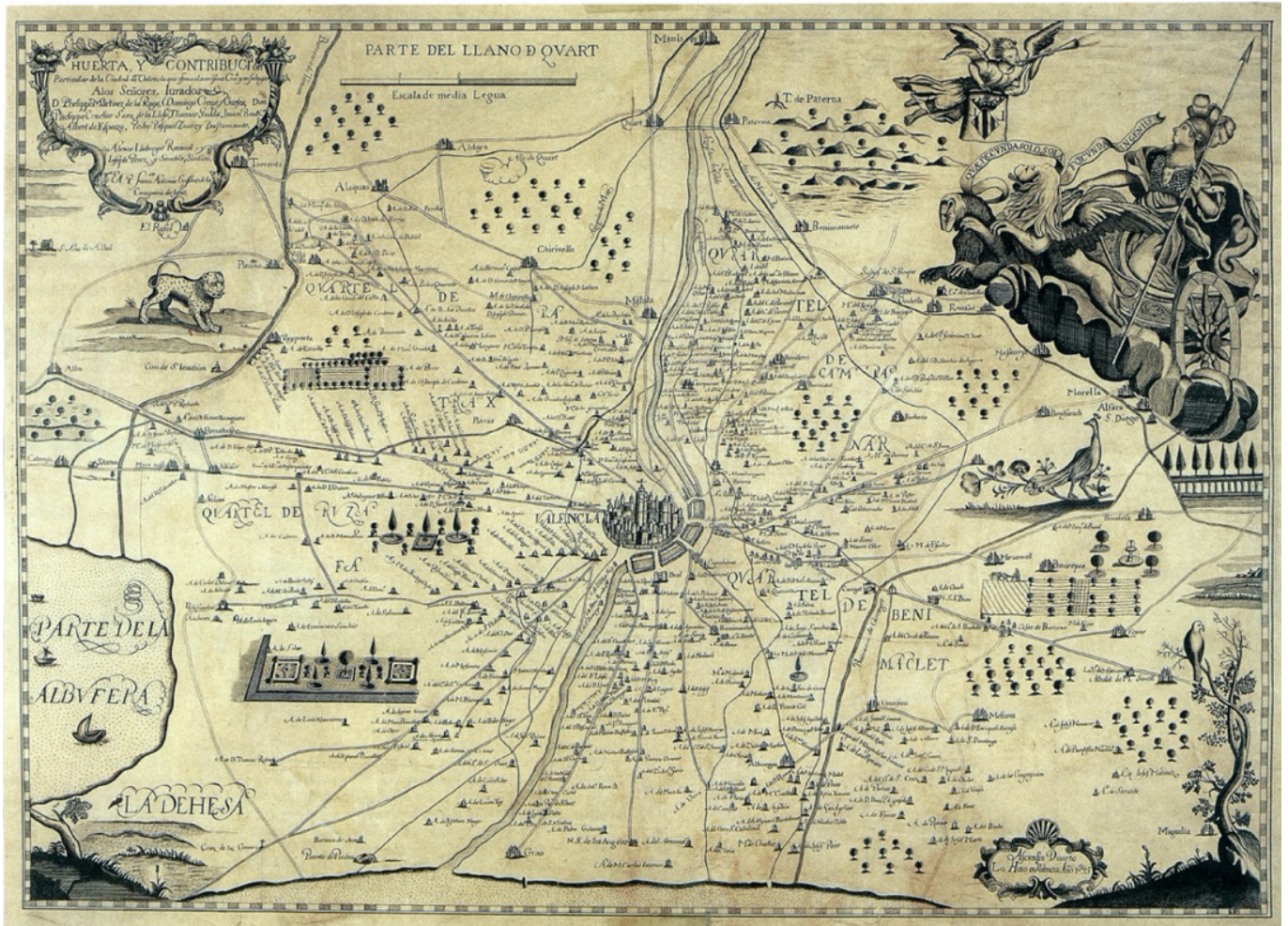
territorio, de tal forma, quedaron retratados detalladamente las alquerías, molinos, y los distintos núcleos de población que debían figurar en la época, mientras, por otro lado, el autor adoptó una actitud práctica y una visión con fuerte abstracción en la omisión de otros elementos constitutivos del mismo entorno. Por el contrario, con respecto al otro documento se basaba en una planimetría concienzuda de todos los componentes del espacio urbano y rústico realizado a mediados del siglo XX, labor pública que empezó en la década de los veinte, fue parada durante el conflicto bélico de la guerra civil española, y al final, pudo terminarse a mediados de la década de los años cuarenta de ese siglo. A pesar de obtener una resolución gráfica muy distinta al plano del siglo XVII, se debe mencionar, que sí compartía la misma pretensión recaudatoria en su elaboración, uno de los factores determinantes que motivaron la experimentación comparativa con estos dos planos, porque ofrecía la oportunidad de analizar las tendencias recaudatorias en la sociedad sobre distintas épocas, sumado con los atributos mercantiles asignados al espacio. Otro factor destacado en la configuración del ensayo fue la configuración y descripción espacial en ambos planos, nuevamente bastante divergente, aunque ambos documentos realizaron una interpretación bidimensional del espacio, las representaciones gráficas de cada uno fueron muy particulares. Así pues, se experimentó con un escenario mezclado, donde tuviera lugar la convergencia de estos dos planos. De este modo, en este ensayo práctico se planteó un espacio tridimensional conformado con la hibridación de los dos lenguajes cartográficos. En consecuencia, se debía de realizar una selección de elementos en cada uno de los documentos, en concreto, en el caso del plano del siglo XVII fueron todos los elementos caligráficos que asignaban la denominación a cada uno de los elementos patrimoniales, acompañados con las correspondientes representaciones simbólicas de la arquitectura asociada. En el caso de la planimetría del siglo XX, se recopilaron todos aquellos planos que registraban el recorrido del paisaje de nuestra acequia. Posteriormente, todos estos planos acabaron ensamblados en una única imagen, la cual terminó dispuesta en profundidad, es decir, orientada en el eje Z, sobre un espacio tridimensional. Por último, se realizó una distribución de los nombres caligráficos sobre esta nueva configuración espacial. De igual modo, este ensayo volvió a definirse como otra aplicación interactiva, como experiencia comunicativa, de la cual se va a describir, a continuación, todo su proceso de elaboración.

2.6.1 Trabajo de Campo y Preproducción

En el proceso para la obtención del material gráfico necesario para este ensayo, mencionar que se aprovechó de igual modo, el conjunto de visitas realizadas a la Cartoteca de la Universitat de València, y para ser más exactos, las consultas en este lugar nos sirvieron para el caso de la planimetría del siglo XX, allí se pudo entrar en contacto con este trabajo y posteriormente, este material seleccionado fue revisado a través del libro, *Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1608-1944)*, anteriormente mencionado, ya que esta publicación contenía de manera detallada la documentación de cada uno de los planos de este trabajo topográfico, en formato .pdf de alta calidad. Sin embargo, donde se tuvo muchos inconvenientes fue en el caso del otro plano del siglo XVII, el cual pertenecía a una colección privada, y su consulta en alguna entidad pública resultó un poco dificultoso, porque, en el caso de la Cartoteca no existía ningún facsímil ni copia sobre dicho documento. Al final, se obtuvo una copia digital de alta calidad en la Biblioteca Digital Valenciana, gracias a la colaboración y dedicación del personal de dicha institución. En definitiva, tareas de consulta e investigación del origen y las pretensiones del encargo de estos documentos históricos, que nos tomó también un tiempo notable, pero al mismo tiempo, no dejaron de ser vivencias completas, pues, el acercamiento al contexto temporal que justificaba el desarrollo de cada uno de los planos nos hizo entender en mayor profundidad el sentido de estos. En resumen, se elaboró con estos documentos gráficos la siguiente aplicación experimental interactiva, denominada *Identidad_Nombres*, en homenaje a la cantidad abrumadora de nombres propios relacionados con el histórico patrimonio, que acabaron recogidos en el plano más antiguo. A continuación, se presenta una imagen del primer plano, correspondiente hacia finales del siglo XVII, la cual ha sido considerada una de las más tempranas cartografías históricas que documentó los alrededores de la ciudad (Figura 47). Uno de los factores sustanciales en su selección fue la valiosa aportación de información patrimonial documentada en la representación, con los nombres propios de alquerías, molinos, núcleos urbanos y monumentos, a través de

un empleo magistral de la caligrafía, pues cada nombre tenía un tratamiento personalizado en su escritura, y en general, ninguno tenía desperdicio en su contemplación. Por otro lado, el documento, también contenía algunos elementos simbólicos en relación a los distintos enclaves del territorio, aunque en menor medida, como, por ejemplo, la representación de los jardines, entre Bonrepós y Foyos, o los jardines de la zona de Ruzafa, o la parte de la Albufera ubicada en un extremo del plano, o las montañas de Paterna, entre otros, elementos que funcionaban a modo orientativo en el plano, y de igual modo, convertían en todo un deleite su observación. El plano fue elaborado por el jesuita Francisco Antonio Cassaus, por encargo de los Jurats de la ciudad de Valencia, con la finalidad de registrar de una manera fiable la información cartográfica del territorio, con el objetivo de la recaudación de distintos impuestos para la ciudad. En definitiva, como mencionó Germán Ramírez Aledón (2014) en una presentación llamada *Pasiones Bibliográficas*, para la Societat Bibliogràfica Valenciana Jerònima Galés²⁶, su configuración estuvo fundamentada para un control fiscal de los residentes de la huerta que rodeaba la ciudad. Sus medidas eran de 48,7 x 68,1 cm, y fue editado por el impresor y comerciante Ascensio Duarte. Actualmente, el plano procede del archivo privado de José Huguet, el cual lo dio a conocer a la opinión pública a través de una concesión que hizo para una exposición que se denominó *Cartografía Valenciana (Siglos XVI-XIX)*, que tuvo lugar en el Centre Cultural la Beneficència, en 1997, exposición de la cual también se elaboró una publicación para su difusión.

26 SOCIETAT BIBLIOGRÀFICA VALENCIANA JERÒNIMA GALÉS. *Pasiones Bibliográficas*. <<http://societatbibliograficavalenciana.es/>> [Consulta: 2014]



Fuente: Imagen digital de la Biblioteca Valenciana

Figura 47. Plano, Huerta y Contribución Particular de la ciudad de Valencia, de Francisco Antonio Cassaus, 1695

Aquí, se muestra una imagen de detalle de una porción del plano (Figura 48), para hacer más patente las características que definían a esta peculiar interpretación, donde el componente caligráfico adoptó el máximo protagonismo en la descodificación espacial de la imagen, por encima de cualquier otro recurso gráfico comunicativo en el plano.



Fuente: Imagen editada por la autora

Figura 48. Detalle del Plano, Huerta y Contribución Particular de la ciudad de Valencia

En relación a la segunda opción del material gráfico, se trataba de los planos topográficos parcelarios rústicos y urbanos pertenecientes al término municipal de Valencia (Figura 49). Como ya se ha nombrado, estos planos fueron valorados como una de las aportaciones técnicas más precisas y completas en la datación de elementos que se han ejecutado de la zona seleccionada durante el siglo XX. De tal manera, que dicha actividad duró entre 1929 y 1944, ya que, tras la guerra civil volvieron a retomarse estos laboriosos trabajos de estudio del territorio, hasta finalizarlos en la fecha indicada. Concretamente, el estudio gráfico del Término Municipal de Valencia se dividió en una cuadrícula organizada en hojas, a partir de letras y con números correlativos. Asimismo, cada una de estas hojas quedó subdividida a su vez en otras cuatro subdivisiones, que se identificaban con numeración romana, de tal modo, que cada hoja incorporaba en la parte superior izquierda la información de pertenencia en el cuadrante, junto con los datos de las hojas colindantes. En resumen, este proyecto acabó formalizado con un total de 165 hojas, para representar la totalidad del término. Mostramos una imagen de ejemplo, sobre uno de los cuadrantes de una hoja y por donde también, transitaba nuestro canal de irrigación.



Fuente: Cartoteca, Universitat de València, 2018

Figura 49. Plano del Término Municipal de Valencia, del Instituto Geográfico y Catastral, 1929-1944

Como también, se añadió otra imagen de detalle de una parte de esta hoja (Figura 50), para comprobar el grado de definición que alcanzó el estudio y acotación de los elementos del territorio, tanto en escala, como en ubicación y categorización de elementos, a través de distintos recursos formales, como la graduación de grosores de línea o los tipos de contorneado de línea, con algunas texturas gráficas sobre superficies o con elementos tipográficos, para diversas denominaciones, como también, para numeraciones y valores asignados, en algunos elementos datados.



Fuente: Imagen editada por la autora

Figura 50. Detalle del *Plano del Término Municipal de Valencia*

Por tanto, como ya se enunció en un principio, y tras la descripción realizada sobre los dos materiales históricos, se decidió configurar una nueva experiencia cartográfica híbrida, a partir de los rasgos más significativos que definían a estas dos interpretaciones gráficas tan desiguales entre sí, sobre nuestro paisaje analizado.

2.6.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

En este apartado se van a exponer las tareas necesarias que se tuvieron que realizar para la integración de los elementos seleccionados, junto con la adecuada combinación compositiva de los dos planos con el objetivo de elaborar la interfaz de la aplicación interactiva. De tal manera, en referencia al primer plano del siglo XVII, como ya se anunció, se determinó experimentar, en especial, con la parte caligráfica del documento, de este modo se tomó la determinación de extraer todos los nombres propios caligráficos que estaban distribuidos a lo largo del paisaje que recorría la acequia Rascanya, por su alto grado simbólico, acompañados además, con sus respectivos signos arquitectónicos cada uno, y en consecuencia, se descartó la visión espacial, por su elevada abstracción y tratamiento simplificado. Por consiguiente, en esta etapa del proceso, se realizaron

actividades de edición y retoque en un software de edición de imagen, con el objetivo de aislar y separar cada uno de los nombres de alquerías y molinos, que recorrían nuestra acequia, en realidad, fueron 62 nombres, de este modo, se tuvieron que crear unos 62 archivos digitales independientes (Figuras 51 a 53). La edición esencial consistió en el recorte de cada elemento caligráfico del plano, la configuración de documentos independientes, donde en cada uno se eliminó el fondo y todos los elementos próximos al texto específico, dejando en última instancia, el fondo transparente. El proceso de esta actividad descrita, con todos los elementos tuvo una duración aproximada, de un mes de trabajo procedimental.



The image shows the name 'Azede Recaña' written in a highly decorative, cursive calligraphic script. The letters are thick and black, with intricate flourishes and loops, particularly in the 'A' and 'Ñ' characters. The background is plain white.

Figura 51. Imagen editada del texto caligráfico del nombre de la acequia

Finalmente, se decidió incorporar otros elementos en la nueva cartografía experimental, que no remitían directamente al patrimonio asociado a la acequia, pero que, proporcionaban una ayuda, a la hora de contextualizar mejor el paisaje evocado. De este modo, se acompañó con otros elementos caligráficos que retrataban enclaves de interés de la zona, como, por ejemplo, el nombre de la ciudad de Valencia, o la ilustración de la imagen de la ciudad amurallada, otros monumentos secundarios e igualmente, algunos motivos de vegetación y cultivo.



The image shows the word 'VALENCIA' in a bold, black, calligraphic font. The letters are thick and have a slightly irregular, hand-drawn appearance. The background is plain white.

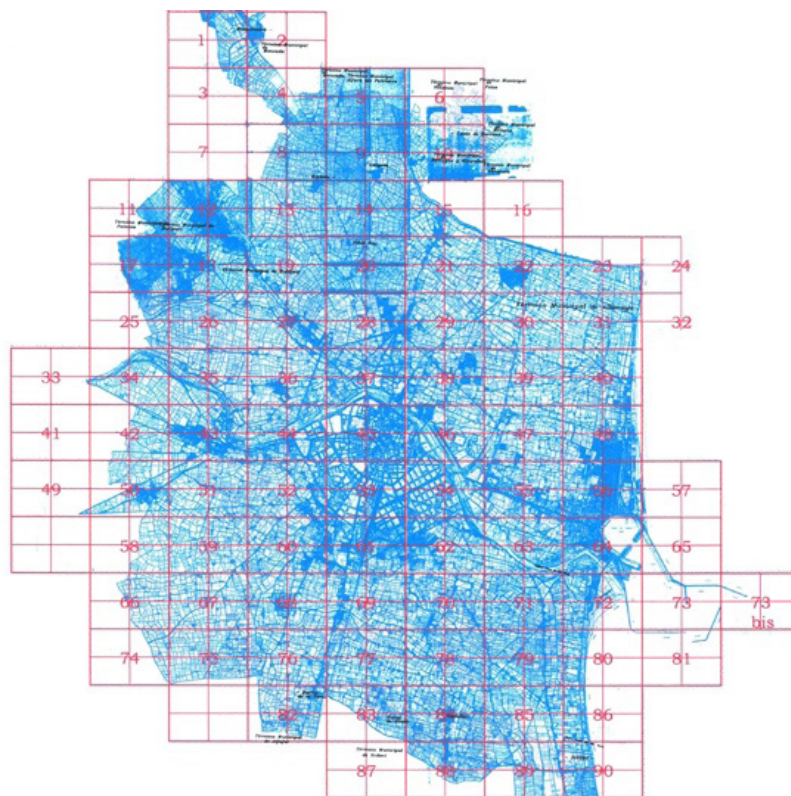
Figura 52. Imagen editada del texto caligráfico del nombre de la ciudad



Figura 53. Imagen editada de la ilustración sobre la ciudad amurallada

El autor, Francisco Antonio Cassaus demostró una gran habilidad en el arte de la escritura caligráfica, pero además del artificio formal, debemos

reseñar, que todas estas denominaciones, a su vez, contemplaban visualmente, una intencionada jerarquía en la narrativa del plano, es decir, cada uno de los nombres contenía una escala en función de su relevancia espacial, como también, una sutil direccionalidad compositiva, para transmitir su orientación y ubicación.



Fuente: Nombre del libro

Figura 54. Fragmento de la cuadrícula de las 165 hojas sobre el término de Valencia

Por otro lado, en el caso del *Plano del Término Municipal de Valencia*, trabajamos a partir del material digital obtenido en la publicación anteriormente nombrada (Figura 54). Gracias a este documento se realizaron las consultas pertinentes para recopilar los planos por donde discurría nuestro tramo seleccionado de la acequia, en concreto, fueron los siguientes::

14-IV, 15-III, 15-IV, 20-II, 20-IV, 21-II, 22-I, 22-II, 22-IV, 23-III, 28-II, 28-IV, 31-I, 31-II, 34-II, 35-I, 35-III, 35-IV, 36-III, 36-IV, 37-I, 37-II, 37-III, 43-II y el 44-I.

Cada uno de estos archivos digitales tenían una alta calidad de 300ppp de resolución. Por otro lado, nuevamente a partir de un programa de edición de imagen digital, se ordenaron y montaron los respectivos cuadrantes, con el objetivo de obtener una sola imagen collage con toda la ruta de la acequia (Figura 55). Aquí, se realiza un inciso, porque

el material que en una primera instancia, pareció de alta precisión, no lo era en su totalidad, porque hubo bastantes problemas con algunos cuadrantes en las uniones de algunos laterales, aparecieron desajustes de escala entre los cuadrantes y discontinuidades en algunas gráficas de elementos entre las hojas, en resumen, se volvió a descubrir en el material algunas manipulaciones, que no se detectaron en una primera toma de contacto, y que, como me sucedió en diversas ocasiones, a través del desarrollo práctico era cuando realmente comenzaba a profundizar en la comprensión de cada documento.



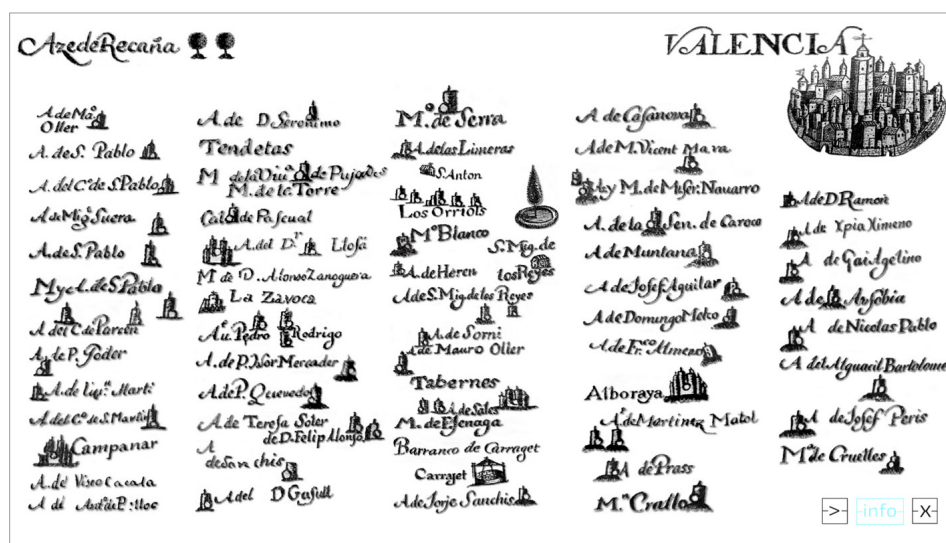
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 55. Imagen compuesta con los planos del recorrido, 2018

Tras el período de edición digital sobre el material gráfico histórico, con las características definitivas, se pudo pasar a la siguiente etapa, basada ya, en la configuración de la siguiente aplicación interactiva, donde de igual modo, fue elaborada a través del software de Unity 3D. Como en la anterior aplicación, se definieron las mismas cualidades, con respecto al modo de lectura y resolución en el diseño. Así pues, se volvieron a configurar unas dimensiones de 1920 x 1080px para el tamaño de la interfaz. De igual modo, en esta aplicación, se consideró la posibilidad de adaptación en otras resoluciones estándares de distintos dispositivos de lectura, es decir, tanto para SmartPhone, Tablets, como para Portátiles, en resumen, se mantuvieron las mismas cualidades de diseño flexible en su visualización. Desde un principio, en esta aplicación se contempló una narratividad en dos escenas, una de carácter más estático y tradicional en su lectura, porque se pensó que debía haber una primera toma de contacto, donde el usuario tuviera una amplia panorámica de todo el material que iba a

visualizar, posteriormente en un espacio tridimensional, en la siguiente escena, y el cual se evaluó que estaba dotado de un volumen considerable, en concreto, con un mínimo de 62 nombres propios difíciles de asimilar en su totalidad, por este motivo, se mantuvo una primera escena, con el propósito de facilitar la visualización detenida y contemplativa de todo este material, que se consideró que lo merecía.

En resumen, se resolvió una primera escena (Figura 56), donde figuraron todos los nombres de las alquerías y molinos del plano del siglo XVII, y quedaron expuestos ordenadamente en las dimensiones de la interfaz en directa relación con el orden de aparición y localización en el recorrido de la acequia, sumado a la incorporación de los elementos gráficos, con la función de contextualizar el territorio de este mismo plano. La estructuración de toda esta información en esta primera escena no tuvo ninguna intención interactiva, pues como ya se ha mencionado, simplemente, se ofrecía la posibilidad de la consulta distendida de los distintos nombres, para apreciar su calidad caligráfica, con su tratamiento personalizado, junto con su posición en el trayecto. En referencia a la segunda escena, aquí sí, ya quedó establecido todo el material de ambos planos en un nuevo espacio tridimensional de carácter experimental. De este modo, se ubicó la imagen collage compuesta con los distintos cuadrantes que componían el recorrido de la acequia del *Plano del Término Municipal de Valencia*, del siglo XX, en profundidad, sobre el Eje axial Z, sobre esta nueva dimensión espacial.

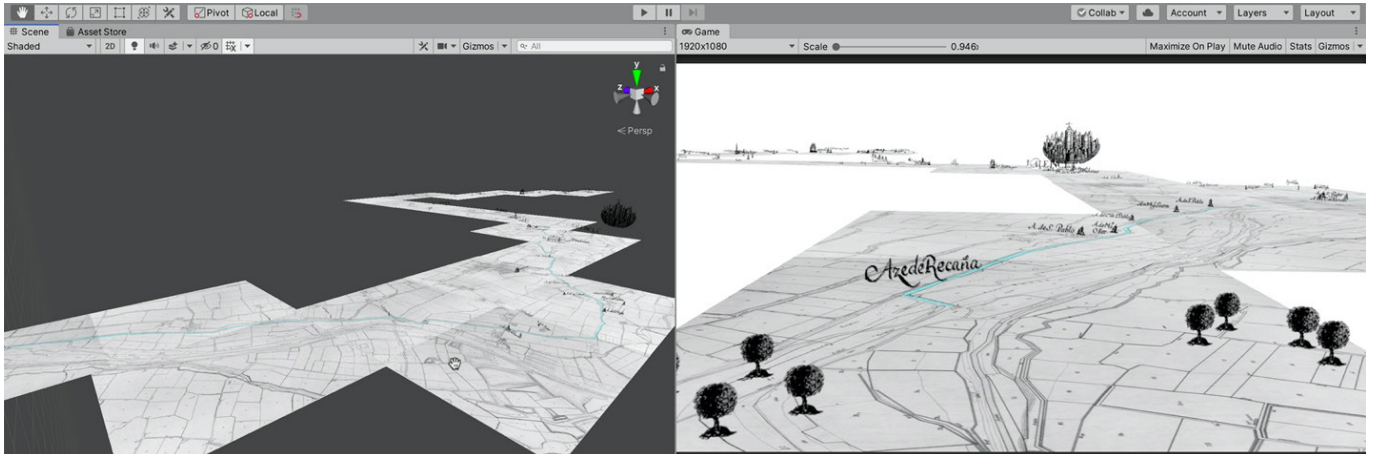


Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 56. Imagen de la 2ª escena de la aplicación interactiva, 2018

De manera más detallada, para realizar esta tarea, en un principio, se tuvo que crear un objeto tridimensional, con las mismas dimensiones y

la misma silueta que la imagen anteriormente mencionada, y después dotarlo de una leve altura, a modo de borde, y aplicarle a este objeto 3D, la cualidad de material, y en esta propiedad del objeto, asignarle la imagen cartográfica como textura. A este entorno tridimensional configurado para esta segunda escena, además, se le asignó una iluminación con una temperatura adecuada para poder visualizar con calidad la textura aplicada en el material, y, por último, se incluyó una cámara en el escenario, con una distancia focal personalizada de 48,5 milímetros. Posteriormente, se ubicó en ese nuevo espacio tridimensional creado, cada uno de los nombres propios de alquerías y molinos, correspondientes al plano de Antonio Cassaus, del siglo XVII. Con las mismas pautas, cada una de estas imágenes fue importada al programa, y aplicada como textura, respetando la transparencia de estas imágenes, en la propiedad del material correspondiente de cada uno de los objetos tridimensionales creados (Figura 57). En resumen, todos estos objetos añadidos constituyeron un total de 77 objetos 3D, los cuales quedaron ubicados en sus enclaves correspondientes, en el nuevo espacio.

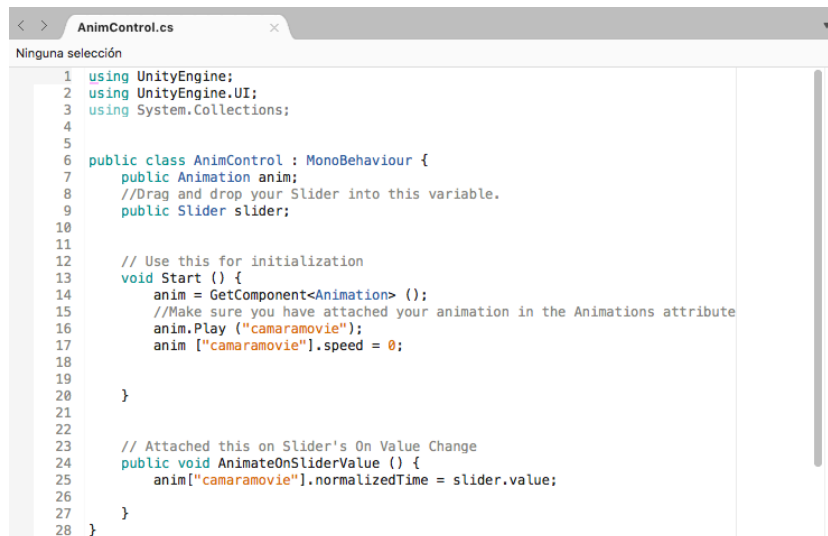


Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 57. Imagen de la ventana visor del escenario de la 3ª escena, en el programa Unity 3D, 2018

En relación a esta última tarea mencionada, la de ubicación de cada uno de los nombres propios, en general, se han detectado bastantes correspondencias entre los dos planos. Pero mientras se desarrolló esta actividad se descubrió que habían desaparecido muchos nombres en el plano del siglo XX. En definitiva, el esplendor que reflejaba la profusión de nombres de alquerías y molinos que componían el paisaje retratado por Francisco Antonio Cassaus había sido reducido, prácticamente, en un par de siglos, y, en consecuencia, esta operación arrojó un balance bastante preocupante. Por otro lado, finalizada la puesta en escena de

los elementos en el espacio, se continuó con la siguiente fase, la parte interactiva de la aplicación. De este modo, se definió a través de un sólo elemento, para ejecutar la interacción, y así, acabó delimitada con una botonera principal de tipo deslizante o *slider*, ya que, su activación permitía la visualización del recorrido de la acequia, en ese espacio tridimensional. Además, se formalizó que ese recorrido fuera relatado por medio de un componente de animación, en concreto, se realizó una animación con la cámara que se desplazaba por el entorno tridimensional. De tal modo, que se editaron los tres ejes de la posición de la cámara, y también, el ángulo de visión para realizar la grabación del desplazamiento sobre el recorrido del trayecto de la acequia. Una vez resuelta esta animación, se pasó a la elaboración de un *script* de programación, en el cual se vinculó el componente anterior, y de esta forma, se solucionó una sincronización numérica de la cadencia de velocidad, entre la reproducción de la animación de la cámara y la progresión porcentual del manejador de la botonera deslizante. A continuación, se muestra una imagen (Figura 58) con la elaboración de la sintaxis del script creado para la interacción descrita.



```

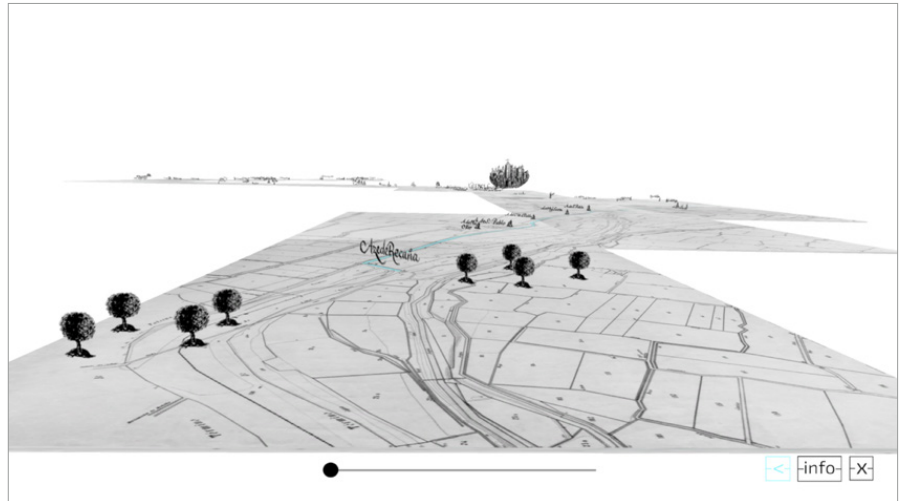
1 using UnityEngine;
2 using UnityEngine.UI;
3 using System.Collections;
4
5
6 public class AnimControl : MonoBehaviour {
7     public Animation anim;
8     //Drag and drop your Slider into this variable.
9     public Slider slider;
10
11
12     // Use this for initialization
13     void Start () {
14         anim = GetComponent<Animation> ();
15         //Make sure you have attached your animation in the Animations attribute
16         anim.Play ("camaramovie");
17         anim ["camaramovie"].speed = 0;
18
19
20     }
21
22
23     // Attached this on Slider's On Value Change
24     public void AnimateOnSliderValue () {
25         anim ["camaramovie"].normalizedTime = slider.value;
26
27     }
28 }

```

Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 58. Imagen del *script* creado para la interacción de la botonera deslizante, 2018

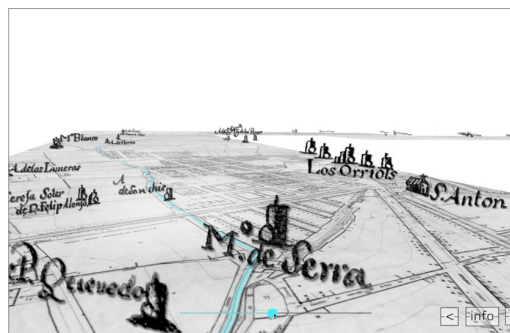
Asimismo, se presenta una imagen que ilustra como figuraba la segunda escena (Figura 59), al entrar en su entorno, donde mostraba ese espacio híbrido y tridimensional, el cual estaba compuesto a partir de esos dos lenguajes gráficos, y desde un encuadre tomado por la cámara, desde el inicio de la ruta del canal, en concreto, desde el antiguo azud, y dicha escena se aparecía a la espera, de la participación del usuario, para poder mostrar la reproducción de la animación.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 59. Imagen de la 3ª escena de la aplicación interactiva, 2018

Por último, una vez formalizada la primera versión de la aplicación, se evaluó que se debía reforzar la gráfica de la acequia con respecto al plano del siglo XX, ya que quedaba disuelta entre los otros datos registrados del espacio en el diseño de este plano, en consecuencia, se realizó un pequeño resalte, aplicándole un tintado de color azul, en todas las imágenes que contenían el tramo de la representación del canal, junto con un grado de opacidad, para así, continuar viendo los datos gráficos, que contenían las imágenes (Figura 60 y 61). Finalmente añadir, con respecto al tipo de color azul, el cual se ha empleado para corporativizar todo el trabajo práctico de la investigación, pues, en todo momento, ha simbolizado el concepto del agua. De este modo, se muestra las dos imágenes siguientes, con el retoque definitivo del agua.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 60. Imagen de la 3ª escena, en un momento de la reproducción, 2018



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 61. Imagen de la 3ª escena, en un momento de la reproducción, 2018

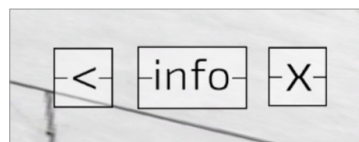
Como en la aplicación anterior, se consideró apropiado la inclusión de una escena de carácter introductorio. En consecuencia, la aplicación definitiva acabó compuesta por tres escenas, la primera escena informativa (Figura 62), la segunda escena contemplativa del material gráfico, y una última escena con la experiencia cartográfica en movimiento. De tal forma que, en la primera escena, se mantuvo la misma línea narrativa de contenido, maquetación de elementos y aspecto gráfico, que en la anterior aplicación presentada. En resumen, una cabecera introductoria, con la imagen de marca de la investigación, acompañada con la denominación del nombre de la aplicación, después, en la parte central de la interfaz, el texto informativo del contenido, y datos específicos del material histórico que el usuario iba a poder experimentar en la interacción, y en la parte inferior de esta escena, se mantuvieron de igual modo, las aclaraciones pertinentes a la usabilidad de los botones, junto con una breve descripción del tipo de acción vinculada. Igualmente, se hizo uso del mismo botón con la designación de play, para cambiar de escena y pasar al siguiente nivel. A partir de la segunda aplicación interactiva, ya se fijó la medida de mantener una misma línea gráfica para todas nuestras aplicaciones, además de utilizar los mismos elementos, como botones y escenas de introducción, y con el mismo orden de lectura, ya que se pensó que de esta manera se facilitaba una rápida interpretación en la experiencia interactiva. Por otro lado, desde el comienzo, se mantuvo una postura de búsqueda de la simplicidad en la comunicación, con el objetivo de facilitar una vivencia interactiva intuitiva. Seguidamente, se muestra el aspecto de la primera escena introductoria en la aplicación *Identidad_Nombres*.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 62. Imagen de la 1ª escena introductoria de *Id_Nombres*, 2018

En definitiva, como ya se ha mencionado anteriormente, la aplicación terminó distribuida en tres escenas, y, por lo tanto, también se tuvo que incorporar una botonera secundaria que habilitaba la navegación entre escenas (Figura 63). Dicha botonera, para no entrar en conflicto con el botón deslizante principal de la tercera escena, terminó ubicada en la parte inferior y en el lateral derecho de la interfaz, además esta botonera figuraba en las escenas segunda y tercera. Igualmente, acabó con la apariencia similar a la aplicación anterior, en relación al diseño, opacidad y acabado de los tres botones, contenía un primer botón en el lateral izquierdo, con el aspecto de una flecha en el sentido de la navegación adelante o atrás, entre las escenas segunda y tercera, en el medio quedó ubicado el botón con la palabra *info*, que direccionaba hacia la primera escena informativa, y por último, el botón con el aspecto de aspa, cuya activación permitía abandonar la aplicación.



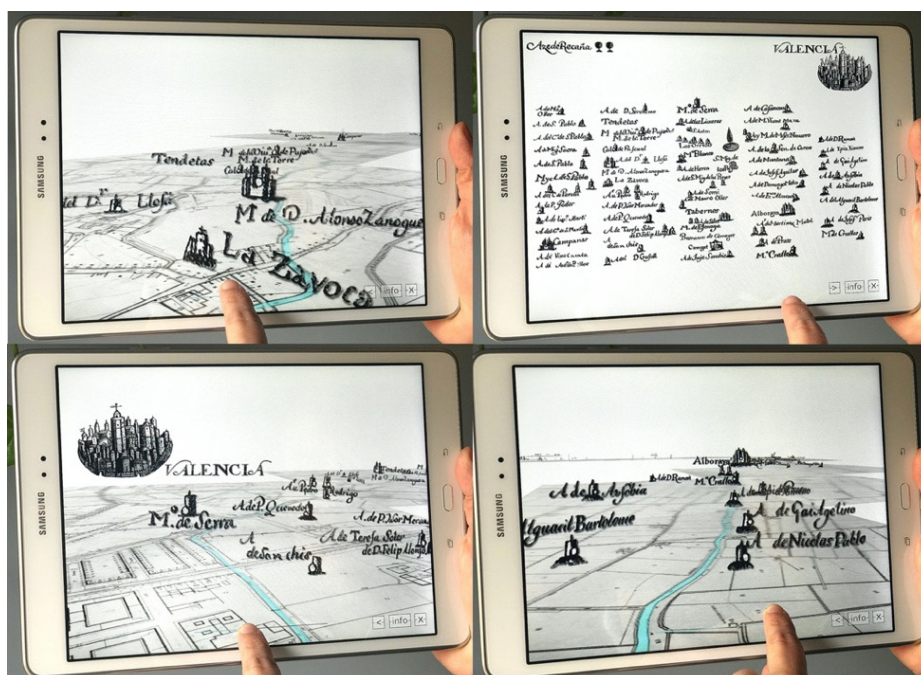
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 63. Imagen de la botonera secundaria de la aplicación *Id_Nombres*, 2018

2.6.3 Exportación de Formatos y Difusión

Nuevamente, una vez terminado el proceso de elaboración de la pieza interactiva, con todas sus escenas vinculadas entre sí, y revisado todo el

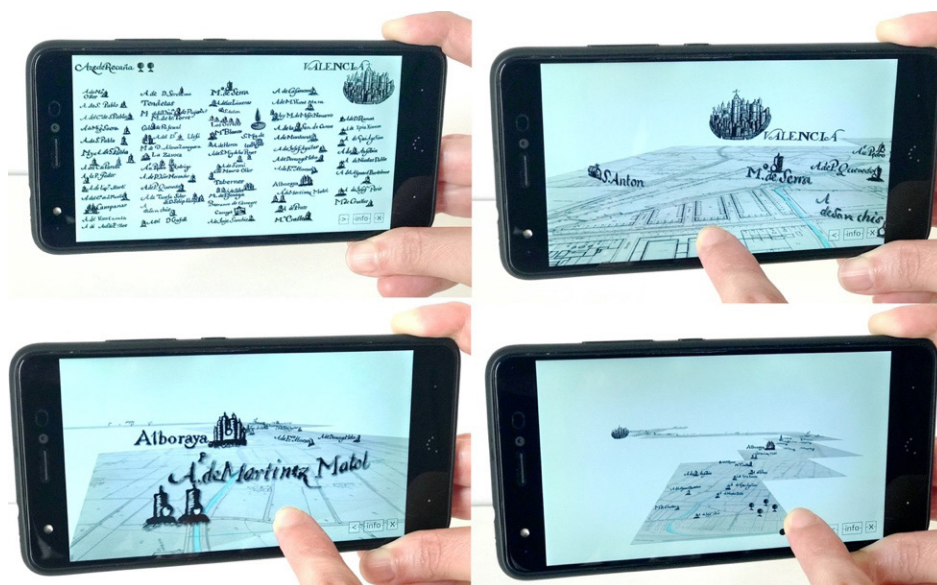
contenido y funcionamiento de la pieza. Se dio el aprobado, para pasar a la exportación de la aplicación y así, poder ejecutarla en distintos entornos. En primer lugar, se realizaron las versiones de escritorio para ordenadores de sobremesa y portátiles, tanto para la plataforma de Windows, como para Mac, y posteriormente, se configuró la exportación ejecutable para Android, con sus correspondientes paquetes de SDK, para la lectura en la mayoría de dispositivos, como Tablets y SmartPhones. Para finalizar, se realizó una última versión, ideada para las pruebas de testeo y visionado, en nuestro espacio web de la investigación, de ahí que, creamos una nueva sección denominada *App / Id_Nombres*²⁷, y en este espacio se incorporó la versión que se exportó en la modalidad WebGL, con formato html5, para su consulta. En las siguientes imágenes (Figuras 64 y 65), se muestra a modo collage, distintos momentos de la experiencia interactiva de la aplicación, con diferentes dispositivos de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 64. Imagen de la interacción de *Id_Nombres*, en una Tablet, 2018

27 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_id_nombres*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_nombres/> [Consulta: 20 de junio de 2020]



Fuente: Imagen de la autora

Figura 65. Imagen de la interacción de *Id_Nombres*, en un *Smartphone*, 2018

Por otro lado, para la difusión de la aplicación interactiva se realizó una sección específica en nuestro espacio web²⁸, donde se incluyó toda la información relacionada con el material histórico para su elaboración, como también, el proceso básico de construcción de la propia pieza en el software de Unity 3D. Sumada a esta información del ensayo práctico, se añadió una grabación de un video de simulación de la interactividad de la aplicación, al final de la página. De este modo, cualquier persona que leyera este contenido, podía, además, visualizar cómo funcionaba a partir de este documento. Este documento fue utilizado en aquellas ocasiones donde tenía lugar la exposición y muestra del material de experimentación, a través de un enlace a la plataforma online de video, Vimeo, o por medio de un código QR (Figura 66), con el objetivo de ofrecer un rápido acceso a su consulta, desde cualquier contexto.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 66. Código QR, vídeo de simulación de la app, 2018
<https://vimeo.com/274318291>

²⁸ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Nombres*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_nombres/> [Consulta: 10 de junio de 2018]

Para finalizar, con las competencias de difusión de esta propuesta cartográfica experimental, elaboramos un artículo²⁹ basado en esta pieza, junto con su respectiva contextualización teórica, para difundirlo entre la comunidad científica, en concreto, fue presentado como comunicación, en el *IV Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales. ANIAV 2019. Imagen [N] Visible*, que se celebró durante los días 3, 4 y 5 del mes de julio de 2019, en la Facultad de Bellas Artes de San Carlos, de la Universitat Politècnica de València, asimismo fue publicado en su correspondiente libro de Actas, por último, acabó almacenado en el repositorio institucional de la UPV, RiuNet³⁰. A su vez, todos estos documentos quedaron recopilados en la sección de *Publicaciones* que se ubica en la propia web de la tesis.

2.6.4 Testeo de Usabilidad

En referencia a la evaluación de la aplicación *Id_Nombres*, nuevamente se creó una sección específica donde se integró una versión en formato WebGL, con el objetivo de testear esta pieza en el espacio web, junto también con las otras opciones de descarga de la propia aplicación. Con respecto al correspondiente cuestionario hubo una participación de 34 respuestas. En primer lugar, se muestran las respuestas asociadas con cada una de las 6 primeras preguntas encargadas de caracterizar al público participante. Nuevamente, se consiguió una variada colaboración en cuanto a edad, aunque, en esta ocasión, los mayores porcentajes se obtuvieron para la franja de edad entre 21-26 y la de 27-35 años, ambas con un valor algo superior al 20%. Por otro lado, en cuanto al género, se mantuvo casi la tendencia hacia la igualdad, aunque superó la participación femenina en más de 11 puntos de porcentaje (Figura 67). En la tercera pregunta de nuevo salió un porcentaje muy concluyente con más de un 91% de coincidencia en la respuesta sobre la residencia en la misma ciudad (Figura 68). En relación a la siguiente pregunta sobre el nivel de estudios (Figura 68), en este caso también resultó un claro grupo predominante, el de usuarios con estudios superiores, representando más del 73% de los participantes. En relación con las preguntas sobre el uso de aplicaciones interactivas (Figura 69), en la quinta pregunta volvió a imperar un notable porcentaje en el uso habitual de estas, con casi un

²⁹ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2019) Comparativa cartográfica histórica para visualizar los cambios de identidad en el paisaje. Aplicación digital: La acequia Rascaña. *IV Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales. ANIAV*, <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/ANIAV/ANIAV2019/paper/view/8948> [Consulta: 8 de abril de 2019]

³⁰ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2019). Comparativa cartográfica histórica para visualizar los cambios de identidad en el paisaje. Aplicación digital: La acequia Rascaña. En *IV Congreso Internacional de investigación en artes visuales: ANIAV 2019*

60%, pero de nuevo, con respecto a la consulta de aplicaciones artísticas, salió un considerable porcentaje, casi un 62%, de usuarios que indicaron que no eran asiduos al empleo de este tipo de aplicaciones.

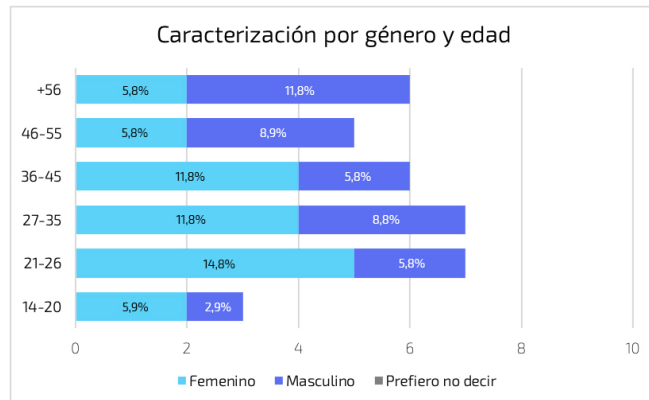


Figura 67. Gráfica comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas, 2020

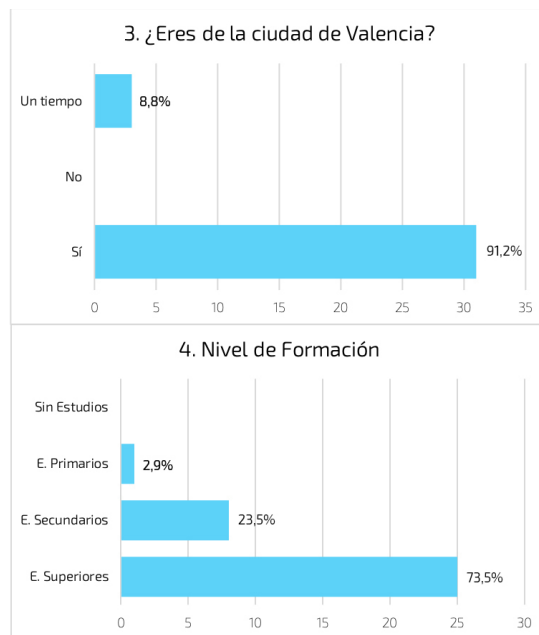


Figura 68. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas, 2020

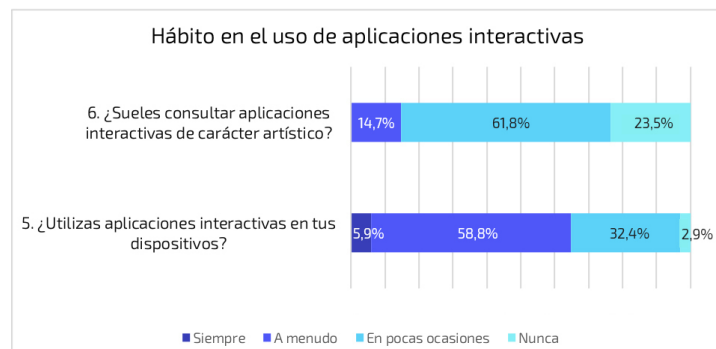


Figura 69. Gráfica comparativa con las respuestas de las 5 y 6 preguntas, 2020
Las siguientes 5 preguntas del cuestionario se han destinado a la

valoración del contenido tratado en esta aplicación, junto con la recogida de sensaciones generadas tras la vivencia interactiva. Por lo tanto, en la séptima pregunta asociada al conocimiento de las designaciones patrimoniales predominaron las respuestas de completo y bajo desconocimiento (Figura 70), con un 35% y 44% respectivamente, además ningún participante conocía el total de los nombres que figuraban en este recorrido histórico. Por otro lado, con respecto a la apariencia 3D del entorno y el grado de asimilación de la disposición espacial de los distintos nombres, a más de la mitad de los participantes, un 60%, les resultó clara e intuitiva la representación, pero, por otra parte, hubo dos participantes que valoraron muy compleja la comprensión de dicha visualización. A pesar del rotundo desconocimiento de estas designaciones patrimoniales, en la novena pregunta salió casi un 94% en referencia a la afirmación sobre la destacada significación de estos nombres para la historia patrimonial de este paisaje agrario, como también, en la siguiente pregunta (Figura 71) resultó un contundente porcentaje, ya que hubo un 65% que consideraba esta experiencia cartográfica como una contribución positiva para la comprensión de la identidad del paisaje, junto con otro casi 24% próximo a esta opinión, el resto en la graduación de respuestas no tuvieron un marcado porcentaje, solamente un participante estaba totalmente desacuerdo. A continuación, se presentan las gráficas estadísticas correspondientes a este bloque de preguntas descritas.

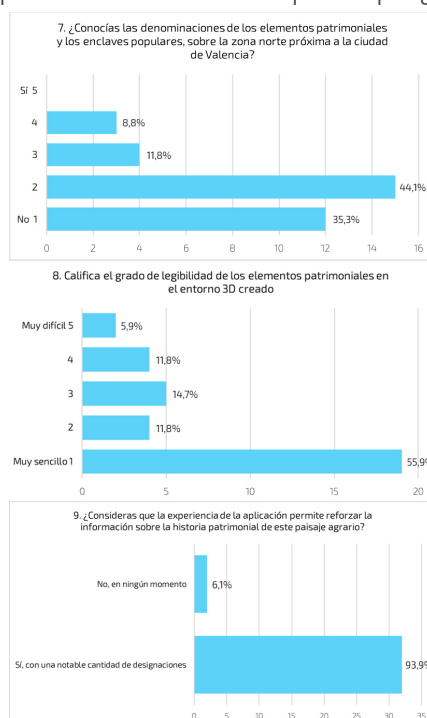


Figura 70. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Nombres*, 2020

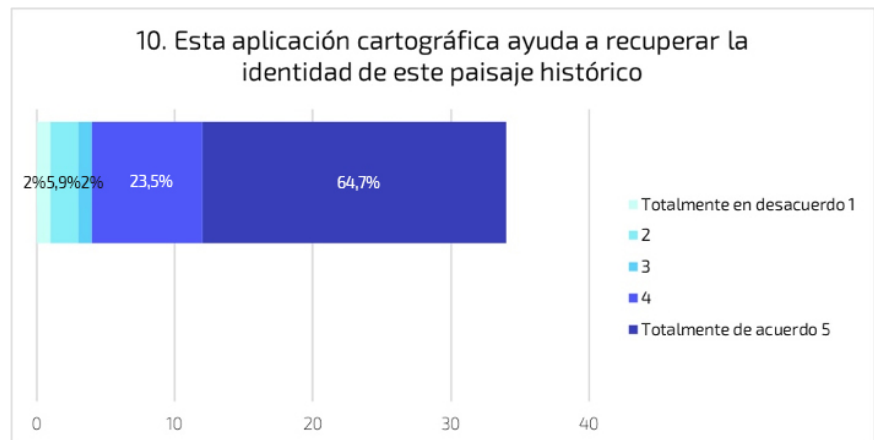


Figura 71. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Nombres*, 2020

Con respecto a la undécima pregunta del cuestionario de carácter opcional, y donde tenía cabida cualquier tipo de opinión relacionada con la aplicación, se recopilaron en este caso unas 22 respuestas. Igualmente, como en el caso anterior y ante la pluralidad de valoraciones, se decidió establecer unas categorías temáticas para poder agrupar respuestas similares, en definitiva, se volvieron a configurar tres grupos de respuestas, un primer grupo para las observaciones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo relacionado con las designaciones patrimoniales, un tercer grupo con valoraciones más generales, y con escasa aportación. A continuación, se muestran las distintas agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

2. Esta aplicación me parece muy interesante desde el punto de vista visual ya que en la programación del recorrido virtual se utilizan extractos de mapas antiguos y se ha preservado la tipografía manuscrita.
3. No me funcionaba el recorrido en 3D.
10. El recorrido funciona muy bien para situarte donde estás y para reconocer los sitios y al mismo tiempo te lleva al pasado y a la cartografía y tipografía del momento.
11. Además el visionado en el espacio tridimensional resulta muy interesante.
12. No ha sido fácil encontrar el inicio de la segunda escena para desplazarme por ella.
13. Me ha resultado al principio una experiencia de espacio rara, luego he comprendido que eran nombres de edificios.
15. Me ha parecido clarificador que primero estén todos los nombres a modo de listado.
21. Esta aplicación me ha encantado por su la propuesta de su aspecto.

2. Contenido presentado.

1. Completamente sorprendida de la cantidad de alquerías y molinos que había en otro tiempo.
2. Por otro lado, permite conocer una gran cantidad de molinos y alquerías desconocidas para mí y que están en mi ciudad. Espero que esta recopilación de datos y visualización sirva para conservar y proteger este patrimonio que se está perdiendo y al que no se le presta importancia.

4. Prácticamente no conocía este tipo de patrimonio de nuestra ciudad.
5. No conocía esta información de la ciudad.
6. No conocía la gran mayoría de nombres de alquerías, no sabía que estaban en relación con la acequia.
7. En mi caso, desconocía los nombres de todo este patrimonio, es una verdadera lástima que la mayoría de estos edificios hayan desaparecido por la ampliación urbanística.
8. Desconocía este tipo de información de la ciudad de Valencia.
11. Conocía el nombre de algunas alquerías y molinos, pero se podría decir que el 90% de los nombres que aparecen eran completamente desconocidos para mí.
16. Respecto a la toponimia que se utiliza en las aplicaciones podría valorarse la posibilidad de confrontarla con "Corpus toponímico valenciano" de la Acadèmia Valenciana de la Llengua (<https://www.avl.gva.es/corpus-toponimic-valencia>).
14. Sorprendente la cantidad de nombres de alquerías y molinos que contenía esa zona de la ciudad de Valencia.
17. Algunos de los nombres de las alquerías y molinos conocía de esta zona, otros ni los conocía. Me ha gustado mucho.
18. Completamente conmovida con las cantidades de designaciones de patrimonio.
19. Completamente desconocido la cantidad de alquerías y molinos en esa zona de la ciudad.
20. Esta aplicación tendría un uso muy didáctico en un entorno educativo.
22. En mi infancia yo pude conocer algunas de las alquerías que salen en la aplicación, pero prácticamente muchas no las conocía, y la mayoría están desaparecidas.

3. Aspectos generales.

9. Es muy artística esta aplicación.

Por lo tanto, se podría afirmar que en su mayoría los participantes no tuvieron muchos problemas en la comprensión de la temática abordada, ni tampoco en relación a la interacción con esta propuesta a partir de las valoraciones analizadas anteriormente, inclusive esta pieza ha permitido a casi la totalidad de los participantes descubrir la existencia de cierto número de nombres patrimoniales de su propia ciudad. Por otro lado, han sido pocas las anotaciones negativas, en concreto, fueron dos opiniones en referencia a ciertos elementos de la interfaz, y sobre todo, se hubiera agradecido una descripción con un mayor desarrollo y precisión, para poder adoptar una clara solución al respecto, pero, de igual manera ese tipo de respuestas formaban parte de la desviación supuesta, pues en el proceso de participación no se pudo verificar si los participantes realizaban una lectura completa de las instrucciones que figuraban en la primera pantalla, ya que contenían las explicaciones sobre el aspecto y la funcionalidad de los elementos interactivos de la aplicación, pero de todos modos, se han tenido en cuenta estas opiniones, y se revisarán los botones para próximas presentaciones.

2.6.5 Evaluación y Conclusiones

En este segundo ensayo práctico, igualmente, se ha focalizado en todos los recursos gráficos que figuraban en los dos planos históricos contrapuestos, sobre nuestra zona de estudio. Donde también se han

podido detectar coincidencias entre estos documentos, por ejemplo, en la alusión de elementos tanto naturales, como también urbanos, sobre todo aquellos elementos vinculados a enclaves y denominaciones de poblaciones. Pero, por otro lado, se ha visto la evolución del paisaje en esta zona a través de estos testimonios gráficos, y donde, la mutación ha estado marcada, a lo largo del tiempo, por la preeminencia de las directrices del entorno urbano, con sus expansiones en el espacio e imposición de hábitos y estilo de vida, en contraposición con el escenario rural, unido con toda su cultura, y que se encargó de dibujar durante muchos siglos, la singularidad de este territorio. Igualmente, se vuelve a proponer en este capítulo que un documento de carácter cartográfico constituye una manifestación cultural de la época en la que fue creado, pues, a través de estas expresiones gráficas permite extraer las preocupaciones y motivaciones del momento histórico, como también, el olvido, de las que no lo eran tanto.

El análisis del mapa antiguo requiere la comprensión del contexto histórico, cultural y científico en el que fue elaborado el documento. En este tipo de material, el entorno de producción, la concepción estética, los recursos retóricos y los símbolos elegidos para las representaciones, son generalmente más importantes que los datos matemáticos que incluye. (Bienes, 2019, p.177)

Estos dos planos históricos, aunque mantienen una diferencia de dos siglos, por otro lado, comparten las mismas inquietudes de control del espacio, en especial, del uso del mismo, y la fiscalización de la actividad de los propietarios. En resumen, dichas manifestaciones tenían una motivación económica. En consecuencia, se pudo comprobar que a finales del siglo XVII, había una fijación recaudatoria sobre la riqueza generada en el entorno de la huerta, en las proximidades de la ciudad de Valencia, ya que, en este documento quedó retratada la abundancia que contenía este paisaje a través del elevado número de alquerías y molinos, elementos arquitectónicos simbólicos de la estructuración agraria en estas tierras, porque durante varios siglos, el cultivo fue el motor y modelo económico de este territorio. Mientras, en el caso de la otra manifestación gráfica del siglo XX, se pudo observar una notable hibridación de distintos entornos, entre el urbano, con toda su incipiente infraestructura y, por otro lado, el rural con sus extensiones de cultivo y arquitectura asociada. Se puede decir que, en el período histórico del plano, todavía se mostraba una convivencia compensada, entre estos dos entornos, hecho que, en la actualidad, en el siglo XXI, prácticamente, ya casi se ha desvanecido, pues, el entorno urbano ha reducido a la mínima expresión la extensión de las zonas de cultivo y de su patrimonio, sumado

a la carencia de crédito económico de otros tiempos pretéritos. Por otro lado, en el ensayo experimental, también se ha buscado contraponer dos lenguajes gráficos bastante antagónicos, con una exhibición de la tecnología dominante y la estética vigente de cada mapa, muy diferentes entre ellos. En resumen, esta comparativa intentaba reforzar la idea de la evidente carga interpretativa que tienen estos documentos, en contra de la postura de neutralidad, visión tradicional asignada a este tipo de representaciones. En esta investigación se ha defendido el relevante valor que tiene la parte narrativa de estos documentos cartográficos históricos, pues se considera que podrían ser documentos de consulta y reflexión para nuestras intervenciones artísticas contemporáneas, pues las diversas capas del pasado que alberga este territorio, podrían visualizarse para incentivar el diálogo, estimular un cambio de actitud más abierta, y en definitiva, para que las próximas participaciones comiencen a conciliar con los actores de otras temporalidades e interactuar con la variedad y totalidad del espacio. En conclusión, para aprender a respetar lo existente, reciclar aquellos elementos en desuso, y en todo momento, no perder el significado ni la identidad de un territorio, porque a fin de cuentas acabaremos desorientados, ya que, precisamos de los trazos y relatos del pasado, para configurar mapas que permitan la exploración en el tiempo, como alternativa de diálogo. Igualmente, con este cambio podremos alejarnos finalmente del erróneo posicionamiento moderno, donde triunfa lo efímero y fracasa la memoria. Como dice Maderuelo (2007) "el impulso proteico de solo saber construir destruyendo" (pag.201). Por último, la afianzada dinámica del siglo XXI, de visualizar cualquier tipo de información gracias al empleo de la tecnología, la cual ha tenido una explosión sin precedentes, pues ha llegado prácticamente a todos los ámbitos de la sociedad actual. Aquí se propone el uso de la tecnología para dar lugar a una vertiente que visualice datos de otras temporalidades, pues esta línea narrativa podría contribuir a mostrar toda esa variedad acumulada, tan necesaria para la identidad de cualquier lugar. En resumen, un tipo de cartografía digital, que pudiera acoger a todos aquellos fragmentos de significado, sin discriminación alguna, y, por consiguiente, poder participar en la construcción de una mirada múltiple, y por extensión de una sólida cultura. Una cartografía digital que muestre a través de un lenguaje simbólico, el paisaje complejo de nuestro tiempo, el cual se encuentra atrapado en la constante caducidad, y nos ofrezca crear lazos de convivencia con las experiencias contemporáneas. "Tener en cuenta los ecosistemas naturales y los paisajes transformados históricamente por el ser humano es uno de los principios del nuevo paisajismo de principios

del siglo XXI" (Maderuelo, 2007, pag.203). Principios, que nos encaminan hacia una sensibilidad contemplativa más amplia y perdurable.

3

Cartografía experimental y personal



3.1 La cartografía en la producción artística

Podríamos considerar la localización como una necesidad existencial, formaría parte sustancial de nuestra naturaleza el saber dónde nos encontramos o hacia dónde podemos ir. La orientación ha formado parte de la historia y el progreso de la humanidad, que se ha plasmado en la ciencia de la geografía, constatándose la evolución de un tipo de lenguaje visual codificado en la modalidad de mapas gráficos, que la mayoría de nosotros sabemos interpretar de una manera casi automática. El progreso de este lenguaje cartográfico ha ido en estrecha relación con nuestra evolución en el conocimiento y comprensión del mundo.

Esta investigación se encuentra interesada por la evolución de los mapas, y, sobre todo, por sus propiedades comunicativas a través del lenguaje gráfico. Este capítulo se centra en la cartografía personal, aquella que contempla la fusión entre el paisaje y el tiempo, la geografía y la emoción, el conocimiento y el comportamiento; en ese mencionado instinto cartográfico que conforma nuestra identidad, con un interés por el despliegue de la geografía asociativa, como la memoria. Aquellos mapas temáticos y personales que trascienden la norma, porque comportan otros componentes en la datación como podrían ser la imaginación, el humor, el ingenio, el sentimiento. Como también definió Harmon, la idea de cartografía particular y única, de igual modo, intrínseca en nuestra existencia:

Como Mercator, no estamos descubriendo mundos completamente nuevos; más bien, estamos lanzando un nuevo conjunto de líneas en un mundo conocido pero cambiante, arreglando y reordenando rumbos metafísicos que asociamos con la navegación exitosa. A cada uno, sus meridianos privados. A cada uno, una proyección única. (Harmon, 2004, p.15)

La historia y maduración del lenguaje de los mapas temáticos, siempre nos lleva a recordar el momento de estallido y florecimiento que disfrutaron los mapas, cuando tuvo lugar el nacimiento del Estado-nación y toda la exhibición vinculada con la datación de sus modernas competencias. En este panorama, los mapas temáticos fueron considerados como unas avanzadas herramientas tecnológicas al servicio de la nueva época, al mismo tiempo, su popularización supuso la maduración de la cartografía cualitativa, de tal manera, la psique empezó a tener un papel protagonista en la interpretación de dichas manifestaciones. El contexto asociativo de factores perceptivos y psicológicos tuvo también, sus consecuencias en el ámbito de las artes. Así pues, el concepto del espacio comenzó a formular una visión estética. En ese sentido, el espacio adquirió una mirada múltiple y polisémica, de tal modo, que facilitó la aparición de términos con acepciones específicas. Por consiguiente, el territorio nació del espacio, pero no era equivalente. El territorio se transformó en el resultado de nuestra intervención en el espacio, ya fuera como colectivo en sociedad o a nivel individual. En resumen, qué tipo de vínculo se podía desarrollar en él, y aquí en este punto, se ha desvelado el argumento clave del capítulo. Sumado también a otra característica sobre la definición del término territorio hecha por Lefebvre: "cada sociedad produce un espacio, su espacio" (2013, p.87). En consecuencia, el territorio representa la idea de señalización de una zona, donde un colectivo consensua la intervención del espacio a través de su acción con la finalidad de alcanzar unos beneficios comunes. De tal manera, se podría decir que forma parte de nuestra condición humana el dar significado a todo lo que nos rodea, buscar sentido a nuestras percepciones, a saber, interpretar nuestro entorno más cercano y comprender la relación que establecemos con él. La configuración de este pensamiento constituye una pieza vital para la construcción de nuestra identidad.

En el caso, por ejemplo, de Lefebvre, investigó sobre el espacio generado a partir de nuestras relaciones sociales, como resultado, comprendemos su motivación por el espacio vivido y experimentado. Este argumento se encamina a la dicotomía del espacio, entre el mental y el físico. Acompañado, con la tensión a lo largo de la historia del concepto de espacio, entre el

sujeto y el objeto, entre lo subjetivo y lo objetivo, así pues, se verían en Lefebvre tres niveles de existencia y comprensión en el ser humano sobre el mundo: lo sensible, lo abstracto y lo relacional. El tercer nivel, también denominado social, sería la cohesión de los otros dos niveles, es decir, la fusión o posible enlace, entre nuestra información perceptiva y racional. Lefebvre apuntaba al tercer nivel como un estadio puente entre los otros dos, "no supone una tercera caracterización independiente del espacio, sino que engloba las dos primeras ya que constituye la forma en que éstas se relacionan" (López, 2014, p.83). Por lo tanto, en el transcurso de esta sección se observará como dicho mecanismo puente, en muchas ocasiones, ha quedado solucionado por medio de la figura del sujeto y materializada en el acto de caminar, junto con su posterior balance de vivencia perceptiva, puesto que el paseo ha sido considerado como una herramienta crítica, una manera de conocer, de mirar, de sentir, de interpretar el paisaje, y por supuesto, de apropiarse de él, acción también considerada intrínseca en nuestra naturaleza.

Como definió Joan Nogué (2008) en su artículo *El arte de pasear*, el paseo significó "una nueva forma de relacionarse con el territorio y de vincularse con sus paisajes, ya sean urbanos o rurales". Se pasará por la sensibilización de los románticos ante el valor de la cohesión entre lo perceptivo y lo mental, como mecanismo para acceder a un nivel más profundo de conocimiento de la realidad. En especial, con las aportaciones de finales del siglo XIX y principios del XX, período donde el paseo, el vagabundeo por la ciudad, se convirtió en tema estético y en materia literaria (Edgar Allan Poe, Baudelaire, Walter Benjamin). El acto de andar, transitando y observando el espectáculo urbano de la nueva ciudad bulliciosa, se convirtió en el germen de las posteriores incursiones dadaístas y surrealistas con sus respectivas derivas. El paseo simbolizó una estrategia para analizar la relación gestada entre el sujeto y el territorio. Un tipo de cartografía artística, como el que describió Isabel Torres, donde la realidad aparecía vinculada "con el movimiento y el cambio" (2015, p.266), de tal modo, que la vivencia del recorrido reemplazó a la contemplación paisajística difundida por la tradición pictórica. En consecuencia, el acto de caminar adoptó un enfoque estético. Esta actividad desencadenó el desarrollo de puntos de unión entre el arte y la vida. Así pues, en el arte se planteó la propia vida como manifestación artística. En resumen, se puede considerar la deriva como una actividad artística, que ha sido practicada tanto por los dadaístas, surrealistas, situacionistas, como también, por los artistas contemporáneos. Como describió, Silvia López (2014) en relación, con las cualidades de los paseos:

(...) podrían considerarse performances en el sentido de considerar el paseo como un acto estético consciente, una acción efímera, donde el cuerpo, aparte del hecho del desplazamiento de un punto a otro del espacio añadido a la transformación que ello conlleva, se convierte en catalizador de una múltiple sensorialidad. (López, 2014, p.88)

Durante el resto del siglo XX, esta trayectoria artística con sus distintas modalidades de derivas fue evolucionando en significados, hasta conformar una vertiente crítica y combativa contra los modelos impuestos y alienantes de la sociedad. De tal modo que dichas manifestaciones además de ofrecer una alternativa en la interpretación de la realidad, servían, además, para crear realidad. Así pues, se puede decir que la cartografía artística simbolizó un arma poderosa para reflexionar sobre otras alternativas de estilo de vida y de habitar. Para Isabel Torres, los actuales movimientos ciudadanos se han nutrido de la cartografía artística, como dispositivo de reencuentro con nuestro entorno, y con ello, la reconfiguración de nuestra realidad e identidad, también concebida como "un pensamiento poético, poseedor de herramientas para mostrar y ofrecer una mirada actualizada de las mezclas y mestizajes que son una realidad de nuestras ciudades" (Torres, 2015, p.269).

3.2 Antecedentes históricos. La búsqueda de la identidad

Pobres de vosotros, pobres de vosotros que apenas podéis calentaros mientras a mediados de enero me siento bajo los naranjos en flor, con la frente empapada en sudor, o recorro campos que, regados por millares de canales, dan cinco cosechas de arroz, de centeno, de cáñamo, de guisantes y de algodón – ¡Qué fácilmente se olvida el estado de los caminos y de las posadas, en donde a veces no hay ni pan, frente a esta abundancia de plantas y de estas formas humanas, de una belleza indescriptible!

Alexander von Humboldt (1799-1800)

En el período de la Ilustración la naturaleza tiene un papel referencial en la conformación de los saberes y el conocimiento humano, pero desde una óptica de análisis racionalista. A finales del siglo XVIII, fue cuando empezaron a florecer nuevos planteamientos sobre la valoración de la naturaleza, en especial, en su manera de incidir en nosotros y por extensión en la sociedad. Aquí se remite al desarrollo de las ideas del Romanticismo, movimiento que continuó contemplando a la naturaleza, como elemento clave para el acceso al conocimiento y la verdad. Este ideario ejerció su influencia a lo largo también del siglo XIX. Un rasgo

distintivo que definió a esta nueva corriente de pensamiento, y que, de igual modo influyó en las posteriores manifestaciones culturales del siglo XX, fue la constante devoción de unir la razón y el sentimiento en sus aportaciones y reflexiones. "Una perspectiva cultural que se empeñó en conciliar la razón y el sentimiento, la ciencia y el arte" (Martínez de Pisón, 2008, p.42). Para el Romanticismo, la naturaleza expresaba el orden supremo del universo, ya que en ella se encuentra la clave para entender el mundo que nos rodea, y el hombre, de igual modo, fue cuestionado y analizado dentro de ese orden natural del cual procedía. En consecuencia, desde la perspectiva romántica se consideraba a la naturaleza como "un organismo, como un ser vivo", y ante ese posicionamiento, se distanciaba "del modo newtoniano como un mecanismo" (Martínez de Pisón 2008, p.42). A través de la naturaleza se podía acceder al entendimiento de todo aquello que nos rodeaba, y a partir de esta aproximación a lo natural, se nos facilitaba el profundo conocimiento de la identidad humana. Por consiguiente, el orden natural se transformó en la dirección apropiada para alcanzar a la verdad. Desde el ámbito del arte, estas teorías influyeron en la construcción de una estética de carácter sentimental proyectada en la naturaleza y en el paisaje. Por otro lado, se debe añadir que en el ámbito de la ciencia se consolidó la visión de la naturaleza como el orden y significado de todo, debido también a la proliferación de grandes viajes de exploración que tuvieron lugar en esa época. De este modo, se comprende la intensa inclinación de muchos románticos por emprender viajes con una actitud exploradora, donde el contacto con la naturaleza, siempre les ofrecía revelaciones y fundamentos a sus distintas investigaciones. Así pues, en estas fechas comenzó la afición por descubrir lugares remotos, cuya actividad permitía el nacimiento de sentimientos apasionados y novedosas interpretaciones en el paisaje. Joan Nogué (2008) apuntaba en el siglo XIX la destacada relación entre el viaje y el viajero, "el Wanderer será, en el Romanticismo, una imagen paradigmática para conceptualizar la herencia constitutiva de lo humano" (p.170). Por otro lado, en este período también surgió la actividad del alpinismo como un ejercicio enriquecedor para el espíritu, en concreto, el pionero de esta nueva afición, fue Horace-Bénédict de Saussure, geólogo, meteorólogo, físico y explorador alpino de Ginebra (Figura 72). En especial, fue a partir de la elaboración de un libro¹ sobre los Alpes, en el cual apareció descrito el Mont Blanc, hasta entonces conocida como la "montaña maldita", y de la que a raíz de esa publicación se desencadenó otra visión, y el surgimiento de valoraciones positivas con

¹ SAUSSURE, HORACE BÉNÉDICT. (1779-96). *Voyages dans les Alpes*. Barde, Manget.

respecto a ese enclave extremo, es más, a partir de ahí, se dinamizó esta actividad deportiva en otros lugares salvajes, asimismo, el desarrollo de estos nuevos hábitos puso en práctica el ideario romántico. "La montaña, ignorada, menospreciada o temida con anterioridad, pasa ahora a ser el ámbito predilecto del horizonte romántico" (Ortega, 1999, p.123). En consecuencia, tanto las montañas como los bosques, representaron los lugares favoritos para los románticos, porque en esos enclaves singulares, los elementos naturales quedaban ensalzados. En la naturaleza salvaje buscaron el orden supremo, la armonía de las formas, lo sublime.



Fuente: biblioteca de Ginebra

Figura 72. Retrato de Horace-Bénédict de Saussure, 1778

En muchas ocasiones, esta actividad explorativa iba acompañada de la elaboración de epístolas explicativas de los lugares visitados, en estos documentos quedaba retratado y descrito hasta el mínimo detalle, tanto cuestiones morfológicas del lugar, como también, las emociones y los sentimientos generados por dicho descubrimiento. Incluso a veces se registraba, el simple arte de pasear como experiencia estética o de interpretación de la realidad. "Desde el siglo XVII hasta nuestros días la práctica de pasear ha hecho que se encuentre el viandante dotado de gusto pintoresco y el entregado al vértigo de lo sublime" (Nogué, 2008, p.61). Por otro lado, además de la conexión con la naturaleza como trayecto para conocer la verdad suprema de cualquier área de conocimiento, se suma una propiedad más que definió a la corriente romántica. Se refiere a su

defensa de la subjetividad, como describió Ortega (1999) "(...) que significa poner en juego todas las capacidades del sujeto, tanto las de índole racional como las de carácter sentimental e imaginativo, es imprescindible para entender correctamente la caracterización unitaria del paisaje" (p.123). Ante esta reflexión, se podría concretar la idea de paisaje, como un elemento puente, entre la naturaleza y el hombre. Ya que el paisaje se interioriza como apuntaba Ortega (1999) y se convierte en un estado de conciencia, de tal forma, que cuando se habla del paisaje sería una interpretación de la naturaleza, filtrada por nuestro interior, y al mismo tiempo, también hablaríamos de nosotros mismos, a través de ese paisaje. Este planteamiento romántico del espacio representó el origen y la génesis de las aportaciones cartográficas temáticas, que se desencadenaron posteriormente. Una tipología de cartografías, donde el sujeto simbolizó la pieza central del engranaje, para poder descifrar el significado de un mapa. En consecuencia, el romanticismo inauguró el sentimiento moderno del paisaje, que influyó decisivamente en toda la época moderna. A modo de una necesidad fundamental de conocimiento más amplio y profundo, ante la uniformidad y monotonía impuesta en las urbes, por las influencias racionalistas. Los nuevos axiomas planteados por el romanticismo, para conocer el paisaje, los cuales incorporaban cualidades vitales y culturales, significaron nuevas estrategias para entender las relaciones del hombre con el mundo que le rodeaba.

3.2.1 La Geografía moderna

El Romanticismo introdujo como idea renovadora la conexión entre el pensamiento y el sentimiento, se puede decir, que, en ese contexto de transformación, se inscribió al mismo tiempo el nacimiento de la geografía moderna, con su visión orgánica de la naturaleza. Una figura clave y responsable del nacimiento de la nueva geografía fue Alexander von Humboldt, un naturalista que trabajó entre el último tercio del siglo XVIII y la primera mitad del XIX. Su novedoso planteamiento de la geografía se basaba en la fusión de las ideas racionalistas imperantes en la ciencia, con las premisas de los románticos alemanes, tanto de Goethe como de Schelling, bajo la influencia también de las reflexiones de Kant en la *Crítica del Juicio*². En consecuencia, la nueva geografía supuso la creación de una imagen moderna de la naturaleza más allá del mecanismo. Muchos pensadores del momento consideraron a Humboldt más próximo a las

² La *Crítica del Juicio* o de la facultad de juzgar o del discernimiento es la última de las tres grandes críticas escritas por Immanuel Kant, publicada en 1790 y reeditada dos veces más en vida del autor.

reflexiones del Renacimiento, por su mirada universalista:

Conectado con la sensibilidad romántica de su tiempo y con las maneras de entender la naturaleza y el paisaje asociadas a ella, interesado al tiempo en explicar el paisaje y en comprenderlo, en acercarse a lo que el paisaje es y a lo que significa, atento en todo momento, sin disociarlas, a la dimensión científica y a la dimensión sentimental del paisaje. (Martínez de Pisón, 2008, p.62)

A pesar de que Humboldt estudió y se formó con una construcción mental de la naturaleza desde la concepción newtoniana, en la cual, la naturaleza se concebía como una máquina con leyes precisas que eran descubiertas a partir de métodos científicos y analíticos. De esa manera, cada mecanismo quedaba explicado a partir de parámetros físicos y matemáticos. Posteriormente, empezó a tomar constancia del modelo idealista romántico de la filosofía de la naturaleza alemana, hasta el punto, que entró en contacto con el llamado "círculo romántico de Jena" (Corbera, 2014), aunque sus más fuertes influencias fueron, en concreto, Schelling y Goethe. Dos pensadores que coincidieron en la idea del paisaje, como instrumento de enlace entre el hombre y la naturaleza, y al mismo tiempo, declararon a la naturaleza como lo absoluto, lo verdadero y, en definitiva, el todo. De este modo, Humboldt quedó influenciado por las dos líneas de pensamiento divergentes. Se podría decir, que dicho naturalista simbolizó un punto intermedio entre estos idearios. Así pues, recogió los conceptos de espacio, naturaleza y morfología de la corriente romántica y aportó, de esta manera, una nueva trayectoria para la ciencia de la naturaleza alejándose de la visión racionalista. "El concepto de espacio es uno de los puntos centrales en la comprensión sistemática de Humboldt y, conlleva a la génesis de la geografía moderna" (Vitte & Wittgenstein, 2010, p.74). Estos nuevos procedimientos planteados por la ideología romántica en el ámbito de la investigación se fundamentaron en la propia esencia del ser, es decir, constituyeron métodos donde tenían cabida aspectos científicos, filosóficos y también artísticos. Así pues, esta perspectiva ontológica hizo que Humboldt, se localizase en un estadio intermedio entre la pura abstracción y el método empírico. Sumado a la importancia de los sentidos en la construcción del conocimiento, pues fueron sustanciales en su ciencia (Vitte & Wittgenstein, 2010). Como mencionaba sobre la eficacia de la mirada, "los ojos del espíritu y los ojos del cuerpo deben actuar en una constante y viviente conexión, porque de otro modo se corre el peligro de mirar y, sin embargo, no captar lo que se ve" (Goethe, 2007, p.98). De tal manera, que la investigación y la correspondiente interpretación realizada sobre la naturaleza acabarían retratadas en el paisaje, como elemento

puente que nos facilita a los humanos entrar en conexión con lo supremo. Por consiguiente, este pensamiento contemplaba una gran carga estética, de ahí que los románticos se dieran cuenta del papel tan relevante del arte para obtener el conocimiento. "Sólo desde el arte es posible alcanzar esa naturaleza total, presente en los objetos que la componen, pero que no se revela a cualquier observador" (Corbera, 2014, p.44). Si la naturaleza representa el todo, entonces la estética es la mediadora para entender esa totalidad viva y organizada. La estética acabó constituida, como comentaba Vitte & Wittgenstein (2010): "a partir de conexiones, donde la observación y la contemplación teórica convierten el espectáculo estético en conocimiento científico" (p.73).

En resumen, para entender y comprender de manera completa el paisaje de un territorio, se debía unir la ciencia y el sentimiento, postulados románticos que adquirió la nueva geografía y que se prolongó durante los siguientes siglos XIX y XX. Donde la variación radical se basó en la intervención de la figura del hombre en el acceso al conocimiento, como describió Corbera:

No se trata sólo de descubrir las concatenaciones de los diversos elementos de la naturaleza, de comprender su unidad por encima de la diversidad, sino también de reconocer el influjo que ésta tiene en la sensibilidad del hombre. Y es aquí donde el aspecto estético y el paisaje entendido desde esta óptica, comienzan a tomar relevancia. (Corbera, 2014, p.49)

Es una concepción holística influenciada por la filosofía de la naturaleza alemana, que intentó ampliar los horizontes del conocimiento y el saber en general. En esta reflexión, la geografía y la historia quedaron entrecruzadas. Como consecuencia, la identidad de un territorio terminó definida por aspectos morfológicos, pero también, se sumarían los aspectos culturales, como argumentaba Martínez de Pisón (2008) "(...) convirtiéndose el paisaje en elemento clave de la construcción nacional" (p.66). Característica esencial de la geografía moderna, ya que supuso la motivación por el estudio geográfico, de la construcción de un paisaje determinado por las "regiones" (Nogué, 2009) responsables de moldear el aspecto de un entorno. En conclusión, esa dicotomía entre razón y sentimiento, cualidades intrínsecas de nuestro conocimiento y existencia, encontró en la aportación del naturalista Humboldt una visión integradora. La influencia de los filósofos alemanes le permitió establecer una perspectiva de investigación armoniosa y panteísta. La singularidad de su contribución en la historia del conocimiento, de explicar el mundo, la naturaleza y los nexos que hemos gestado en ella. Esa

postura, donde el hombre se convirtió en la figura mediadora entre la razón y la sensibilidad, por supuesto, esta innovadora confluencia sin restricciones dotó a la geografía de nuevos horizontes para explicar el mundo y nuestra vinculación con él. Por otro lado, el arte se convirtió en la manifestación de esa confluencia, donde la naturaleza y el hombre quedaron unidos. Donde se ensalzó el papel del sentimiento, sentir antes de pensar, donde el saber no quedaba restringido a las tareas de ordenar y clasificar, como mencionaba Vitte & Wittgenstein (2010): "Concebir que no se puede considerar lo que está fuera sin hacer referencia a sí mismo, que se palpita internamente en el ser" (p.76). Para finalizar, Humboldt ha sido considerado un antecedente histórico de especial mención, por su producción cartográfica con intenciones temáticas en la disciplina de la geografía. Por tanto, gracias a su método de estudio, nos enseñó una modalidad de establecer conexiones espaciales dentro de ese conjunto dinámico, cambiante y complejo de la realidad.

3.2.2 El paisajismo moderno

En este bloque, se debe realizar una última parada, en relación a los antecedentes históricos e influencias en la búsqueda del conocimiento y en la construcción de la identidad, que tuvieron lugar en ese período de cambios ideológicos que había aportado el pensamiento moderno. En concreto, se remite al concepto del paisaje, íntimamente relacionado con la nueva geografía. Por tanto, la pasión por la naturaleza, por un arte del paisaje en la cultura, quedó claramente demarcado y mencionado en los siglos XVIII y XIX. En los siglos anteriores, el término paisaje no tuvo más acepciones, que las vinculadas al país y la delimitación de un territorio. Por consiguiente, se puede decir que el paisaje moderno contemplaba una visión desde un posicionamiento cultural y artístico. "La contemplación estética del paisaje es un acontecimiento que se desarrolla paralelamente a la investigación empírica de la ciencia moderna" (Nogué, 2008, p.27). Ciertamente, este significado de paisaje estaba en directa relación con todo el ideario romántico. De nuevo, la naturaleza figuraba como la pieza central para comprender el mundo que nos circundaba, y nuestro lugar en él. Con ello, el paisaje se convirtió en la mirada, la manera perceptiva de entender esta naturaleza, en la herramienta para el aprendizaje.

En el paisaje podemos también captar y comprender los valores estéticos y éticos de ese orden, su sentido y sus significados más profundos, y los nexos espirituales que mantiene con los hombres. El paisaje pone a nuestro alcance el mundo de las formas y el mundo de

los significados, del sentido. (Martínez, 2008, p.44)

Dicho de otro modo, el paisaje moderno no era una equivalencia del término de la naturaleza. En especial, el paisaje sería el resultado de los lazos gestados con la naturaleza en un sitio geográfico determinado. Así pues, como mencionaba Nogué (2009): "El paisaje no es, pues, sólo la apariencia del territorio, no es sólo una figuración, sino una configuración" (p.336). Dicha estructuración ha estado sometida a la acción del hombre en sociedad, ya que, ha modificado la naturaleza a sus necesidades. De este modo, la arquitectura y la agricultura serían las actividades principales de intervención por parte del hombre en la manipulación de la naturaleza. En consecuencia, a partir de estas actividades se ha conformado el paisaje rural (Nogué, 2009). De igual modo, los paisajes urbanos son otra modalidad de manipulación por parte del hombre en el espacio. Donde las necesidades económicas, y los factores culturales, suelen ser los responsables de la morfología que ha definido los espacios urbanos. Además, la arquitectura ha sido una de sus más distinguidas representaciones. Todas estas características trasladadas al paisaje significarían una importante carga moral y cultural para el hombre. Desarrollar vínculos en un sitio geográfico por parte de un colectivo, conlleva una identificación y reconocimiento de ese grupo, a través de la contemplación de ese lugar, incluso, como profundizó Nogué (2009), "puede llegar a incluirse en perspectivas ideológicas" (p.327). Además, se podría decir, de carácter vital y básica, para la construcción de la identidad de cualquier persona. "No hay hombre sin paisaje porque estamos hechos de él" (p.336).

El paisajismo moderno y la sensibilización asociada a los valores que nos transmite el paisaje comenzó a tener distinción y a generar preocupación, en el periodo de la Ilustración. Asimismo, fue más acusado en el siguiente siglo XIX, tras los efectos de la industrialización, por su imposición de otras estructuras de distribución urbana al servicio de los requisitos funcionales del modelo económico capitalista. En definitiva, se configuró la ciudad moderna, hito que conllevó la destrucción de vestigios de épocas pasadas en el entorno urbano, con todas las reconfiguraciones que sufrieron las urbes, que fueron cada vez, más pronunciadas y masivas. En consecuencia, surgió una vertiente crítica y sensibilizada ante el desmantelamiento del paisaje histórico, o como también denominó Sauer "geografía cultural"³. Sauer fue un geógrafo perteneciente e impulsor

³ SAUER, O. CARL. *Geografía cultural*. (2020). Deja de lado los condicionamientos biológicos para considerar únicamente los que proceden de la actividad humana. <https://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_cultural> [Consulta: 1 de julio de 2020]

distinguido de la escuela de Berkeley, donde se gestó la idea de paisaje, como una imagen vinculada a un territorio, estrechamente dependiente de una cultura específica. Este geógrafo escribió el artículo *La Morfología del Paisaje*, en el cual explicó como los paisajes culturales eran construidos sobre los elementos naturales, inclusive, llegó a definir y concretar los factores que participaban en esa intervención social, así pues: "La cultura es el agente, la naturaleza el medio y el paisaje cultural el resultado" (Nogué, 2008, p.251). Se puede decir que los elementos del pasado que contiene un lugar específico, son esenciales para la identidad de un colectivo. De este modo, en esta época comenzó a conformarse esta postura crítica, ante la tendencia de la anulación del pasado. "Se empieza a tomar conciencia de su valor como herencia de una sociedad y de su carácter indisoluble" (Nogué, 2008, p.249). Así pues, los paisajes eran considerados como construcciones culturales, de las que hasta podríamos fechar su creación y analizarlas. Por otro lado, en ocasiones se corre el riesgo de olvidar ciertos lugares construidos, de tal manera que destruir un paisaje significa siempre perder cultura.

Para finalizar el apartado dedicado al paisaje, hemos querido nombrar a una figura del ámbito nacional, el escritor Azorín (José Martínez Ruiz, 1873-1967), porque ha representado uno de los más notables exponentes de la intensa dedicación paisajística en su obra. Como escribió Ortega (2002): "Azorín constituyó una aportación destacada e influyente a la cultura moderna del paisaje en España" (p.130). Azorín simbolizaba la corriente de pensamiento alternativa, que surgió en el último tercio del siglo XIX en España, la conocida *Generación del 98*⁴, como también, claro representante del ideario de la Institución Libre de Enseñanza ILE⁵, y de la perspectiva pedagógica de Francisco Giner de los Ríos.

Supuso la visión geográfica moderna del paisaje, con todas sus dimensiones científicas y culturales. Francisco Giner y la Institución incorporaron, desde los años ochenta del siglo XIX, las claves (explicativas y comprensivas, intelectuales y sentimentales) de la visión del paisaje auspiciada, desde tiempos de Humboldt, por la Geografía moderna. (Ortega, 2002, p.121)

4 La *Generación del 98* fue un grupo de autores españoles de finales del siglo XIX que se caracterizaron porque incorporaron a su obra una reflexión sobre la esencia de España basada en su tradición histórica y cultural.

5 FUNDACIÓN FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS. *Institución Libre de enseñanza, ILE*. Desde 1876 hasta la guerra civil de 1936, la ILE se convirtió en el centro de gravedad de toda una época de la cultura española y en cauce para la introducción en España de las más avanzadas teorías pedagógicas y científicas que se estaban desarrollando fuera de las fronteras españolas. <<http://www.fundacionginer.org/>> [Consulta: 1 de marzo de 2021]

De tal manera, representó una corriente de pensamiento que analizó y criticó los efectos de la sociedad moderna, en todas sus facetas en la nación española. Generación que ensalzó la identidad cultural colectiva, tras los últimos cambios desastrosos y acontecimientos históricos sufridos en el país. Así de nuevo, el paisaje se convirtió en uno de los refugios culturales más solicitados para la defensa de su ideario. Se podría decir que fueron continuadores de los postulados románticos, en referencia a la valoración del paisaje, y en especial, en la dimensión histórica del paisajismo. De este modo, aquí se resaltaría el elogio del paisaje cultural que realizó Azorín en su producción literaria, y que mencionó Ortega (2002): "No es sólo la presencia del pasado en el presente del paisaje lo que busca Azorín; persigue además evocar el pasado mismo del paisaje, acercarse a lo que fue en momentos históricos anteriores" (p.124). En conclusión, significaba una fuente de investigación de los rasgos distintivos de un colectivo y por extensión, de una nación. Estos apartados han constituido los antecedentes históricos e influencias más destacadas para la cartografía experimental, la cual tuvo su máximo esplendor y desarrollo en el transcurso del siglo XX. Tanto, como una herramienta eficaz para la representación de conocimiento polisémico y complejo, como por convertirse en un artilugio combativo, ante los modelos impuestos por las élites de poder en la sociedad.

3.3 El paseante de la ciudad moderna

El aumento demográfico y la elevada concentración de población que tuvo lugar en las ciudades occidentales del siglo XIX, sumado al avance de la industrialización, dieron lugar al cuestionamiento de los límites de la ciudad de herencia medieval. Por otro lado, en esta atmósfera de necesidad de transformación, de expansión urbana, triunfaron las premisas racionalistas, y su reordenación cuadrículada, seriada y más pragmática, que fueron implantándose en el espacio urbano europeo. Por lo tanto, el modelo de ciudad se basó en la imagen ideal que diseñó Haussmann, como Pineda (2015) mencionaba: "una organización urbana basada en un plan racional desarrollado estratégicamente en el que se asigna a cada lugar una función perfectamente definida" (p.231). Las políticas del utilitarismo se fundamentaban en prestar un mejor servicio a los intereses económicos de la sociedad capitalista y sus clases burguesas dominantes. De tal forma, que el espacio urbano en distribución reticulada facilitaba un óptimo control panóptico para las políticas gubernamentales de la joven democracia representativa, como analizó Michel Foucault, sobre el

modelo de Estado-nación, regulando a partir de unas técnicas de gestión fundamentadas en la estadística, la contabilidad y a su vez, en las técnicas de identificación de los ciudadanos. En resumen, la implantación de estos procedimientos administrativos, sumados a los cambios urbanísticos, dieron como fruto, un mayor control de la ciudadanía. "Todas estas técnicas iban dirigidas a solucionar el problema del control a distancia de unos individuos formalmente libres, bien calculando y anticipando globalmente su comportamiento colectivo, o bien controlándolos individualmente, es decir, garantizando que se pudiera determinar su paradero" (Pineda, 2015, p.231). Es un modelo urbano que estuvo vigente hasta la primera mitad del siglo XX, donde el espacio público fue diseñado bajo las directrices de las políticas que organizaban y gobernaban. Al mismo tiempo, ante ese ambiente de cambio urbano bajo las medidas afines al control, floreció otra línea reivindicativa de toma de consciencia y de apropiación de la ciudad. De tal manera, se encuentran en el ámbito cultural otras propuestas alternativas al margen de este modelo imperante, es decir, aparecieron reacciones disidentes contra los nuevos cánones urbanísticos, con "una mirada alternativa al espacio urbano" (Urrea, González & Salazar, 2014, p.140). En definitiva, a mediados y finales del siglo XIX, en pleno apogeo del despliegue de la ciudad industrial, surgieron reflexiones con otra óptica mas humanizada y subjetiva, intentando, de este modo, huir de las ideas de uniformidad y serialidad implantadas. En esta dirección supuso una fuerte influencia Karl Gottlob Schelle con su libro *El arte de pasear*, en el que reivindicaba el paseo en cualquier lugar, ya fuera en bosques y montañas, como también por zonas limítrofes de la ciudad, de igual modo, representaba una metodología para adueñarse del paisaje. Otro distinguido ejemplo, en esta modalidad reivindicativa, fueron las reflexiones de Charles Baudelaire, el cual a su vez, influenciado por Edgar Allan Poe y su relato *El hombre de la multitud* (Pizarro, 2012), sumado a la influencia del estilo románticista. Todas estas aportaciones incidieron en la obra literaria de Baudelaire, hasta el punto que desencadenó en el reconocimiento del habitante urbano, como el verdadero centro neurálgico del espacio urbano.

Su literatura y poesía caracterizaron al ciudadano como el agente receptor de lo que la ciudad comunica, revelando las nuevas sensaciones que tienen lugar cuando se vive en ciudades desconocidas, nuevas, congestionadas, colmadas de constantes e impredecibles cambios, sin palabras conocidas para ser descritas. (Urrea, González & Salazar, 2014, p.140)

De esta manera, este planteamiento alternativo, como dispositivo para entender la creciente ciudad, donde la mirada subjetiva era la verdadera protagonista, acabó simbolizada en la popular figura del paseante *flâneur* de Baudelaire, como "el hombre lobo que merodea inquieto en la selva social" (Benjamin, 2005, p.423), a través de su deambular, caminando sin rumbo fijo por esa ciudad vibrante y en constante cambio. Así, a partir de la figura del paseante, nos permitió conocer otras partes desconocidas e invisibilizadas de ese complejo paisaje urbano. Tal y como lo describió Barrera (2015) en su tesis: "Para el *flâneur*, la ciudad es uniforme apenas en la apariencia: bajo ella se esconde todo un mundo, realidad subterránea frente a la cotidianidad del hombre ordinario" (p.64). Por otro lado, el acto de caminar significó el inicio de las primeras derivas, en consecuencia, la experiencia subjetiva del paseante representó una lucha contra la imagen dominante de la ciudad. Reflexión que también expuso Pizarro, en su análisis sobre el cuento de Poe, *El hombre de la multitud*, donde explicaba: "la figura de la multitud y sus vinculaciones con los nuevos escenarios urbanos. En el flujo de sus desplazamientos, y mediante su particular mirada, el narrador personifica una nueva forma de habitar el espacio y el tiempo de la ciudad moderna" (p.103). Por otra parte, la visión planteada de la ciudad moderna por Walter Benjamin es impersonal, mecánica y repetitiva, fruto de los cánones capitalistas. De ahí que el paseante significó el mecanismo para poder escapar del estado adormecido de la continua cotidianidad. Benjamin añadió una cualidad fundamental en el paseante, y era la desorientación como prioridad en sus exploraciones, el ejercicio de perderse le ayudaba a crear otras formas de habitar la ciudad y de reconocerla, "nuevas formas de reencuentro ante lo desconocido" (Barrera, 2016, p.66). Todas estas opciones planteaban un tratamiento más humanizado y vivencial de la relación entre el individuo y su espacio. De este modo, el paseo, el vagabundeo por la ciudad, se afianzaron como tema estético y contenido literario en esa época. Así pues, esta acción fue utilizada para reflexionar sobre el espacio habitado, como Silvia López (2014) describió "Es por tanto el paseo una herramienta crítica, una manera de mirar, de sentir, de leer el paisaje y apropiarse de él" (p.79). En la experiencia generada del acto de caminar, no existían normas preestablecidas, ni ningún parámetro que influyera en alguna trayectoria, el único impulso eran las ganas de descubrir y contemplar otros aspectos desconocidos de la ciudad para el paseante, pues, el azar, sumado con las decisiones intuitivas y espontáneas, jugaron un papel destacado en esta novedosa experiencia cognitiva (Paez, 2014). Estas actividades dieron lugar a la creación de versiones propias, diferentes y alejadas de la cotidianidad.

Aquí, se finaliza el apartado con el reconocimiento del paseante como el personaje que simbolizó todas las propiedades asociadas al concepto de la modernidad. Una época donde el movimiento, la fragmentación y lo efímero fueron sus rasgos distintivos.

En otras palabras, tanto el narrador anónimo de Poe, como el pintor de la vida moderna de Baudelaire, personifican la pasión irrefrenable por lo transitorio, lo fugitivo y lo contingente, elementos que anudados a lo eterno y lo absoluto, darán lugar a la definición paradigmática de lo moderno que harán de Baudelaire una figura crucial en las reflexiones sobre la modernidad. (Pizarro, 2012, p.104)

3.4 Rutas alternativas en las Vanguardias del siglo XX

En los primeros años del siglo XX, encontramos los movimientos artísticos de las vanguardias, que fueron continuistas con las aportaciones reivindicativas del siglo anterior, y manifestaron la misma actitud combativa ante la imposición de un único modelo de habitar por parte de la sociedad burguesa. De igual modo, su lucha estaba fundamentada en la búsqueda de otros caminos de comprensión de la realidad y de la propia identidad humana. El cambio tecnológico y la industrialización supusieron un profundo cambio en el ámbito urbano del nuevo siglo, una estructura en constante remodelación y crecimiento demandaba una asimilación y reflexión por parte de la ciudadanía. El concepto de movimiento fue el elemento representativo de este momento histórico, hasta el punto que las vanguardias también lo contemplaron como un rasgo necesario en sus temas de investigación, incluso la corriente artística del Dadaísmo fue capaz de ir aún más allá, representando el movimiento directamente a través de sus acciones en la realidad.

El movimiento y la velocidad se habían consolidado como una nueva presencia urbana que podía quedar reflejada tanto en los cuadros de los pintores como en los versos de los poetas. Al principio se realizaron tentativas de fijar el movimiento a través de los medios tradicionales de representación. Sin embargo, tras la experiencia Dada se pasó de la representación del movimiento a su práctica en el espacio real. (Careri, 2002, p.62)

De este modo, el 14 de abril de 1921, en París y bajo un diluvio torrencial, el movimiento Dada fijó una cita frente a la iglesia de Saint-Julien-le-Pauvre. A partir de esta acción, los dadaístas pretendían iniciar una serie de incursiones urbanas como actos estéticos. Al mismo tiempo, estas exploraciones siguieron la línea del paseante del siglo XIX, sin rumbo

fijo y buscando aquellos lugares marginales, invisibles para la sociedad burguesa. Como evocaba Francesco Careri:

La ciudad de los escenarios de los flujos y de la velocidad futurista fue transformada por Dada en un lugar donde era posible discernir lo banal y lo ridículo, donde era posible desenmascarar la farsa de la ciudad burguesa; en un lugar público donde era posible provocar a la cultura institucional. (Careri, 2002, p.71)

Igualmente, estas actuaciones comenzaron a tener un tratamiento como experiencia colectiva, y no pretendían una consumación material como en obra de arte. Por consiguiente, se podría formalizar a partir de estas actividades del colectivo Dada, el inicio del arte público, y al mismo tiempo, como comentó Nogué (2008) "abre la puerta al arte público y, al preguntarse sobre lo que debe ser visto, convierte la exploración en un hecho estético en sí mismo" (p.160). Por otro lado, hay que añadir, que dichas actividades con carácter crítico quedaron registradas y recopiladas como testimonio, en muchas ocasiones, a través de, cartografías, fotografías, octavillas y algunos artículos. Con respecto a los lugares priorizados por los dadaístas para realizar sus actividades artísticas, eran aquellos sitios alejados de los típicos contextos monumentales, e institucionales de la ciudad. Dicho de otro modo, enclaves no reconocidos, limítrofes y banales. Con esa actitud de realizar un vagabundeo por áreas periurbanas de la ciudad, se intentaba redescubrir la vida urbana, de la misma manera, que lo hizo el *flâneur* de la vida moderna. Esta predilección por lugares marginales y descontrolados era también compartida por las posteriores prácticas situacionistas. Por último, nos quedaría mencionar otra particularidad que definieron estas primeras actividades artísticas de siglo XX. Se alude, al notable protagonismo que adquirió la intuición sobre la razón, hecho que nuevamente favoreció la investigación de otro tipo de vínculos con la ciudad, desde una perspectiva psicológica como alternativa. "Dada pone en marcha la aplicación de las investigaciones freudianas al inconsciente de la ciudad, las cuales serán desarrolladas más tarde por los surrealistas y los situacionistas" (Careri, 2002, p.66). A su vez, esta última peculiaridad nombrada de Dada, tuvo una gran influencia en las aportaciones surrealistas, ya que, el Surrealismo estaba comprometido en el estudio de los efectos psicológicos en todo tipo de relaciones desarrolladas en el entorno. En la misma dirección que las corrientes de pensamiento que estaban en vigor en la época, y que intentaban escapar del modelo racionalista. En consecuencia, la práctica de caminar también formó parte de las manifestaciones artísticas de los surrealistas. "La deambulaci3n surrealista es una forma de exploraci3n del

territorio basada en una relación empática que permite establecer enlaces entre el inconsciente y las circunstancias del territorio capaces de soportar significaciones ocultas a la razón" (Nogué, 2008, p.160). Para finalizar, el Surrealismo utilizó el acto de andar con la pretensión de detectar nuevos contenidos mentales y expresados de manera artística: "indagar y descubrir las zonas inconscientes de la ciudad, aquellas partes que escapan al proyecto y que constituyen lo inexpresable y lo imposible de traducir a las representaciones tradicionales" (Careri, 2002, p.73). De igual modo, los surrealistas coincidieron con los dadaístas en la importancia que tenía el azar, para una verdadera experiencia en el acto de caminar. De ahí que su primera incursión la realizaran en la ciudad de Blois, elegida de una manera completamente arbitraria, sobre un mapa de Francia. Por otro lado, en el surrealismo hubo una preferencia también por los lugares naturales como bosques y espacios abiertos, donde realizaban sus recorridos, y supuso un matiz distinto con respecto a los dadaístas, "como si hubiese una intención de retorno a lo primitivo, a la esencia misma de la desorientación y del abandono al inconsciente, a los límites del tiempo real" (Barrera, 2016, p.68). En resumen, tanto el Dadaísmo como el Surrealismo coincidieron en sus prácticas artísticas, por una dimensión colectiva y revolucionaria. Dicha dimensión terminó reforzada y revisada con un compromiso social y político, en las posteriores prácticas situacionistas.

3.5 El mapa del Situacionismo contra la sociedad del control

La Internacional Situacionista fue un colectivo que se fecha entre el período de 1957-1972, en concreto, se formó en 1957 en el pueblo italiano Cosio d'Arroscia, durante una conferencia, a partir de la unión de diversos artistas de vanguardia que provenían de diferentes agrupaciones como el grupo *CoBra*, los *Psicogeógrafos* de Inglaterra, *La Bauhaus Imaginaria* y *la Internacional Letrista*, de la cual provenía Guy Debord. Tras la Segunda Guerra Mundial, en especial entre las décadas de 1950 y 1960, se respiraba un ambiente conservador en la sociedad europea, con el miedo aún de la guerra, ya que se instauró un único orden social y cultural, dando lugar a una sociedad disciplinada. En Europa, se sentía la necesidad de construir un mundo ordenado sobre los escombros del viejo. Sin embargo, el capitalismo seguía gobernando las relaciones en esta renovada sociedad, hasta, el punto de transformar todo en mera mercancía. Los gobiernos adoptaron medidas, de tal manera que el consumo masivo

podiera controlar los anhelos de los ciudadanos, transformándolos así en consumidores pasivos. Ante el monopolio alienante descrito en la práctica totalidad de la vida cotidiana, surgieron como movimiento reivindicativo los situacionistas, porque fueron conscientes de la implantación de la sociedad de bienes de consumo, junto con la manipulación de sus medidas represivas. En consecuencia, este colectivo adoptó una actitud crítica y contestataria ante este panorama social, por supuesto, propusieron otras alternativas de vivir y habitar la ciudad, dando como resultado el crecimiento de otras vías de entender y relacionarse con el entorno urbano, más allá del mero consumo.

El proyecto situacionista partía de una crítica social y de una crítica del arte, que no sólo se limitaba a revelar su carácter mercantil y fetichista, sino que trató de convertir los instrumentos de producción artística en medios de transformación tanto de situaciones como de la vida cotidiana, como eje de la revolución social moderna. (Barrera, 2016, p.69)

3.5.1 Crear situaciones

El posicionamiento revolucionario del situacionismo se centró en la experiencia cotidiana vivida en la ciudad, pero desde la dimensión concreta de la existencia, así pues, recogían todo tipo de subjetividades sociales distintas. Para ser más precisos, los situacionistas plantearon propuestas de carácter lúdico que giraban en torno al urbanismo de las ciudades, acompañado con un interés más etnográfico del componente urbano. En definitiva, se trataba de una forma de crear conocimiento experimental y procesual. De este modo, intentaban desmarcarse de cualquier planteamiento científico o valoración cuantitativa sobre el espacio de la ciudad. Esta actitud fue una defensora de las vivencias y memorias de los individuos, en contraposición al discurso único, y como mecanismo para visualizar la verdadera realidad. Por consiguiente, el mensaje central de los situacionistas era combatir contra el modelo de ciudadano vigente, el cual era un mero espectador, y se le reconocía por su rol pasivo, disciplinado, y por su trabajo rutinario. Además, por su desaprovechamiento del tiempo libre, ya que, lo destinaba al consumo de la cultura estereotipada, al arte excluyente y burocrático. En resumen, los situacionistas describían un ambiente lleno de conformismo y aburrimiento, donde imperaba una manipulación de la información por parte de los mass media. De tal forma, los artistas cuestionaron la ciudad, el modelo de vida, hábitos y

así, encontraron en las derivas y sus manifestaciones cartográficas, el método para explorar y plasmar la ansiada diferencia. Ante la sociedad del espectáculo, se plantearon producir vida, vivir la ciudad de otra manera. Por consiguiente, sus aportaciones artísticas estuvieron en estrecha conexión con el Romanticismo, como también, intentaron fusionar el arte con la vida. Para ello, el arte debía formar parte directa de la actividad urbana, y con una defensa hacia la práctica social y por extensión, al desarrollo de un arte integral. Barrera (2016) mencionaba en su tesis doctoral: "En esta lógica, crear situaciones se convierte en el arte por excelencia, un arte que llevará a recrear todas las manifestaciones artísticas conocidas por medio de la creación colectiva. Se trata de situaciones realmente vividas para transformar la vida cotidiana" (p.71).

3.5.2 La deriva como modalidad cartográfica

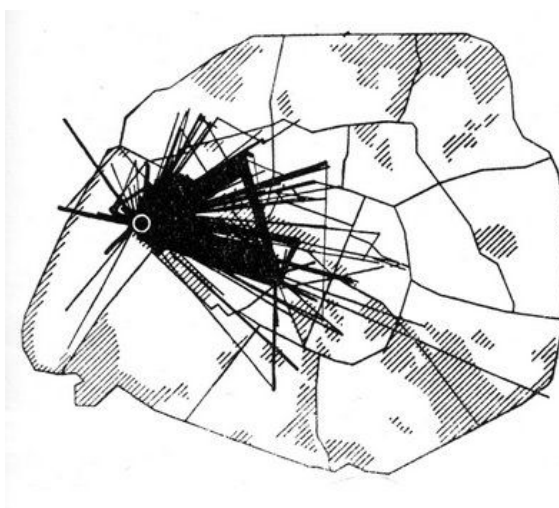
La deriva es un término que designó Gilles Ivain en 1953 en el ensayo *Formulario para un nuevo urbanismo*, y sus connotaciones se dirigían al modelo de ciudad cambiante y, qué efectos tenía en sus habitantes. "La principal actividad de los habitantes sería una deriva continua. El cambio de paisajes entre una hora y la siguiente será responsable de la desorientación completa" (Gilles, 1999). Posteriormente, de una manera más oficial, la deriva quedó definitivamente asociada con la práctica artística del colectivo de los situacionistas, ya que, la deriva era un término náutico, que significaba "ir con la marea". Se propuso una utilización experimental del espacio urbano ante el aburrimiento, como también, la representación fragmentada de distintas zonas urbanas frente al carácter objetivo y unitario de *la sociedad del espectáculo*. Se debe mencionar, además, que esta acción alternativa, sin normas preestablecidas de ejecución, donde el azar entraba en juego, de igual modo, tuvo sus antecedentes en las vanguardias de principios del siglo XX, ya que, en el Dadaísmo incorporaron el azar y lo efímero en sus actuaciones, y de igual manera, en el Surrealismo el argumento de sus obras se basaba en un contenido emocional y vivencial, pues la ciudad estaba repleta de emociones. Después de la ejecución de esta práctica artística, lo que quedaba solía ser un testimonio escrito. Este dato se denominó psicogeografía⁶, simbolizaba una cartografía emocional de los sujetos en el espacio urbano. En consecuencia, este tipo de mapas no se correspondían con las referencias físico-espaciales, ni pretendían identificar ninguna

⁶ Psicogeografía: Estudio de los efectos precisos del medio geográfico, ordenado conscientemente o no, al actuar directamente sobre el comportamiento afectivo de los individuos. (IS, 1, junio 1958).

división administrativa de la ciudad, ni simplificar el espacio. De este modo, al no contemplar estas funcionalidades, eran mapas de otra índole, como territorios contruidos a partir de una dimensión emocional. Podríamos apuntar que constituyeron una estrategia de reapropiación de la ciudad.

Las distancias entre dos lugares separados en una misma ciudad no guardan relación con la distancia proporcional de un plano hecho a escala geométrica, sino con la distancia entre dos polos emotivos. Así pues, los mapas situacionistas, ajenos a las fronteras administrativas que homogeneizan el espacio, describen la dimensión emocional del mismo. (Nogué, 2008, p.161)

El concepto de la deriva estuvo ligado indisolublemente a los efectos de naturaleza psicogeográfica y a la defensa de un comportamiento lúdico-constructivo. Por lo tanto, el significado de la deriva, también se oponía a las nociones clásicas de viaje y de paseo (Debord). Ya en el año 1952, Chombart de Lauwe realizó un estudio sobre *París y la aglomeración parisina*, donde argumentó "un barrio urbano no está determinado únicamente por los factores geográficos y económicos, sino por la representación que sus habitantes y los de otros barrios tienen de él" (Chombart, 1952). A través de un mapa realizó un estudio sobre el desplazamiento, a lo largo de un año (Figura 73), de una joven estudiante de clase media-alta en el distrito XVI de París, comprobando que su movilidad se reducía a un triángulo que situaba entre la escuela, sus clases de piano y su propia casa.



Fuente: <https://derivasutopicas.wordpress.com/2015/07/11/teoria-de-la-deriva/>

Figura 73. París y la aglomeración parisina, Chombart de Lauwe, 1952

Como consecuencia, la deriva estaría en íntima relación con lo que se designó como psicogeografía, esto es, el estudio de los efectos del medio geográfico al actuar directamente sobre el comportamiento afectivo de los individuos. Los mapas de los situacionistas fueron ajenos a las fronteras

administrativas de las ciudades que homogeneizan el espacio. Desde una mirada experimental y no pragmática del espacio público, Debord enunció "las ciudades presentan un relieve psicogeográfico, con corrientes constantes, puntos fijos y vórtices que nos disuaden de entrar o salir a ciertas zonas" (McDonough, 1996, p.55). Por medio de esta cartografía alternativa se intentaba huir del espectáculo de la ciudad, e incentivar otra tipología de encuentros y "situaciones"⁷, donde la vida pudiera volver a emerger en todo su esplendor.

La Internacional Situacionista planteó combatir el anestesiamiento del ciudadano, a través de un uso lúdico del tiempo de los ciudadanos, incitándolos a disfrutar de la ciudad, como si dicho espacio fuera un juego. Un lugar para vivir colectivamente y en el cual, se podían experimentar comportamientos fuera de la norma, donde hasta era posible perder el tiempo útil y, además, transformarlo en lúdico constructivo.

3.5.2.1 Representaciones de subjetividades. Las derivas solían acabar formalizadas en manifestaciones gráficas. Así pues, fueron invenciones cartográficas, en las cuales quedaba representada y sintetizada una experiencia personal. De igual modo, se convirtieron en un instrumento para la reflexión y la participación, así como para la transformación de los lugares. El acto de cartografiar una deriva suponía ordenar lo que había pasado y esta actividad permitía profundizar en su comprensión, al mismo tiempo, reflexionar sobre la propia representación visual, y durante ese proceso se podía descubrir algún elemento subjetivo más, no detectado anteriormente, a partir del acto de la reconstrucción, en formato mapa (Palacios, 2014). En otras ocasiones, han recibido el nombre de *cartobiografías*, término creado por Antonio Jesús Palacios Ortiz, el cual se puede encontrar en su artículo *Cartobiografías. Invenciones cartográficas para representaciones experienciales*. Ya que, para el autor, este tipo de mapas los catalogaba como narraciones espaciales, únicas e irrepetibles sobre vivencias particulares.

Nadie estuvo en el lugar que representan en las mismas circunstancias, por lo que nadie lo representó antes así. Las cartografías convencionales contienen datos que han de ser entendidos como una base referencial, y utilizados en consecuencia. La cartobiografía consiste en cierto modo en personalizar esos datos y añadir todo lo que los mapas convencionales no han querido, podido o sabido representar. Sus

⁷ Una situación es, según la Internacional Situacionista, un momento de la vida construido, concreta y deliberadamente para la organización colectiva de un ambiente unitario y de un juego de acontecimientos.

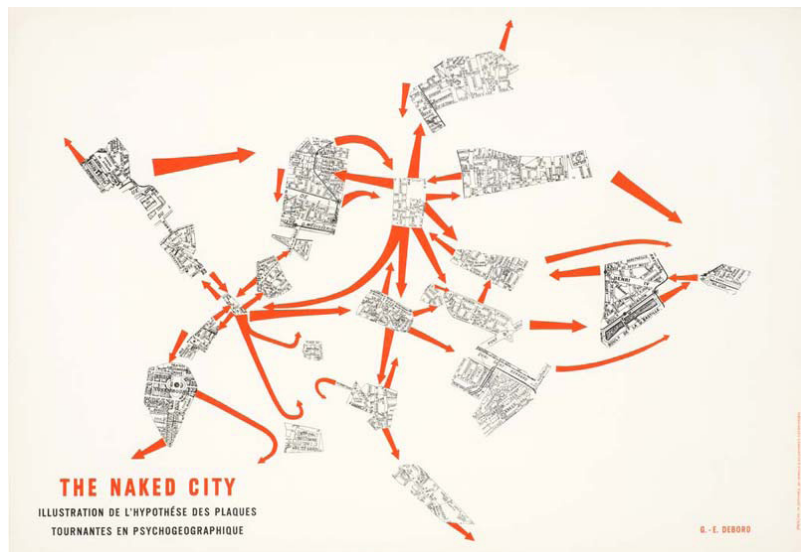
símbolos son nuevos, como las realidades a las que representan. (Palacios, 2014, p.273)

En referencia, al aspecto formal de estas representaciones, se puede decir, que se sirvieron de los mismos recursos gráficos y códigos simbólicos, que la propia sociedad de consumo empleaba. En consecuencia, estas manifestaciones reciclaban elementos gráficos extraídos de los medios de comunicación masivos, de la iconografía de lo cotidiano, y, en resumen, la cultura de la sociedad mediatizada fue utilizada para configurar sus mensajes. De igual modo, estas representaciones se convirtieron en algo popular, anónimo, como también, fueron un instrumento perfecto para la expresión colectiva.

3.5.3 El mapa psicogeográfico

El mapa psicogeográfico se concebía con unos criterios, donde las cuestiones espaciales no terminaban definidas por medidas físicas estables, sino más bien, estuvieron constituidos por la experiencia vivida en esos lugares. En este sentido, eran mapas compuestos por la acción y el comportamiento, vivencias desarrolladas por las personas. Dicho de otro modo, el mapa psicogeográfico documentaba información y datos dentro de la práctica etnográfica. Uno de los fundadores de La Internacional Situacionista fue el filósofo Guy Debord, una de las figuras más relevantes del movimiento por sus ideas revolucionarias de reelaboración de la vida cotidiana en la ciudad. Debord se mostró crítico con el crecimiento de las "condiciones modernas de producción" (Debord, 1967) y con la extensión del espectáculo a la totalidad de la vida cotidiana, factores que propiciaron la posibilidad de saltar e invertir las reglas del "espectáculo". Estas propuestas subversivas figuraron en sus textos *Introducción a una crítica de la geografía urbana*, de 1955 y *Teoría de la Deriva*, de 1956, que precedieron al conocido texto *La sociedad del espectáculo* de 1967. En el artículo *Introducción a una crítica de la geografía urbana*, Debord hizo alusión por vez primera a la creación de cartografías emocionales, es decir, mapas que mostraran las emociones suscitadas por los distintos ambientes urbanos. De tal forma, que la psicogeografía era capaz de evidenciar "la estrechez del París real en la que vive cada individuo" (Debord, 1955). Años después, en 1957 fue cuando Debord configuró los primeros mapas psicogeográficos: *Guide Pshycogeographique de Paris*. A partir de la propuesta de estos planos, la unidad de París desapareció, y surgió en su lugar una ciudad fragmentada y compuesta por distintas unidades ambientales. Así pues, quedaron estructurados por un conjunto

de islas urbanas, las cuales fueron recortadas de un plano comercial de París, y dispuestas sobre un fondo blanco. Además, dichos pedazos aparecieron conectados con flechas rojas de distintos grosores, para indicar las trayectorias de las posibles derivas y su grado de intensidad emocional, "una especie de geografía social de la ciudad que tamizaba las situaciones urbanas a través de filtros emocionales" (García Vázquez, 2016, p. 91). Por otro lado, Debord contempló su diseño como un mapa plegable, con el objetivo de poder distribuirse entre los turistas, y así, invitarles a perderse por esas rutas marcadas con las flechas rojas. Asimismo, esas recomendaciones turísticas transitaban por porciones urbanas olvidadas de la ciudad, por distritos humildes como Le Marais, y esto era realizado de manera intencionada por Debord, porque, con esta propuesta ofrecía construir en lo ignorado y en el vacío, otras ciudades posibles. *The naked city o Guide psychogéographique de Paris*, de 1957, de Guy Debord, (Figura 74) fueron ejemplos de mapas que invitaban a los visitantes a convertirse en caminantes urbanos deambulando por la ciudad sin un rumbo típico, "distritos históricos en los que aún persistían lo real y lo espontáneo por haber escapado a los proyectos urbanísticos del general De Gaulle" (García Vázquez, 2016, p.92); al final, esa experiencia sensorial y emocional se transformaba en una psicogeografía mental de la misma, en definitiva, una variante de la ciudad totalmente personificada. En conclusión, para el autor, este tipo de mapas eran un recurso para visualizar los contornos emocionales de las ciudades, una especie de ensamblaje entre el comportamiento humano y la geografía urbana, sumado a sus continuas mutaciones. Aunque resulte paradójico, la deriva permitió capturar y retratar, el permanente cambio innato en la vida, como ya definió Mercedes Pineda (2015) "El vagabundeo tenía por objeto cartografiar la "psicogeografía" urbana, es decir, la manera en que el siempre cambiante ambiente de la urbe influye en el estado de ánimo humano y viceversa" (p.17). El histórico anhelo del arte, representar a toda costa el devenir de la propia vida.



Fuente: <http://www.frac-centre.fr/>

Figura 74. *The Naked City*, Guy Debord, 1957

En la vertiente más arquitectónica de los artistas situacionistas se encuentra Constant Nieuwenhuys, con su proyecto *The new Babylon*. En 1956, el autor emprendió el trabajo de una visionaria propuesta arquitectónica para la sociedad del futuro a partir de una colección de sugerencias para ese prototipo de ciudad en forma de maquetas, dibujos, fotografías, collages, cartografías, textos y conferencias (Figura 75). A este proyecto le dedicó aproximadamente 20 años de ejecución, sin descanso alguno, desde 1956 hasta 1974. Con este trabajo sentó las premisas para un futuro errante en un mundo sin fronteras. Una serie de maquetas simbolizaron ese espíritu y proyección venidera, como si fuera un pueblo de nómadas a escala planetaria bajo un gigantesco y único techo, el cual se remodelaba constantemente. De tal manera, que tomó como referencia a los campamentos migratorios italianos, por tanto, las chabolas gitanas encarnaban los poblados arcaicos, sociedades tribales elaboradas con elementos transportables e intercambiables. Suponían construcciones urbanas efímeras, porque se desarrollaban en un devenir cambiante, con una arquitectura mutable, no solamente por distintos enclaves, sino también por momentos temporales diversos, y basada en el principio de la desorientación e influenciada por el concepto del laberinto. En definitiva, una ciudad a la deriva eterna y diseñada con el objetivo de la creación de infinitas situaciones.

En ellas habitaría una sociedad posrevolucionaria compuesta por *homo ludens*, seres entregados al ocio. Siguiendo los preceptos

situacionistas, cada estructura sería una *unite d'ambiance*: un espacio sensorial generado por colores, sonidos y formas que desencadenaría situaciones y sensaciones y sería susceptible de ser utilizado al arbitrio del *homo ludens*. El resultado era un laberinto ajerárquico e impreciso que incitaba la desorientación, el juego, la creatividad. (García Vázquez, 2016, p.112)



Fuente: <https://stichtingconstant.nl/>

Figura 75. *The new Babylon*, Constant Nieuwenhuys, 1956

Constant era consciente de que solamente conseguiría realizar una arquitectura y territorio fluctuante, si modificaba el principio del urbanismo racional, es decir, "la orientación", justo por todo lo contrario. Por ese motivo, propuso el laberinto dinámico, compuesto con varios centros y diferentes trayectorias de salida, aunque lo importante no era poder salir, sino ofrecer el constante deambular. De tal manera, el modelo de ciudadano que planteaba en este proyecto de *The new Babylon*, se convertía en un *homo ludens* con un carácter creativo, pues en su diseño descartó por completo la parte funcional y útil de la ciudad al servicio del consumo, pues en ese modelo urbano, "el ocio está desnaturalizado y comercializado por el turismo" (Pineda, 2015, p.163). Por el contrario, su propuesta planteaba la desorientación con la finalidad de dinamizar el uso del tiempo y el espacio, y así, favorecer una forma de vida lúdica y creativa. Por otro lado, el modelo de ciudadano de Constant, igualmente ofrecía el incremento de nuevas relaciones sociales con el continuo desplazamiento.

Un entorno pensado para el *homo ludens*, y acorde con su naturaleza nómada, así como describió Pineda (2015) "El entorno del *homo ludens* tiene que ser, ante todo, flexible, maleable y debe garantizar cualquier movimiento, cualquier cambio de lugar o de estado de ánimo, cualquier comportamiento" (p.198). En resumen, un tipo de sociedad lúdica, pensada para la persona con todas sus cualidades creativas, así pues, espacios para habitar y vivir, donde tuvieran lugar las actividades del juego, la aventura y la exploración, continuamente tan necesaria para la existencia del ser humano. Un patrón de habitar en común, como describió Roger Páez "la cual conduciría inevitablemente a una dinamización del espacio, puesto que este dejaría de entenderse bajo la óptica homogeneizadora del trabajo y pasaría a activarse desde la lógica transformadora del *homo ludens*" (Páez, 2014, p.122).

A finales de los años cincuenta del siglo XX, la "ciudad situacional" (Pineda, 2015) que propuso el movimiento Situacionista, compuesto por un grupo de artistas y activistas políticos, significó un activo cuestionamiento de la rígida estructura urbana implantada hasta entonces del concepto de ciudad moderna, donde los monumentos, espacios públicos, y otras instituciones burocráticas tenían un lugar fijo y permanente. Un tipo de estructura urbana tendente a la uniformidad, al aburrimiento y completamente ajena a la vida colectiva. En conclusión, un modelo deshumanizado que intentó combatir esta agrupación artística. El desarrollo de esta cartografía experimental, asimismo fue clara fuente de inspiración para los movimientos artísticos y activistas que tuvieron lugar, en los comienzos del siguiente siglo XXI. Así pues, como reflexionaba Mar Loren (2014) "En plena crisis del Siglo XXI, con las dinámicas reivindicativas de los colectivos como principal elemento de interés, los métodos de acción de los situacionistas devienen fuente de inspiración" (p.136).

3.6 Los mapas contemporáneos como construcción de identidad

Las cartografías han sido usadas para representar información relativa a un determinado lugar, incluso se han utilizado comúnmente como medio para dominarlo. En este sentido, el mapa ha servido para analizar un territorio a nivel global, con cuestiones cuantitativas, ya que dicha información recabada ofrecía la creación de una serie de directrices políticas, líneas económicas y planificación de ocupación de dicho lugar. En otros términos, históricamente los mapas fueron considerados como una herramienta técnica de datación estadística con su vinculación geográfica

y su correspondiente control de la población. Pero, en la múltiple y compleja actualidad, esta cartografía tradicional y de índole institucional se ha mostrado insuficiente para la datación de otros aspectos, que, por otro lado, igualmente han influido en el crecimiento de las urbes contemporáneas, como sería el caso de los procesos de gentrificación⁸, de los desplazamientos migratorios, la especulación, y demás conflictos sociales, muy habituales hoy en día, y que han quedado invisibles para este tipo de cartografía oficial. Se podría decir que las grandes urbes en general estarían sufriendo, como comentaba David Harvey, la conversión de su entidad en la de una pura mercancía de consumo, "se ha convertido en una mercancía, como la ciudad misma, en un mundo en el que el consumismo, el turismo, las industrias culturales y las basadas en el conocimiento se han convertido en aspectos esenciales de la economía política urbana" (Harvey, 2008, p.31). Las mutaciones que se han ido desarrollando en las ciudades contemporáneas, apoyadas en un tipo de producción de espacio, donde la prioridad ya no es el habitar sino el consumir, en consecuencia, este hecho ha significado la desaparición de espacios de confluencia o de espacios comunes, por el desarrollo de los *no-lugares* (Augé, 1993), y que, por el contrario, son idóneas para la sociedad de consumo. Este paradigma de consumo masivo y encima globalizado ha ido eliminando paulatinamente el aspecto de nuestro territorio local y, simultáneamente, en el entramado urbano se ha ido imponiendo la idea de la fragmentación, con espacios temáticos, en la ciudad del siglo XXI. La concepción de unificación y regularidad que imperó en los modelos urbanísticos en las ciudades, hasta finales del siglo XIX, ha ido progresivamente debilitándose, por otro modelo ramificado sin ninguna vinculación entre los nuevos espacios temáticos creados. En esta dirección fue como lo describió Barrera (2016) "la ciudad del fragmento lleva a nuestros días una concepción más topológica del espacio y de la especificidad de sus lugares" (p.120). PPor supuesto, esta reestructuración de los espacios urbanos ha generado unas marcadas consecuencias en la segmentación social de la ciudad. A pesar de que la segregación siempre ha sido una táctica recurrente en la historia del ser humano, en estos tiempos, con la modalidad de espacios específicos y sin puntos de conexión entre ellos, hace todavía más firme la separación entre clases sociales. En definitiva, el permanente crecimiento de la ciudad, con su hambrienta

⁸ GABANCHO, PATRICIA. *Se llama gentrificación*. Hoy el término es bien conocido y significa la apropiación de un barrio por el mercado puro y duro, lo que acaba en la expulsión de los habitantes, incapaces de soportar el alza de precios. <https://elpais.com/ccaa/2017/02/05/catalunya/1486312653_576574.html> [Consulta: 6 de febrero de 2017]

necesidad de consumir más espacios donde tenga lugar una actividad económica, ha desencadenado la ocupación de las áreas periféricas, de esta manera, los límites de la ciudad han sido difuminados y están en continua actualización. En resumen, los factores en la ocupación desenfrenada del espacio, suelen ser el desarrollo de alguna actividad productiva con su respectiva infraestructura, otro es la constante ampliación de nuevas zonas urbanizadas, acompañadas con sus centros temáticos de consumo. Asimismo, estos fragmentos mencionados suelen quedar enlazados simplemente por el mero desplazamiento entre ellos, y de la manera más inmediata posible, es decir, a través del uso del transporte. En conclusión, el crecimiento y la expansión de las ciudades contemporáneas han tendido hacia la especulación urbanística sin ningún tipo de regularidad, dando lugar a la desfragmentación, la desconexión entre los nuevos espacios creados y, en conclusión, la paulatina desaparición de la vida en común y social, en el entorno urbano.

Ante esta degradación de la vida social en las ciudades, resultaría fundamental la intervención de las cartografías artísticas, ya que ayudan a visualizar todas estas transformaciones en el espacio que habitamos, sumado a todas las reivindicaciones colectivas asociadas a la cultura e historia de un territorio, que se han visto gravemente afectadas con estas dinámicas de crecimiento, y que, en cierta medida, inciden directamente en la construcción de nuestra identidad. Por otro lado, otra de las destacadas funcionalidades de la cartografía alternativa, que fue descrita anteriormente, es su disposición activista ante la sociedad. De tal manera, Harvey defendió la postura activista en el arte, porque consideraba que tenía una directa implicación en la vida cotidiana, en consecuencia, con esta reflexión, era primordial cambiar el modelo de habitar la ciudad, y así, alcanzaríamos a cambiarnos a nosotros mismos (Harvey, 2008). Dicho de otro modo, esta actitud heredaba la visión moderna del arte, en la cual el objeto ya no es la finalidad, sino que lo importante en la actividad artística, versaba en un proceso estético experimental. Ante esta postura, se hace comprensible que el acto de caminar haya constituido una de las prácticas más demandadas, para esta nueva revisión del arte. Por tanto, los desplazamientos urbanos, junto con sus posteriores registros de trayectorias, han significado un amplio surtido, de cartografía experimental contemporánea, como proyectos de investigación que han recurrido a estas técnicas para diagnosticar la evolución del espacio urbano. En la actualidad, ante este panorama prolífico de experimentación cartográfica, se han encontrado actividades de diverso semblante, tanto de instalaciones sonoras, como también de

videoinstalaciones, intervenciones y actuaciones efímeras en el espacio público, y muchas más modalidades que han aprovechado todas las nuevas posibilidades tecnológicas que han surgido en el nuevo siglo XXI. De tal manera, que se puede decir que durante las primeras décadas de este siglo han ido apareciendo exposiciones recopilatorias, sobre todas estas nuevas experimentaciones cartográficas, sumadas a manifiestos ideológicos y documentos bibliográficos. Aquí se citan algunos ejemplos al respecto, como fue la exposición *Personal Geographies: Contemporary Artist Make Maps*, realizada en el Hunter College en 2006 y comisariada por Joanna Lindenbaum, donde las obras volvieron a utilizar el mapa como mecanismo para cuestionar y reflexionar sobre la situación actual de la sociedad de la información. Así pues, todas las novedosas oportunidades de acceso a la información y la subsiguiente necesidad en la sociedad para definir, organizar y localizar nuestro mundo contemporáneo, y de qué manera afectaba a nuestro ser emocional este inaugurado paradigma. Otra destacada recopilación fue *Mapping the Self*, exposición colectiva sobre distintas cartografías artísticas, realizada en el Museum of Contemporary Art of Chicago, entre 2007-2008, y comisariada por Tricia Van Eck. La exposición profundizaba en cómo los artistas habían utilizado el espacio geográfico o conceptual para su exploración personal, con distintas motivaciones, como plásticas, políticas y sociales. De tal manera, el mapa se convirtió en un arma de comunicación poderosa, para hacer frente a las problemáticas socioeconómicas y geopolíticas. Así pues, el mapa era un mecanismo de filtraje de ideas sobre el espacio y el tiempo, desde posicionamientos subjetivos, territoriales e incluso, de carácter más planetario. En esta línea de manifestaciones, se incluye *An Atlas of a Radical Cartography*, otro reconocido evento recopilatorio de cartografía alternativa, en este caso dirigido por Lize Mogel y Alexis Bhagat, en 2008; el evento expositivo fue acompañado con ensayos y mapas, y posteriormente, se realizó una publicación con toda la documentación que se presentó. De igual modo, *Experimental Geography*, representó otra exposición recopilatoria e itinerante entre los años 2008-2010. Esta colección se organizó por el ICI (Independent Curators International), de Nueva York y fue comisariada por Trevor Paglen y Jeffrey Kastner. Versaba de una compilación de 18 artistas o grupos de artistas en algunos casos, de diferentes nacionalidades y que habían desarrollado un estudio cartográfico experimental, igualmente, esta iniciativa fue documentada en un catálogo ilustrado y publicado conjuntamente, por el ICI y *Melville House Publishing*. Una exposición que reunía a más de treinta artistas provenientes de diversas latitudes y que se celebró durante 2010 en la floreciente ciudad

de Medellín, fue la denominada *El Mapa: Cartografías críticas*, comisariada por Jan-Erik Lundström y Mariángela Méndez. Esta exposición se definió por contener temáticas muy variadas, desde problemáticas que iban sobre reflexiones metacartográficas sobre la historia de los mapamundis, hasta los sofisticados y complejos mapeos de los fenómenos políticos, sociales y económicos en nuestro presente. Además de una rica diversidad de contenido, también ofreció una multiplicidad de modalidades de expresión, desde los mapas clásicos, hasta proyectos fotográficos o fílmicos, ilustraciones e inclusive, documentos web.

Tras la enumeración de algunas de las recopilaciones más notables, asimismo, en clave nacional debemos mencionar el trabajo cartográfico llamado *Post-it city*⁹, un proyecto expositivo organizado por el CCCB (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona), compuesto por exposiciones itinerantes por diferentes ciudades del mundo, desde 2008 hasta 2012. Este proyecto tenía como objetivo la revisión de la práctica urbanística. Desde un planteamiento de crítica social, y con una estrategia de visualización sobre los distintos usos y situaciones del espacio, en contraposición con la homogeneización del espacio público. De este modo, el proyecto se centraba en las ocupaciones temporales del espacio, con la intención de rescatar el valor de uso del espacio, más allá del consumo, y al mismo tiempo, mostraban las carencias que afectaban a determinados colectivos sociales. Además, con la creación de situaciones se intentaba potenciar la creatividad y el imaginario subjetivo. En última instancia, se nombra otro proyecto expositivo con propósito recopilatorio y de igual modo, fue bastante popular en el ámbito nacional durante el 2012, denominado *Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento*. Dirigido por la Obra Social "la Caixa", fue una exposición compuesta por más de 140 obras de distinto formato, desde mapas y dibujos, hasta videoinstalaciones y piezas digitales, procedentes de los principales museos de arte contemporáneo. El hilo conductor de la colección giró en torno a las cartografías subversivas entre los siglos XX y XXI, y el principal objetivo de esta exposición fue provocar y generar vacilación en el visitante, en relación a los distintos sistemas de representación y las nociones subyacentes.

En resumen, se ha intentado, al enumerar con algunos ejemplos de proyectos expositivos más conocidos, justificar la sólida evolución y trayectoria que ha tenido la cartografía alternativa, en las primeras décadas de este siglo. Con aportaciones radicales, activistas, emocionales,

⁹ CCCB. *Post-it city, Ciudades ocasionales*. <<https://www.cccb.org/es/exposiciones/ficha/post-it-city-ciudades-ocasionales/16445>> [Consulta: 3 de diciembre de 2013]

artístico-sociales, a través de un tipo de registro de datos cuya naturaleza era completamente distinta a la cartografía tradicional. En algunos casos, un tipo de contenidos que estaban inacabados, que eran cambiantes e indefinidos. Así pues, consistían en datos que no buscaban abarcar la generalidad de la población, sino todo lo contrario, ahondar en los problemas específicos de las personas en contacto con su propia existencia y territorio. Una estrategia de resistencia, que por medio de, esta vertiente de cartografías contemporáneas ha intentado mostrar el valor de las identidades personales, y, en consecuencia, la complejidad de la realidad social que se estaría conformando en nuestras metrópolis, sumada a la implicación de los cambios tecnológicos en nuestros hábitos y con sus consecuencias urbanísticas. Como explicaba Josep Cerdà, en *Observatorio de la transformación urbana del sonido*¹⁰, donde la naturaleza de estas cartografías, le permitía ir más allá y obtener una versión más directa y personal de la realidad, y al mismo tiempo, la creación de nuevos territorios, con una perspectiva subjetiva.

La cristalización en formato mapa de estos registros subjetivos, suponía el testimonio perfecto para luchar frente al espacio impuesto por la cartografía oficial. En conclusión, la cartografía experimental dentro del discurso artístico ha ayudado a configurar nuevas rutas y crear territorios alternativos ante lo oficial, igualmente, a profundizar en la identidad de sus habitantes y en las relaciones sociales gestadas en el lugar, a lo largo del tiempo. De ahí que, en muchas ocasiones, estas actividades han quedado ubicadas en un territorio determinado, con su posterior aportación cartográfica solucionada con el entramado de recorridos respectivo, tal como describía Anna Recasens:

Reconocer rutas cotidianas practicadas facilita explorar los contornos emocionales de la comunidad y su entorno. Se trata de cartografiar una serie de recorridos significantes, capturando y canalizando la diversidad de patrones, comportamientos, identidades. Estas experiencias de trabajo de campo se resuelven en mapas de experiencia, con una señalética precisa para cada caso. (Recasens, 2014, p.101)

Por último, se debe nombrar otra ramificación cartográfica, la cual ha tenido especial devoción por la exploración y rescate de elementos pasados en el territorio, como estrategia para redefinir y cuestionar el propio lugar, y, en definitiva, de contribuir a la conservación de la identidad colectiva. Esta acción de exploración y rescate de historias de otros

¹⁰ CERDÀ, JOSEP. (2012). Observatorio de la transformación urbana del sonido: La ciudad como texto, derivas, mapas y cartografía sonora. *Arte Y Políticas De Identidad*, 7, 143-162. <<https://revistas.um.es/reapi/article/view/174011>>

tiempos en las derivas, comporta otra interesante opción de trabajo de campo para estas cartografías, y que ha motivado firmemente a esta investigación.

3.6.1 Los recorridos de Francesco Careri

"Quien pierde tiempo gana espacio" (Careri, 2016).

Era necesaria la creación de un apartado específico para Francesco Careri, porque se le considera una de las figuras más destacadas en relación a la cartografía experimental contemporánea. Un referente y heredero del acto de caminar como herramienta de acceso al conocimiento. Como mencionaba Lacour (2014). "Si proyectar es una manera de interpretar y transformar el mundo, no es menos cierto que caminar es un modo de comprender la realidad, y ambas están estrechamente relacionadas. Es necesario caminar para proyectar, conocer para actuar" (p.208). La deriva ha simbolizado, para Careri, una herramienta de gran utilidad, tanto para cuestionar y replantear, como para "revisar el mundo" (De Diego, 2008), simplemente a través de la acción de caminar. Como la actitud de los alumnos peripatéticos de Aristóteles en la escuela Peripatos, en Atenas, los cuales atendían a las lecciones impartidas por Aristóteles mientras paseaban por los alrededores jardines.

Por otro lado, para Careri la actividad del paseo le ha aportado la posibilidad de crear nuevo espacio público alternativo, ya que, en la ejecución de dicho acto se pueden desarrollar procesos participativos, intercambios de experiencias y, en consecuencia, lo más importante, la creación de colectividades. Otra peculiaridad de los mapas que ha proporcionado Careri, consistía en la plasmación de un "espacio líquido" (Careri, 2002, p.30). De tal manera, que ha recuperado una manera de configurar espacio fundamentada en el desplazamiento continuo, un estilo de vida que provenía de nuestros antepasados nómadas. Si se añade, además, que para Careri, el origen de la humanidad ha estado estrechamente asociado con la historia del andar:

La historia de las migraciones de los pueblos y de los intercambios culturales y religiosos que tuvieron lugar durante los tránsitos intercontinentales. A las incesantes caminatas de los primeros hombres que habitaron la tierra se debe el inicio de la lenta y compleja operación de apropiación y de mapeado del territorio. (Careri, 2002, p.32)

3.6.1.1 Los espacios vacíos. Una singularidad bastante marcada en la producción de Careri, ha sido la predilección por ciertos lugares para caminar, en especial, por las zonas periurbanas, ya que, por estas demarcaciones los límites de la ciudad quedaban difusos, dichas circunstancias permitían el surgimiento de ciertas transformaciones al margen del control y la uniformidad. Como mencionaba Javier Rodríguez (2014) "comunicaciones inéditas entre los espacios urbanos vacíos y llenos" (p.40). En suma, estas partes de la urbe eran las que atraían a Careri en su investigación de exploración, porque dichos enclaves representaban la otra imagen desconocida de la ciudad. De ahí que, constituyera suficiente motivo para descubrir otra realidad:

Un mundo hecho de territorios caóticos, en el cual los asentamientos abusivos se sitúan junto a los yacimientos arqueológicos; las líneas de alta tensión y las autopistas se intersecan con los acueductos romanos; y las modernas ruinas industriales acogen una fauna y una flora que jamás hasta ahora habían habitado la ciudad. (Stalker, 2014)

Directo heredero de los postulados planteados por los situacionistas, en base a la interpretación de la ciudad como un paisaje psíquico, donde terminaban almacenadas en su distribución, partes huecas, y deliberadamente olvidadas. Pues sería aquí, en esos lugares ignorados y vacíos urbanos, donde estaría la atención por construir otras ciudades posibles y por medio del acto de caminar, tal y como el propio autor enunciaba en su libro, *Walkscapes*, (Careri, 2002) "El errabundeo construido crea nuevos territorios de encuentro. El errabundeo construido crea nuevos territorios para explorarse, nuevos espacios para habitar, nuevas rutas para recorrer" (p.86). Así pues, aquellas zonas difusas y descontroladas, que tanto molestaban a los arquitectos, ya que reconfiguraban el trazado planificado de un diseño único de ciudad, por el contrario, eran de especial inclinación para Careri, porque en dichos enclaves también tenía lugar la vida, pues eran igualmente habitadas, con otro tipo de actividades diferentes, con un cierto carácter más espontáneo y abierto. De tal manera, se podría decir que estos lugares marginales eran proclives al desarrollo de actividades al margen del orden imperante, pues nacían de espaldas a la ciudad, siempre independientes y buscaban la libertad. Por consiguiente, cada vez que el poder intentaba imponer su autoridad, dichas actividades se desplazaban a otros enclaves invisibles para poder existir en plenitud. Así describía (Careri, 2002), "Los difusos van allí a cultivar los huertos ilegales, a pasear el perro, a hacer un picnic, a hacer el amor o a buscar atajos para pasar de una estructura urbana a otra. Sus hijos van allí a buscar espacios de libertad y de vida social" (p.149). En resumen,

esta predilección del autor por lugares "no frecuentados por la cultura dominante y situados al margen de los itinerarios turísticos" (Careri, 2002, p.156), también fue una particularidad de los situacionistas, pues, en estos lugares brotaban las situaciones con un tratamiento alternativo. Por otro lado, también se debe mencionar la importancia e influencia que ejerció en los comienzos de Careri, el colectivo artístico romano en el cual colaboraba Careri denominado *Stalker*¹¹, dicho grupo fue iniciador de recorridos y rutas por los distintos márgenes periféricos de la ciudad romana en la década de 1990. Posteriormente, a comienzos del siglo XXI, este grupo de artistas siguieron investigando en la misma línea y enfoque, pero fueron transformándose en una red articulada de relaciones, y creciendo con otro tipo de proyectos con las siguientes siglas: *Primavera romana*, *LAC_Laboratorio Arti Civiche*, *Museo Relazionale*, *Stalker Walking School* y *Space Experience*.

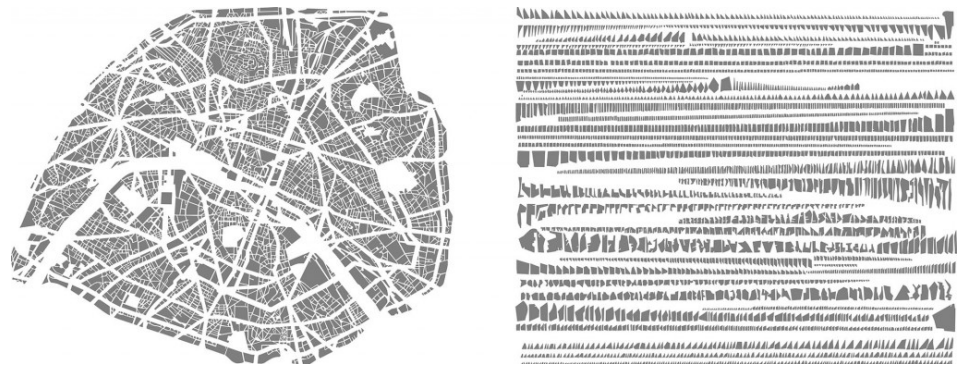
Para finalizar, se menciona otra característica de la producción de Francesco Careri, y que, igualmente, era compartida por los situacionistas, se remite a la importancia de ausencia de rumbo preestablecido en la acción de caminar, pues esa desorientación suponía la clave para descubrir y aprender nuevos territorios. En consecuencia, la pérdida de tiempo y energía que conllevaba la desubicación, por otro lado, favorecía ganar espacio y concretamente, espacio compartido de otros (Careri, 2016). Encima, el caminar correspondía con una actividad performativa y con un poder de apropiación y transformación de la imagen de la ciudad. "De modo laberíntico y participativo, es un método deambulatorio que nos permite leer y transformar las ciudades" (Careri, 2016, p.106). Por otro lado, esta actividad artística también ofrecía una funcionalidad estética, como era la oportunidad de fusionar aquellos pedazos urbanos, que no tenían ninguna interacción, a través del deambular entre ellos. Así pues, como nos explicaba Careri (2016) en su libro *Pensar, detenerse*, "en el territorio extraurbano, andar y franquear límites se ha convertido, por el contrario, en la única manera de reconstruir en un hilo unitario los fragmentos separados de las ciudades en que vivimos" (p.112).

3.6.2 Tipologías de la cartografía artística contemporánea

En este apartado se mencionan y analizan algunos de los ejemplos más significativos de la cartografía artística contemporánea. Manifestaciones

¹¹ STALKER / OSSERVATORIO NOMADE. (1994) Colectivo de arquitectos e investigadores procedentes de la Universidad de Roma Tre, que se unieron a mediados de la década de 1990. <<https://www.spatialagency.net/database/how/Subversion/stalkerosservatorio.nomade>> [Consulta: junio de 2015]

que han recibido todas las inquietudes y motivaciones anteriormente mencionadas en contraposición con la imagen impuesta y modélica en nuestra sociedad. En consecuencia, se alude a aquellas prácticas de investigación que han utilizado el formato mapa, como mecanismo visual para reflexionar sobre las distintas relaciones gestadas en el territorio. De tal modo, que el abanico de recursos gráficos y formales han conformado el vocabulario básico para dialogar sobre la realidad circundante. En esta dirección, incluso se ha desarrollado una vertiente de cartografía experimental cuyo artificio discursivo se ha basado en la manipulación y transformación del propio lenguaje cartográfico convencional, con la finalidad de relatar propuestas novedosas y expresar posturas comprometidas. En este sentido, el lenguaje gráfico de la geografía ha sido utilizado para transmitir ideas con tintes políticos, sociales y cualquier otra temática asociada con el espacio geográfico. Se ubicaría en esta línea de aportaciones artísticas, el trabajo de la artista francesa Armelle Caron (Figura 76), con una de sus obras más conocidas, *Las filas de las ciudades*, obra que trataba de la segmentación del espacio urbano. A pesar de que cada ciudad albergaba una morfología intrínseca, con sus propias irregularidades, por el contrario, la artista adoptó el mismo método de manipulación formal, con los distintos mapas de cada ciudad, y así, todos los planos acabaron recortados en pequeñas unidades, adoptando otros criterios de organización, en definitiva, a través de ese juego visual de manipulación como de simples piezas, desvelaba la crítica en su discurso sobre la estandarización de las ciudades.

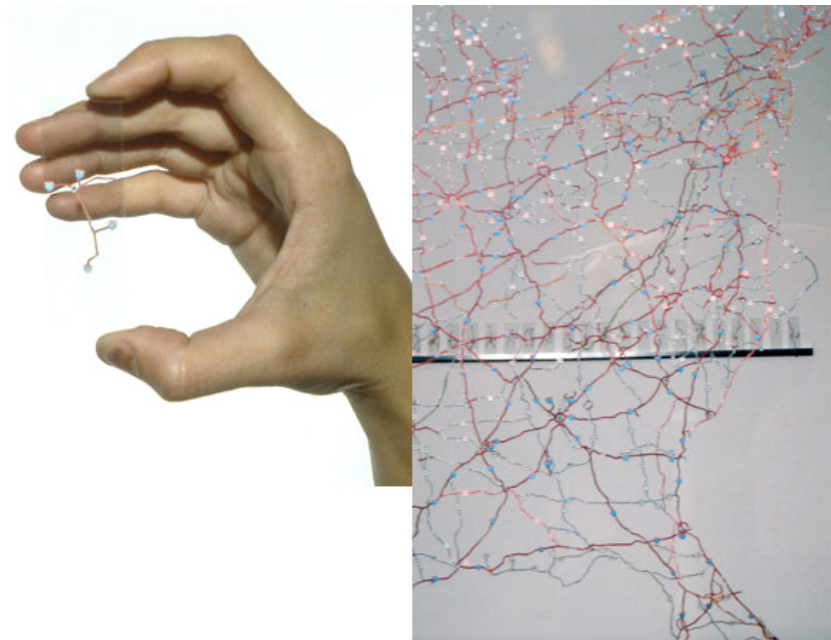


Fuente: <http://www.armellecaron.fr/>

Figura 76. *Paris / paris rangé*, Armelle Caron, 2010

En otras ocasiones, las aportaciones cartográficas han buscado una experimentación asociada a criterios puramente estéticos y de exploración formal, con la finalidad de abrir otras vías de expresión plástica. De tal manera, algunos artistas se han servido del código visual de la geografía convencional para configurar una representación artística. Un claro

ejemplo, en esta línea de proyectos sería la obra de Nina Katchadourian, la cual elaboró una serie temática sobre mapas, donde exploraba a través de esta modalidad gráfica, y como resultado obtuvo unas obras plásticas bastante llamativas, nos referimos a las obras denominadas, *Map Dissection I* y *Map Dissection II*. En dichas piezas, descontextualizó una red de carreteras de los EE.UU., para después construir otras composiciones formales, incluso en algunos casos, estas nuevas distribuciones llegaban a evocar otras formas figurativas (Figura 77), como la pieza denominada *el jugador de fútbol*. Técnicamente, estos fragmentos de carreteras extraídos quedaron ensamblados e intercalados por piezas de vidrio a cada lado.



Fuente: <http://www.armellecaron.fr/>

Figura 77. Fotomontaje de *Map Dissection I* y *II*, Nina Katchadourian, 1991/1997

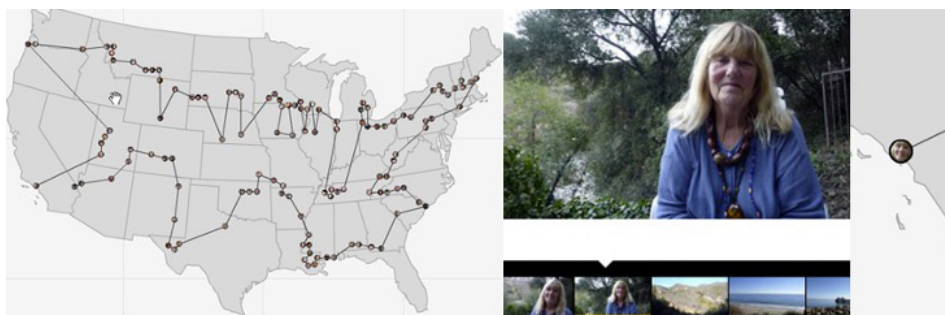
Asimismo, también se detecta un gran número de manifestaciones reivindicativas, con un tratamiento político en la experimentación cartográfica. Un destacado ejemplo de esta modalidad de expresión sería el trabajo de Richard Hamilton, y en especial, la conocida obra *Maps of Palestine, 1947-2010*. A través del propio código gráfico de la geografía contrapuso una misma zona del planeta a lo largo del tiempo. De este modo, en el transcurso temporal se podían observar las diversas mutaciones territoriales que tuvieron lugar en ese enclave geográfico. Dicha contraposición la realizó a partir de dos mapas, el primero era de 1947, donde figuraban las naciones de Israel y Palestina en función del reparto territorial realizado por la ONU en esa fecha histórica. Mientras, el otro mapa contrapuesto representaba al estado de Israel, junto con los distintos territorios que había ocupado hasta la fecha de 2010.

En los últimos tiempos, somos plenamente conscientes de la existencia de una interminable fuente de aportaciones cartográficas experimentales dentro de la producción artística. Estas circunstancias, conllevan una constante reformulación de las categorías y vertientes discursivas planteadas en esta línea artística. Se puede decir, que esta investigación se ha centrado, sobre todo, en aquellas intervenciones que han formalizado su relato en modo mapa, en ocasiones, con alusiones directamente geográficas, pero en otras producciones, no ha significado una condición esencial para configurar un territorio, con sus correspondientes trayectos, enlaces y significados, que dan sentido a la existencia de un lugar. En definitiva, una tipología cartográfica, que siempre ha acabado configurando un discurso a partir de un mapeo de datos, en consecuencia, esta acción ha implicado tareas de trabajo de campo, con el objetivo de obtener un registro específico sobre un territorio concreto. Por lo tanto, en muchas ocasiones, ese trabajo cartográfico va asociado implícitamente con la acción de caminar y, de este modo, el sujeto se transforma en dispositivo para realizar todas las tareas de datación. Posteriormente, la vivencia desarrollada, suele estar acompañada con la información recabada de dicha experiencia, por medio de la solución en formato mapa. En conclusión, el andar como estrategia para aprender a conocer nuestra vinculación con el espacio, y el mapa como testimonio de ese aprendizaje.

3.6.2.1 Cartografías colaborativas. Dentro de esta modalidad de producción artística, existe un interés en profundizar en aquellas manifestaciones cartográficas cuya resolución había dependido de la participación y colaboración de un determinado colectivo. De igual modo, se han enumerado en este apartado algunos de los ejemplos más representativos de esta vertiente coral. Así pues, se ha iniciado la documentación con aquellas representaciones que se han configurado a partir de un conjunto de distintas intervenciones individuales. En resumen, un mapa creado por un colectivo que se distribuye sobre un lugar concreto. A partir de estas directrices, se comienza con la producción cartográfica que realizó David Lynch con su película documental llamada *The Interview Project*¹², de 2009, cuya trama se basaba en el recorrido que realizó el autor por los Estados Unidos de costa a costa, donde entrevistaba a personas anónimas que iba encontrando en el transcurso de su viaje; así pues, eran encuentros espontáneos y propiciados por el azar, y por lo tanto, supuso una selección de las personas entrevistadas muy abierta y sin

¹² LYNCH, DAVID. *The Interview Project*. <<https://docubase.mit.edu/project/david-lynch-interview-project/>> [Consulta: 2009]

ninguna intención preliminar (Figura 78). Después del trabajo de campo y recogida de datos en modo entrevista, el autor configuró un posterior mapa videocartográfico con todas las entrevistas ubicadas en el lugar físico específico donde tuvo lugar la grabación. Por consiguiente, este formato ofrecía la oportunidad al espectador, de entender de una forma más amplia, la idiosincrasia de las personas entrevistadas, gracias a la información relacionada con el contexto donde se desarrollaban sus vidas, junto con los respectivos lazos creados en su entorno. Esta obra supuso un valioso documento sociológico de la nación norteamericana.



Fuente: <http://interviewproject.davidlynch.com>

Figura 78. Fotomontaje de *The Interview Project*, David Lynch, 2009

Así pues, como mencionaba Barrera (2016) este proyecto ofrecía "una oportunidad única para conocer de primera mano las realidades humanas" (p.241). Por lo tanto, resulta evidente que las cartografías corales contienen una clara dimensión social. En el caso de la cartografía de David Lynch, iba desvelando, con el transcurso de los recorridos y sus conectores, las distintas reflexiones relacionadas con las desigualdades sociales directamente afectadas por la situación geográfica. Al mismo tiempo, el paisaje iba modificándose con el transcurso del viaje y por extensión, también la personalidad de los entrevistados. En la misma línea de aportaciones videocartográficas con entrevistas a distintas personas que participaban en la elaboración de un mapa coral, se mencionó en la Introducción de este documento el mapa interactivo configurado para la tesis de Máster de Artes Visuales y Multimedia, de la facultad de Bellas Artes de Valencia, realizado en 2011, denominado *Cartografía Russafa, mapa relacional de identidades urbanas*¹³, centrado en un barrio de la ciudad de Valencia, en concreto, en Ruzafa, y en especial, focalizado en siete calles del distrito. Esta cartografía tuvo una motivación social, ya que, dicho barrio, durante un tiempo, ha simbolizado ser uno de los lugares de mayor acogida de diversas nacionalidades y con una gran actividad

¹³ CARTOGRAFÍA RUSSAFA. *Presentación*. <<https://cartografiarussafa.wordpress.com/diario-de-rodaje-2/>> [Consulta: 28 de mayo 2011]

cultural. A partir de este registro cartográfico con una entrevista modelo, como herramienta, se quiso retratar esa riqueza multicultural que se intuía iba a desaparecer en un plazo breve de tiempo, como consecuencia de la dura crisis del 2008 y sus intereses especulativos sobre el barrio.

Otra de las referencias más destacadas en relación a las cartografías participativas, con un discurso social junto con un análisis de agrupaciones reivindicativas que conviven en un mismo territorio y problemática, sería la producción del artista Rogelio López Cuenca. Su trayectoria es una de las más abundantes y comprometidas, porque sus proyectos cartográficos han estado cargados de significados sociales y experiencias singulares en distintas ciudades del mundo, en las cuales siempre ha recordado la importancia de la memoria histórica de cada lugar, rasgo de sustancial significación en esta investigación. Así describía los mapas de este artista, José Miguel G. Cortés (2015) "de las realidades económicas y las circunstancias políticas que en él concurren e, incluso, de muchas de las luchas que colectivos o grupos de personas, específicas han llevado a cabo en barrios, plazas y calles" (p.6). En este sentido, sus mapas han sido considerados como geografías combativas e inclusivas, porque, sus relatos siempre han versado sobre, reivindicaciones, injusticias sociales y manifestaciones solidarias. En definitiva, la producción extensa de Rogelio alberga una generosa serie de proyectos, como, por ejemplo, *Málaga 1937* (2007), una cartografía multimedia de recuperación de la memoria histórica, con intervenciones en distintos espacios públicos de la ciudad, donde se recordaba la dramática huida de la población civil, ante la entrada de las tropas invasoras que tomaron la población. *Mapa de México* (2013), de igual modo, otra cartografía colaborativa, donde se cuestionaban las efemérides de Independencia y homenajes revolucionarios triunfalistas, que la nación mexicana realizaba por esas fechas. *Lima i[nn]memoriam* (2001), en esta otra cartografía se visualizaron aquellos lugares ignorados por las elites de poder de la ciudad a través de una retórica de promoción turística alternativa. *Mapa de Mataró* (2008), fue otro proyecto coral donde se profundizó en la historia de la industria textil de la ciudad, en la crisis del capitalismo y en la memoria de múltiples historias personales. Pero, aquí se hace una parada, en una cartografía combativa y colaborativa, especial, que estuvo resuelta en nuestro territorio local de estudio, concretamente el llamado, *Mapa de Valencia / Polivalencias* (2015), que realizó para la exposición Radical Geographics, en el Institut Valencià d'Art Modern, IVAM octubre 2015 – enero 2016. Resultó una cartografía comprometida, donde Rogelio López Cuenca, pudo contar con la colaboración de un grupo de

alumnos que participaban en el workshop *No/W/Here: Valencia*¹⁴ (Facultad de Bellas Artes, UPV, abril de 2015). Realizaron un trabajo colectivo de investigación, para mostrar la versión de un mapa reivindicativo de la ciudad de Valencia (Figura 79). El mapa terminó compuesto de estratos de contenidos muy diferentes entre sí, los cuales quedaban amontonados y superpuestos, pero, a fin de cuentas, todas estas partes contribuían a definir, y de igual modo, hacer posible, otro modelo más humanizado de la ciudad. En resumen, a través de esta cartografía se retrataban manifestaciones de resistencia ciudadana acompañadas con ejemplos muy activos e imaginativos, con el propósito de contrarrestar la imagen mediática construida en las últimas décadas de la ciudad. Como fue la versión de una imagen representada con edificios espectaculares, los denominados "elefantes blancos"¹⁵, sumado a los megaeventos, cuyo único propósito era el beneficio económico. En resumen, una proyección de ciudad que no contemplaba ningún otro planteamiento asociado a la historia y características de la ciudad y sus propios habitantes. Además de esta etapa de especulación económica descontrolada alimentada por el insaciable sector inmobiliario-financiero, se añadió el saqueo de lo público en el ámbito político como nunca antes fue visto. De este modo, Rogelio López Cuenca recogió en el mapa de la otra Valencia, los distintos movimientos ciudadanos que, por otro lado, sí dignificaban la imagen de la ciudad. "Su lema común *Salvem* (el Túria, el Botànic, la Huerta, el Saler, el Cabanyal...) hasta la contra-visita turística organizada para denunciar lo que bautizaron como *la ruta del despilfarro*" (López, 2015, p.85).



Fuente: <https://mapadevalencia.lopezcuenca.com/>

Figura 79. *Mapa de Valencia / Polivalencias*, Rogelio López Cuenca, 2015

¹⁴ LÓPEZ CUENCA, ROGELIO. *No/W/Here: Valencia*. <<http://mapadevalencia.lopezcuenca.com/>> [Consulta: 30 de enero de 2016]

¹⁵ MONTESINOS, JESÚS. *El elefante blanco*. Por ser un animal costoso de conseguir y mantener se denominan así las inversiones muy aparentes que nunca alcanzan la rentabilidad de cualquier tipo. *ABC*. <<http://www.abc.es/20101105/local-comunidad-valenciana/elefante-blanco-201011051155.html>> [Consulta: 5 de noviembre de 2010]

Para finalizar, la producción de Rogelio López Cuenca ha simbolizado una vertiente cartográfica muy sensibilizada con los movimientos ciudadanos, los cuales, en muchas ocasiones, han representado movimientos colaborativos que han luchado por proteger elementos que corren el riesgo de quedar en el olvido, y, por el contrario, han sido claves para configurar la identidad de dichos colectivos. En la actualidad, esta vertiente combativa y participativa se encuentra en pleno auge y expansión, pues cada vez más, están surgiendo nuevas plataformas ciudadanas autónomas y con inquietudes comunes, con una actitud reivindicativa al margen del orden impuesto. Una clara referencia de este tipo de iniciativas sería el denominado *Vivero Iniciativas Ciudadanas, transferencias de la innovación ciudadana al espacio público*, colectivo que se definía como una práctica ciudadana de procesos informales que modificaban de forma adaptativa el entorno urbano. Así pues, se trataba de prácticas autoorganizadas, de carácter colectivo, y como consecuencia, con una intención de empoderamiento del entorno urbano por parte de la ciudadanía, a través de sus actividades críticas, que cuestionaban el modelo de ciudad actual, por medio de actividades de modificación o de intervención, o incluso, de creación de narrativas nuevas, dentro siempre del espacio urbano habitado. En resumen, estas propuestas ciudadanas que se han expandido durante la primera década del siglo XXI se han convertido en verdaderos agentes de promoción en la innovación social. De igual modo, muchas de sus actividades han quedado registradas y datadas en testimonios cartográficos. Por tanto, esta proliferación de movilizaciones ciudadanas también tuvo su desarrollo en el ámbito artístico. De tal modo, el colectivo *Sitesize*¹⁶ ha representado un patrón de estas movilizaciones ciudadanas, junto con sus respectivas aportaciones artísticas. Una plataforma impulsada por Elvira Pujol, Masip y Joan Vila Puig, y dedicada a la creación y a la investigación sobre la metrópolis contemporánea. De este modo, este grupo fundado en 2002 ha desarrollado proyectos artísticos en los que ha intentado crear formas de producción cultural autónomas y, sobre todo, con un aprendizaje comunitario. En consecuencia, uno de sus proyectos más representativos de su labor y, al mismo tiempo, considerado de gran envergadura, fue *Aprendizaje autónomo*¹⁷. Un proyecto de investigación que trataba de resignificar la contemporaneidad de las pedagogías libertarias en España,

¹⁶ PUJOL MASIP, ELVIRA Y VILA PUIG, JOAN. *Sitesize*. <<http://sitesize.net/>> [Consulta: 3 de marzo de 2018]

¹⁷ SITESIZE. *Aprendizaje autónomo*. <<http://sitesize.net/aprendizajeautonomo/>> [Consulta: diciembre de 2016]

y en el marco de la creación artística actual (Figura 80). De tal manera, intentaba indagar en su genealogía e identificar la formación de un nuevo ciclo histórico, y así, comprender la manera de cómo transformar y hacer emerger las experiencias y saberes. Ante estas inclinaciones enunciadas, constantemente han planteado la creación de proyectos colaborativos, donde estos grupos, comunidades y colectivos simbolizaban el nuevo ciclo de hacer cultura y representantes de una transformación social. Al mismo tiempo, exploraban otras iniciativas dispersas en el territorio y que, sintonizaban en el aprendizaje colectivo. Por otro lado, los itinerarios se ordenaron en cuatro categorías: arte y ecología social, feminismo comunitario, políticas de la memoria, vanguardias y aprendizaje. A partir, de esta estructuración de estudio, el colectivo realizaba derivas y todo tipo de acciones comunitarias, siempre con la finalidad de reformular el entorno, gestando otro tipo de relaciones.



Fuente: <http://sitesize.net/>

Figura 80. *Aprendizaje autónomo*, Sitesize, 2016

Otro testimonio de plataforma con similar planteamiento y participación colectiva, sería el grupo *Iconoclasistas*¹⁸, con un desarrollo cartográfico a partir de las iniciativas ciudadanas. Desde, 2008 vienen realizando mapeos para construir colectivamente miradas territoriales, que faciliten las prácticas colaborativas y, en consecuencia, la transformación del lugar. De este modo, los participantes se servían de todo tipo de herramientas y recursos visuales para la configuración de sus mapas, así como, por ejemplo, imágenes, íconos, dibujos, textos, viñetas y cualquier otro recurso gráfico, que, en definitiva, les ayudaban en la creación de una comunicación visual de significaciones y sentidos. De este modo, contemplaban el

18 ICONOCLASISTAS. *Cartografías*. <<https://www.iconoclasistas.net/cartografias/>> [Consulta: septiembre de 2021]

mapa como un dispositivo para acceder al problema cuestionado, ya fueran problemáticas sociales, subjetivas o geográficas. Por último, la actividad del mapeo les ofrecía la oportunidad de compartir sinergias y confianza. Igualmente, el mapa simbolizaba la exploración de otros caminos, para relacionarse e interpretar la realidad. Dentro del gran número de cartografías que dicho movimiento participativo ha elaborado sobre distintos lugares, y que todavía siguen realizando, aquí se hace mención al denominado *Atlas colectivo de la ciudad de Santa Fe*, este proyecto cartográfico fue estructurado en tres fases de ejecución, y se llevó a cabo entre julio de 2016 y marzo de 2017. Asimismo, el proyecto realizó una exposición, que estaba compuesta por un gigante mapa de la ciudad de Santa Fe con las referencias iconográficas utilizadas en los distintos mapeos, y acompañado con otros contenidos fotográficos y bibliográficos (Figura 81). En el espacio expositivo habilitaron una zona con mesa de consulta y coinvestigación. En definitiva, todos los elementos creados en las distintas actividades, como líneas de tiempo e iconografías, fueron utilizadas para organizar las diferentes temáticas de análisis y experiencias sobre la ciudad. En referencia al enfoque colaborativo, temporalizaron durante cinco jornadas intensas la realización de actividades colectivas con la temática global del "derecho a la ciudad", donde pudieron intervenir un total de 250 participantes, al final, todas esas intervenciones y respuestas quedaron retratadas en la exposición; pero buscaron ir más allá con las opciones de participación, al dejar reservado un espacio en la propia exposición para que los visitantes también pudieran interactuar con los relatos. A través de estos métodos de trabajo configuraron un discurso crítico, variado y amplio sobre la ciudad, compuesto de ejes temáticos nodales para organizar y visualizar.



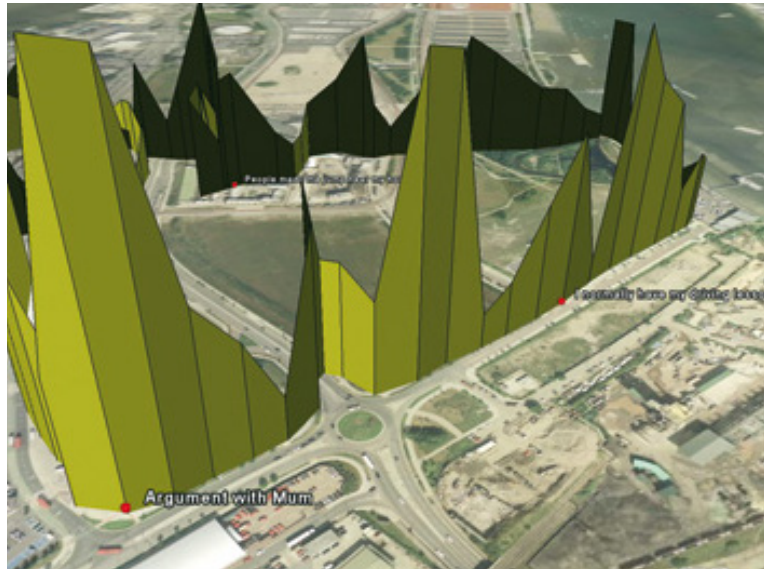
Fuente: <https://www.iconoclasistas.net/cartografias/>

Figura 81. *Atlas colectivo de Santa Fe*, Iconoclasistas, 2017

Para finalizar, y dentro de las modalidades cartográficas elaboradas a partir de la contribución colectiva, se menciona una última propuesta, en concreto, la producción artística realizada por Christian Nold, un artista, profesor y activista cultural, que ha desarrollado dentro de una gran diversidad de proyectos artísticos, una línea de trabajo denominada *cartografía emocional o Mapping / Emotion*¹⁹, basada en la configuración de mapas compuestos con las representaciones gráficas de las distintas relaciones psicológicas y grados emocionales experimentados por los participantes, y con una colaboración a través de los diversos paseos desplegados sobre el lugar seleccionado para cartografiar. Por otro lado, a Christian Nold le interesó la tecnología de seguridad desarrollada por la policía antidisturbios a través de dispositivos diseñados para detectar y controlar nuestro comportamiento; se sirvió de esta tecnología como herramienta para inventar un dispositivo que detectaba y registraba la respuesta emocional del usuario en función de su ubicación geográfica. Este dispositivo, denominado *Galvanic Skin Response (GSR)*, contenía un indicador que se activaba ante la respuesta emocional. Posteriormente, recogía los datos, y así, con ellos podía configurar un mapa en el cual quedaban visualizados las ubicaciones y los diferentes grados emocionales. En definitiva, esta información emocional representada suponía una estrecha relación con las psicogeografías. Por otro lado, *Bio Mapping* ha representado una línea de trabajo que siempre ha necesitado la colaboración de participantes, de ahí que el autor solía programar antes de las tareas de datación, la realización de un taller local inmersivo para los voluntarios que participaban en la correspondiente cartografía. De este modo, el taller facilitaba la acción de las distintas derivas realizadas a través de los paseos que realizaban los voluntarios junto con su respectivo dispositivo emocional de registro. Del mismo modo, dentro de esta vertiente de producción artística, encontramos *Greenwich Emotion Map*, una de esas cartografías emocionales desarrolladas desde octubre de 2005 hasta marzo de 2006. Desde el punto de vista de la participación en este proyecto, hay que mencionar que fue completada por 50 residentes locales de la península de Greenwich, de tal manera, que la alta colaboración dio lugar a la configuración emocional de prácticamente toda la zona (Figura 82). De este modo, quedaron visualizadas las distintas relaciones emocionales de los residentes con su propio medio ambiente, como también, permitió localizar los puntos de mayor debate y crítica en el territorio. En definitiva, esta cartografía abrió un camino de reflexión y

19 NOLD CHRISTIAN. *Bio Mapping*. <<http://www.biomapping.net/>> [Consulta: 24 de abril de 2009]

debate por parte de cada participante en relación con su entorno natural y, además, entre los propios conciudadanos, sobre posibles cambios físicos, con sus respectivos cambios sociales.



Fuente: <http://emotionmap.net/>

Figura 82. *Greenwich Emotion Map*, Christian Nold, 2005-2006

Este otro mapa emocional denominado *East Paris Emotion Map*, realizado en 2008, también fue resuelto a partir de un taller de dos días de duración del mes de abril y con la colaboración de 18 personas locales del distrito 11 de París (Figura 83). Con la misma dinámica, los voluntarios se colocaron el correspondiente dispositivo GSR, detector de estímulos emocionales, y con ello, recorrieron las distintas trayectorias de los paseos alrededor del distrito. Al final, tras la recogida de los datos, se configuró un mapa emocional de todos los participantes. Desde el punto de vista gráfico, quedó compuesto con líneas azules que simbolizaron cada uno de los recorridos establecidos por donde los participantes realizaban el paseo mientras que otro grupo de puntos rojos, significaban las zonas de alta excitación emocional, de este modo, la cantidad de puntos estaba en relación con la intensidad emocional. Por último, el mapa contenía otro grupo de puntos blancos, acompañados con anotaciones textuales de los participantes, que sirvieron para matizar y especificar la variedad de eventos y estímulos sensoriales que componían sus reacciones emocionales. La solución final supuso una imagen compleja, donde todo acabó integrado de forma conjunta: personas, estímulos y lugares.



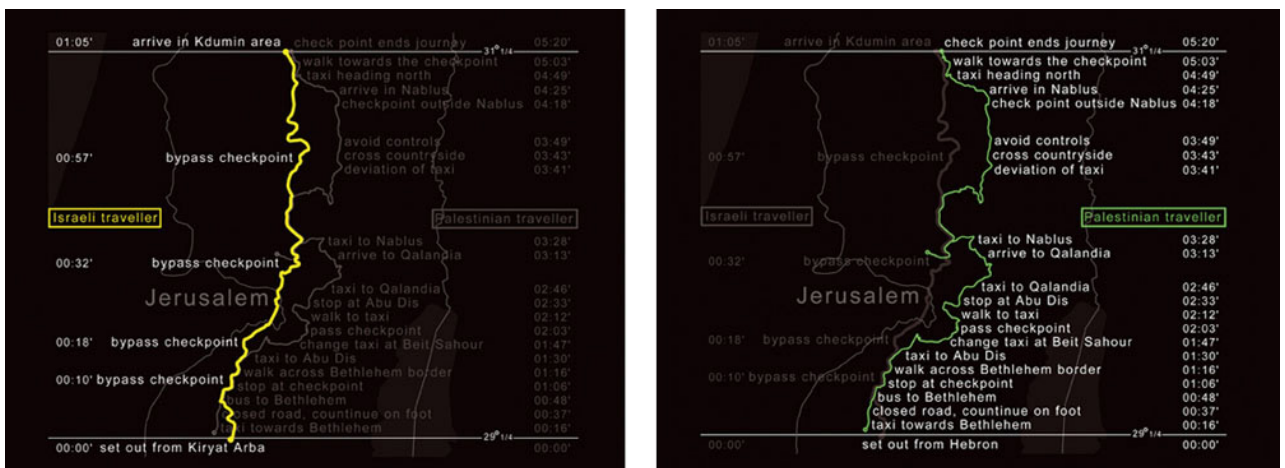
Fuente: <http://emotionmap.net/>

Figura 83. *East Paris Emotion Map*, Christian Nold, 2008

3.6.2.2 Cartografías explorativas. El rasgo significativo que ha dado sentido a esta otra agrupación de proyectos cartográficos contemporáneos, es el acto de caminar como estrategia para acceder al conocimiento a partir de una vivencia individual, y con su posterior mapeo de datos visualizados en un mapa, cuya gráfica ha habilitado el camino a la reflexión sobre la exploración realizada. De este modo, ante la compleja realidad, este tipo de aportaciones personales han abierto otra vertiente muy variada y rica para llegar a un mejor entendimiento sobre nuestra múltiple realidad. De la misma manera, en este bloque se mencionarán algunas de las manifestaciones artísticas más representativas, en referencia, a temáticas como cuestiones políticas, sociales, ecológicas, pero también, otro tipo de aportaciones, por motivos formales y factores comunicativos en la producción. Así, de este modo, un ejemplo emblemático con contenido geopolítico fue el proyecto de *The Road Map* realizado durante 2003 por el colectivo italiano *Multiplicity*²⁰. El grupo artístico estuvo interesado en investigar el estado de los territorios fronterizos entre Israel y Palestina, y en especial, la Ribera Occidental, región con una increíble variedad de fronteras, cerramientos y puntos de control en muy pocas hectáreas (Figura 84). De este modo, plantearon durante dos días, el 13 y el 14 de enero de 2003, realizar una deriva que atravesaba toda esa zona de estudio, pero, desde los dos territorios nacionales distintos, y con sus pasaportes de la UE. De tal modo, el día 13 viajaron acompañados con una persona con un pasaporte israelí de la colonia de Kiriati Arba a la colonia de Kudmin. Al día siguiente, el día 14 de abril, viajaron acompañados con otra persona con un pasaporte palestino de la ciudad de Hebrón a la ciudad de Naplusa. Las dos rutas, de inicio y fin tenían la misma latitud, e incluso podemos añadir que en algunos puntos de la ruta se

²⁰ MULTIPLICITY. *The Road Map*. <<https://mvmtblgd.wordpress.com/2011/02/20/critical-mapping/>> [Consulta: 20 de febrero de 2011]

superponían. Sin embargo, la duración de cada una de esas dos rutas resultó ser completamente diferente. En consecuencia, el viajero israelí necesitó una hora, mientras que el viajero palestino realizó el viaje en unas cinco horas y media. La temporalidad tan diferente entre las dos vías se basaba en el hecho de las directrices de seguridad del gobierno israelí, que facilitaba a los viajeros israelíes un trayecto más seguro, evitando además el paso por aldeas palestinas. Por el contrario, cuando los palestinos viajaban a ciertas zonas se enfrentaban a constantes controles militares del gobierno de Israel. En consecuencia, como solución se configuró un mapa compuesto con las dos rutas contrapuestas y con un acabado gráfico sencillo, pero muy elocuente. En resumen, la línea verde del gráfico representaba una dirección bastante tortuosa repleta de ondulaciones, que equivalía a la ruta que se realizó con la persona con nacionalidad de Palestina, junto con el nombre de los numerosos puestos de control por los que se tuvo que pasar, entre Israel y Cisjordania. En el otro lateral, la línea amarilla simbolizaba el otro recorrido realizado con la otra persona con nacionalidad israelí, con una trayectoria más marcada e inmediata en su dirección.



Fuente: <https://mvmtdldg.wordpress.com/2011/02/20/critical-mapping/>

Figura 84. *The Road Map*, Multiplicity, 2003

Otra aportación gráfica bastante singular, sería la línea de trabajo cartográfico realizado por Larissa Fassler, una artista canadiense con residencia en Berlín. Estas representaciones se caracterizan por focalizar sitios públicos específicos, como plazas, cruces, centros de tránsito y cascos urbanos de distintas ciudades. En ocasiones, ha elegido enclaves ya analizados, donde ha realizado versiones del mismo sitio, durante un periodo de años. De este modo, se enumeran algunos ejemplos como *Plaza del Cristo* (Havana 2017-2019), *La Gare du Nord* (París 2014-2015), *Kotti* (Berlín 2008-2014) (Figura 85), *Schlossplatz* (Berlín 2013-2014) (Figura

86), y *Columbus Circle* (New York 2017-2018). En todos estos lugares, la autora configuraba una representación cartográfica a partir de una visión subjetiva y, al mismo tiempo, constituida de significaciones de distinta índole.

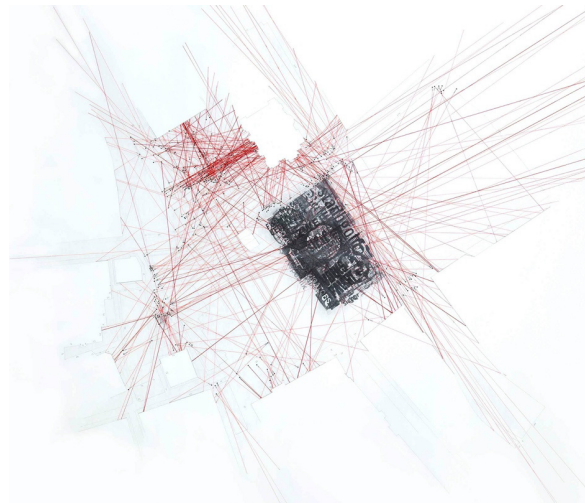


Fuente: <http://www.larissafassler.com/startside.html>

Figura 83. Kotti, Larissa Fassler, 2008-2014

En definitiva, una mirada personal fundamentada con percepciones, patrones y sumada al comportamiento humano dentro de ese lugar seleccionado, y, en consecuencia, representaciones inspiradas en la vida cotidiana de las ciudades. La estrategia para visualizar sus cartografías era a partir de un lenguaje visual muy diverso, ya que, la autora se basaba, por un lado, en la exploración entre el espacio, el volumen y la propia fisonomía de los lugares analizados, junto con instrumentos de registro arquitectónico tradicionales, tales como dibujos, modelos y mapas. Pero, además, no solamente se ocupaba de la morfología del espacio, sino que se sumaban a sus representaciones, su interés por los componentes etnográficos del lugar. De este modo, añadía capas de carácter antropológico e impresiones personales, como ciertos sentimientos experimentados en el lugar. La autora adoptaba unas pautas concretas en el trabajo, dibujaba y anotaba sobre el lugar analizado durante varios días. Además, Larissa Fassler solía trazar a mano todo lo que consideraba destacado del sitio; esas anotaciones temporales, después, en un segundo período, se acababan superponiendo unas sobre otras, a modo de capas, y eso daba como resultados, unas soluciones cartográficas bastante complejas, tanto en el desarrollo plástico como en la saturación de elementos. Para

finalizar, en referencia a sus últimas aportaciones de esta línea de trabajo desarrollado, comentar que, aún conserva la misma tendencia por retratar enclaves públicos y de encuentro, pero últimamente además, por aquellos lugares que han sido testigos de disturbios urbanos y reivindicaciones sociales, como por ejemplo, las protestas que tuvieron lugar, en *Gezi Park*, donde se realizaron los levantamientos contra las políticas xenófobas del expresidente francés, Nicolas Sarkozy, o por ejemplo en la *Plaza del Cristo* en la Havana, lugar que estaba siendo testigo de todos los cambios políticos que sufrió la nación ante el aumento del turismo o la muerte de Fidel Castro, junto con las radicales políticas económicas de talante aperturistas respaldadas en esa época por el nuevo presidente, Raúl Castro, y por Obama.



Fuente: <http://www.larissafassler.com/startside.html>

Figura 86. *Schlosplatz IV*, Larissa Fassler, 2014

En las antípodas de la metrópolis, nos encontramos a Hamish Fulton, ya que toda su producción cartográfica se ha desarrollado, más concretamente, en un ámbito natural. De este modo, la tipología de su estudio ha continuado en la profundización de los lazos con el espacio y cómo interactúa con nuestra identidad humana, pero aquí, con una temática focalizada en la naturaleza, ya que dicho artista no ha tenido ningún interés por explorar y cuestionar su existencia en el paisaje urbano, siquiera, él mismo manifestó un planteamiento reivindicativo en contra de la ciudad. Así pues, el artista decía: "La Naturaleza es la fuente de mi arte y el arte es una forma de protesta pasiva contra la dominación de la vida urbana. Tengo curiosidad por lo salvaje, no por la metrópolis" (Fulton, 2007). Al mismo tiempo, el propio artista encarnaría la figura del caminante. Tanto es así, que él se ha autodefinido: "Soy un artista que

hace caminatas, no un caminante que hace arte. Estoy comprometido con la caminata". Se podría decir, que su arte estaría compuesto por dos estadios diferenciados, uno, que contemplaría la experiencia de las caminatas, y otro, que pertenecería al de la materialización de un resultado artístico. Por consiguiente, una obra artística bastante variada en expresión. En ocasiones, se le ha considerado próximo al movimiento americano *Land Art*, y a la obra de Richard Long, en relación a su actividad de caminatas por distintos paisajes, y aunque ha contemplado en su intervención una serie de normas a la hora de realizar sus derivas, Fulton se diferenció en gran medida de este movimiento artístico, porque él nunca manipulaba directamente el paisaje por donde transitaba, ya que el método para configurar la relación estrecha con el paisaje era a través de sus caminatas, que posteriormente, intentaba recordar, evocar y transmitir de forma sintetizada en una producción artística con un fuerte componente poético. Estas manifestaciones solían estar constituidas por imágenes y acompañadas de unos textos, que, por un lado, tenían la utilidad de documentar la información vinculada a la localización, con las coordenadas geográficas, y, por otro lado, transmitían por medio de frases evocadoras, la experiencia vivida y sentida (Figura 87). Para Hamish Fulton, el acto de caminar era fundamental para poder desarrollar sus representaciones cartográficas. En conclusión, la acción de caminar constituía una parte destacada de la vida de Fulton, hasta el punto que su arte se encontraba en estrecha dependencia con esta actividad.



Fuente: <https://www.tate.org.uk/>

Figura 87. *Walking Journey*, Hamish Fulton, 2002

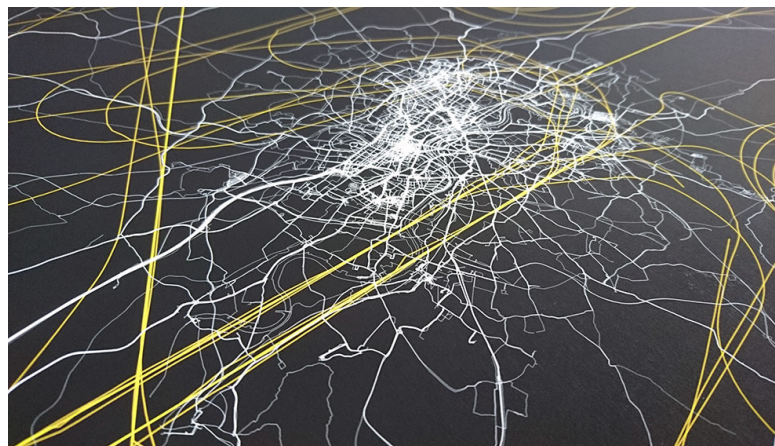
En clave nacional, se debe mencionar una producción cartográfica experimental suficientemente prolífica, en este caso se refiere, en especial, al trabajo realizado en el *Laboratori d'Art Sonor*, dirigido por Josep Cerdà en la Facultat de Belles Arts de la Universitat de Barcelona. Producciones cartográficas con una fuerte motivación por redescubrir los espacios

urbanos, desde otras miradas y visiones, que han intentado contribuir, con un enfoque más positivo, en los modelos de habitar y convivir en la ciudad. Aquí, se destaca un proyecto cartográfico coral, en concreto, denominado *RAVAL, cartografía sonora*²¹, producción que albergó un elevado número de artistas, que contribuyeron con sus personales aportaciones cartográficas sobre este barrio de Barcelona. En definitiva, supuso un compendio cartográfico muy variado por las distintas interpretaciones, y curioso, al mismo tiempo, por la cantidad de matices diferenciados que contenía. De este modo, se podía descubrir desde el trabajo de Andrea Espinosa, que realizó un mapa de las zonas con áreas verdes/aire purificado y las zonas sin áreas verdes/aire contaminado. Como también, el sensorial trabajo de Joan Bosch, que estableció un mapa de olores, de tal manera, que elaboró una clasificación de olores basada en aromas especiados, aromas italianos, aromas de mar, zonas de meado, aromas de café, aromas de cocina moderna. Por otro lado, Laura Baena, localizó y situó más de 500 cámaras de vigilancia en la zona Ciutat Vella, donde estaba incluido el Raval. En la misma línea de crítica y análisis estaba la cartografía de Xavier Valiente, que investigó los sistemas de seguridad de la zona, como fueron, las alarmas en edificios, las cámaras de videovigilancia estáticas, las cámaras de video vigilancia de 360º, los recorridos de la guardia urbana en coche, los recorridos de la guardia urbana en moto y los recorridos de la guardia urbana a pie. Por otra parte, Lluís Miralles y Jesús González construyeron sus dos cartografías a partir de las imágenes realizadas por la furgoneta del Google Maps, en ellas se podía apreciar una secuencia fotográfica de las calles Robador y San Ramon, en plena hora punta del comercio sexual. Así pues, de una manera ágil, se han enumerado algunos ejemplos, de entre otros muchos planteamientos de investigación y estudio del espacio que documentaba el proyecto del barrio del Raval. En definitiva, una cartografía experimental extensa y completa. Para finalizar este apartado, se va a nombrar el trabajo de dos artistas contemporáneos, que con su producción artística, se encontrarían en un territorio intermedio, a modo de cartografías transicionales, porque sus estudios sobre el espacio geográfico empezaron a documentarse con información proveniente de internet, también hicieron uso de las tecnologías de localización GPS, que empezaban a ser accesibles por esas fechas, aunque después sus trabajos acababan teniendo una solución física y concreta. En definitiva, con estos dos ejemplos se quiere cerrar el presente apartado y posibilitar una transición, hacia el siguiente bloque,

21 LABORATORI D'ART SONOR. *Raval, cartografía sonora*. <<http://cartografiaraval.wixsite.com/cartografiasonora>> [Consulta: 28 de mayo de 2010]

que en concreto se centra en la cartografía digital, de datos e interactiva, que se analizará posteriormente.

En primer lugar, se menciona a Jeremy Wood²², uno de los artistas pioneros en utilizar las tecnologías de localización que comenzaron a implantarse en la primera década del siglo XXI. Es un artista interesado por la cartografía y sus posibilidades comunicativas, ya que, consideraba los mapas como vehículos para informar o comunicar ideas, fin que con las palabras, por el contrario, a veces le resultaba insuficiente e inalcanzable. Así pues, Jeremy Wood, profundizó en la novedosa tecnología de GPS, y, sobre todo, exploró las cualidades expresivas gráficas que podía ofrecerle. Decidió registrar su propio cuerpo con un lápiz geodésico²³. De tal manera, se puede mencionar uno de sus trabajos más representativos, como fue *My Ghost*, un proyecto que tuvo una extensión de diez años, entre 2006 y 2016. Trató de una cartografía compuesta por un conjunto de imágenes, que representaban gráficamente el mapeado de los desplazamientos (a partir de coordenadas proporcionadas mediante la tecnología GPS) de su propia vida por la ciudad de Londres, donde vivía en esa década (Figura 88). Hoy en día, sus cartografías personales se han exhibido en más de cincuenta exposiciones en el Reino Unido y en el extranjero, y actualmente, todavía se expone en colecciones públicas y privadas, como las del Museo del Transporte de Londres y la del Victoria and Albert Museum.



Fuente: <https://www.jeremywood.net/>

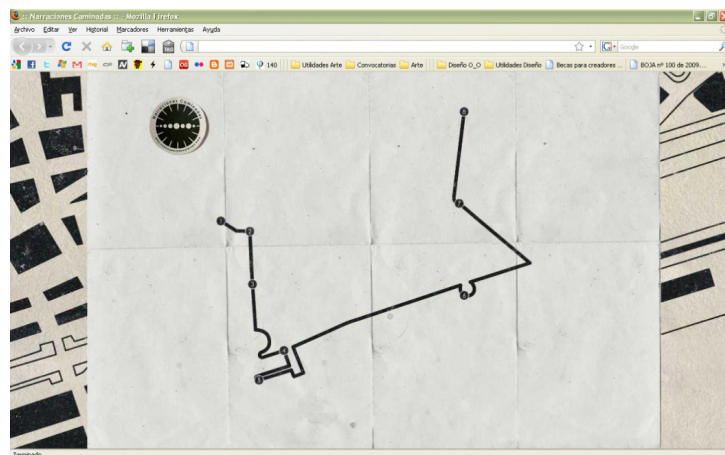
Figura 88. *My Ghost*, Jeremy Wood, 2016

Por otro lado, revisamos la obra del artista nacional Antonio Rodríguez Montesinos, que contiene un repertorio de proyectos bastante heterogéneos y ricos en planteamientos de comunicación, por supuesto,

²² WOOD JEREMY. *Jeremy Wood*. <<https://www.jeremywood.net/index.html>> [Consulta: 10 de mayo de 2020]

²³ WOOD JEREMY. *My Ghost*. <<https://www.jeremywood.net/artworks/my-ghost2016.html>> [Consulta: 1 de marzo de 2017]

su producción artística también ha estado basada en la incesante reflexión e intervención en el espacio, como vía de encuentro a una realidad más auténtica. Por consiguiente, esto ha conllevado que muchos de sus proyectos también hayan sido cartográficos, como medida estratégica de visualizar recorridos de pensamientos, asociaciones de historias, conexiones con experiencias singulares, y constantemente, relacionadas con el lugar seleccionado para su estudio. Como es el caso de uno de sus pioneros proyectos, denominado *Narraciones Caminadas*, realizado entre 2008 y 2012, en el que el autor ya empezaba a hacer uso de las nuevas tecnologías, acompañadas con la utilización del acto de caminar, como estrategia de investigación (Figura 89). En realidad, el proyecto terminó definido por una narración espacial organizada a través del paseo. Así pues, por un lado, planteó una experimentación con el espacio público, mediante el diseño de unos recorridos marcados a través de unos *stickers*, en varias localidades de Valencia. Al mismo tiempo, el proyecto contemplaba una dimensión virtual, porque elaboró unos planos que cartografiaron los siete recorridos, y toda la experiencia recogida de la actividad del paseo, con escenas cotidianas y situaciones lúdicas, quedó documentado en un espacio web diseñado para el proyecto. A su vez, dicha web tenía un formato de narración simulando un juego interactivo, como si fuera una aventura gráfica de un videojuego 2D de los años 90.



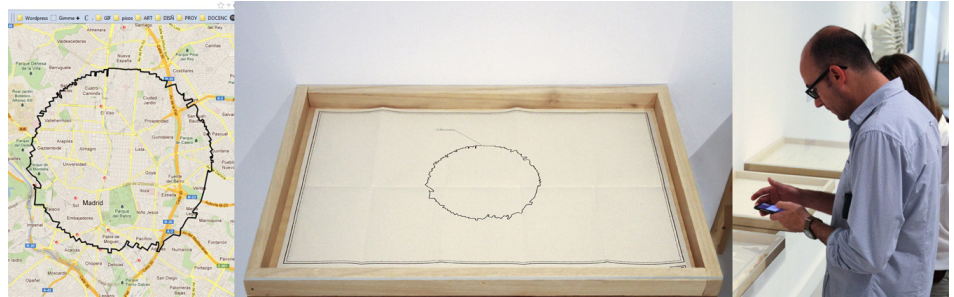
Fuente: <http://armontesinos.blogspot.com/>

Figura 89. *Narraciones Caminadas*, Antonio R. Montesinos, 2008-2012

Las propuestas de Antonio R. Montesinos han pretendido analizar la tensión entre las estructuras de ordenación y reglamentación del espacio, frente a la capacidad de acción real que se puede tener sobre nuestro entorno, por medio de acciones cotidianas como la comunicación o los desplazamientos. De este modo, a través del análisis, la modificación y el

registro de los espacios que han configurado nuestra experiencia cotidiana, e intentando comprender como ésta se desplegaba en un entorno híbrido mezcla de lo real con lo ficticio, lo urbano con lo natural y lo físico con lo digital. Así pues, en esta línea de investigación se menciona otro proyecto denominado *Perimetrías*, realizado al final del 2012, como cierre de una etapa artística, el cual estuvo compuesto por cuatro planos que invitaban a recorrer las calles de ciudades distintas, como fueron Madrid, Berlín, Roma y Málaga (Figura 90). Este proyecto proponía, a partir de unos planos, una serie de rutas para el paseo, en estrecha relación esta actividad con la producción y reapropiación del espacio urbano. De tal manera, que cada una de las ciudades tenía un plano correspondiente, el cual contenía la representación de un trazado geométrico cerrado distinto para poder recorrerlo, como era, un círculo, un cuadrado, o un triángulo. Además, este proyecto se sirvió de la herramienta de Google Maps para subvertir, ya que, su planteamiento básico se centraba en utilizar la aplicación para generar un recorrido que permitiera perdernos, a partir de los modelos geométricos facilitados, por sitios que en realidad nunca se había pisado, y al mismo tiempo, se trazaban recorridos cuyo destino coincidía con el mismo lugar de partida. En definitiva, los planos que diseñó el artista eran como herramientas para producir experiencias que nos alejaban del utilitarismo que siempre tendíamos a realizar, tanto del espacio urbano, como de la misma gestión de nuestro tiempo. Al final, cada uno de los planos contenía un código QR, el cual servía para direccionar el recorrido realizado al espacio web del proyecto mediante el uso de un dispositivo móvil. Por otro lado, los *tracks* guardados podían ser descargados en otro móvil, como también en un dispositivo con tecnología GPS, y así, cualquier persona podía realizar la deriva trazada. En conclusión, otra propuesta artística que ofrecía de una manera ingeniosa y a través de los recursos tecnológicos que estaban cambiando la sociedad, apropiarse del entorno, planteamiento alejado de los usos convencionales.

La labor de aquellos que trabajan las cartografías artísticas les sitúa en las confluencias y lugares cuyo aspecto de mayor relevancia es la multiplicidad. A menudo, estas zonas son aquellas en las que se han producido grandes movimientos migratorios, zonas marginadas y de fricción, o por otra parte, lugares que se articulan entre la naturaleza y lo urbano. (Torres, 2015, p.268)



Fuente: <http://www.armontesinos.net/>

Figura 90. *Perimetrías*, Antonio R. Montesinos, 2012

3.7 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Recorrido*

En este capítulo, dedicado a la cartografía experimental y de carácter particular, se ha incluido un ensayo práctico que se realizó durante la primera etapa de experimentación artística, entre 2017 y 2018. En referencia al criterio de selección para este bloque de contenido, se ha fundamentado, en especial, en la modalidad de recogida de datos para su posterior elaboración cartográfica. Por lo tanto, se estaría refiriendo a la deriva que se elaboró de nuestro tramo del trayecto de la histórica acequia de la Rascanya. En realidad, para ser más precisos, constituyó un conjunto de caminatas efectuadas en distintas sesiones, que posteriormente se ensamblaron, y compusieron la deriva íntegra de dicho canal histórico de estudio. De este modo, esta práctica se encontraría en estrecha vinculación con gran número de temáticas expuestas, donde la adquisición de la información sobre un paisaje específico se ha obtenido a partir de una vivencia subjetiva, en concreto, la serie de paseos, y, por lo tanto, dicha actividad orientaba a una reflexión y aproximación sobre nosotros, junto con los distintos lazos creados en dicho entorno. Asimismo, este conjunto de paseos cartográficos no han sido espontáneos y sin rumbo, todo lo contrario, pues fueron supeditados a la ruta de la propia acequia, pero, por otro lado, han compartido muchas otras inquietudes psicogeográficas de los situacionistas, ya que, supusieron un cúmulo de vivencias y anécdotas en cada uno de los paseos. De este modo, se fueron encontrando en el transcurso de la acequia muchos enclaves, como Careri denominaba "espacios vacíos", lugares sin concreción, donde todo podía ser posible. De igual modo, este ensayo, como el resto de los ensayos realizados en esta investigación, terminó formalizado en otra aplicación interactiva denominada *Identidad_Recorrido*. En definitiva, se era consciente que dicho canal histórico de irrigación había sido el responsable de la morfología

del paisaje circundante, como también, de la existencia de la red viaria original que conectaba con las poblaciones neurálgicas del territorio, de todas las manifestaciones arquitectónicas relacionadas durante siglos, y por supuesto, de la estructuración en el cultivo sustancioso. En conclusión, con todo ese conjunto de elementos singulares se pretendía diagnosticar su estado actual desde una mirada personal.

3.7.1 Toma de Datos y Reproducción

Antes de realizar la deriva y su correspondiente registro de datos, se planificó el propio recorrido con sus puntos de localización lo más aproximados posibles, ya que, en la actualidad, una gran parte del tramo que se analizó quedaba soterrado bajo el asfalto de la ciudad, y, en consecuencia, se debía asegurar su verdadera ruta. De tal modo, en esta etapa se estudió la documentación bibliográfica y se realizó una búsqueda de mapas y planos fechados en distintos siglos, que contemplaran en su representación gráfica, los alrededores de la zona noroeste de la ciudad de Valencia, y, sobre todo, el tratamiento de las acequias, este análisis nos permitiría asegurarnos de su evolución y estado actual. Nuevamente, las tareas de investigación y comparativa de material histórico fueron realizadas en la Cartoteca de la Universitat de València, durante los meses de noviembre y diciembre de 2017. Finalmente, se elaboró una selección de mapas históricos, para realizar el trabajo de análisis comparativo, el cual fue establecido con los siguientes mapas:

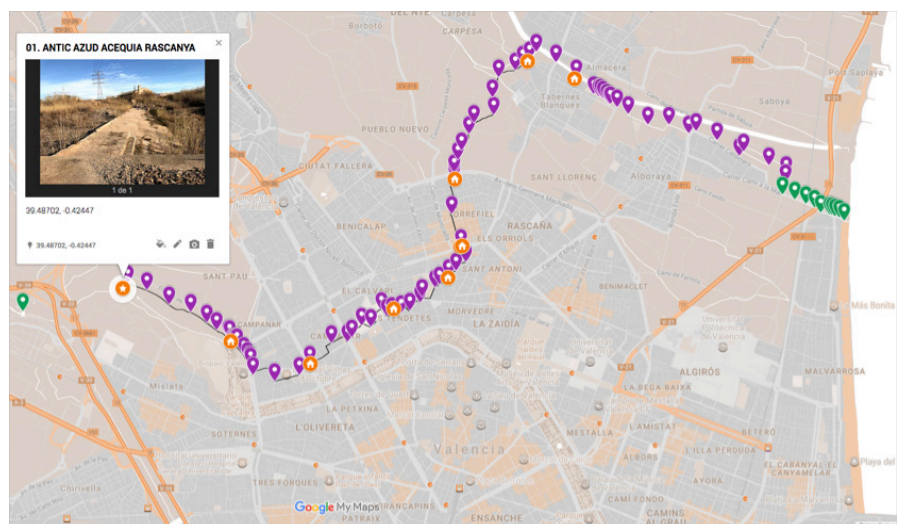
Plano de Valencia y sus alrededores, de Ponce de León, Tamarit, Bentabol y González, de 1883.

Plan de Valence Mariscal Suchet, Anónimo, de 1812.

Mapa Topográfico Nacional de España, del Instituto Geográfico y Catastral, de 1944.

Una vez verificado y delimitado el tramo del recorrido de la acequia Rascanya, tras el estudio realizado con los distintos mapas históricos mencionados anteriormente, se pasó a la creación de un mapa específico, donde se añadieron los puntos que marcaban nuestra ruta. A partir de la aplicación web de Google Maps, en concreto, en la sección de configuración personal de My Maps. Por consiguiente, el tramo acotado para la deriva acabó demarcado en un extremo, que representaba el inicio de la ruta, por el antiguo azud de la propia acequia. Actualmente, se encuentra en desuso, a causa del desvío que se realizó del cauce del río Turia con las obras denominadas del Plan Sur, por motivo de la trágica riada sufrida en la ciudad de Valencia, en 1957; seguidamente, el trayecto atravesaba el

subsuelo de distintos barrios periféricos de la ciudad, como eran Campanar, Les Tendetes, Torrefiel y Orriols, hasta alcanzar el extrarradio de la zona norte de la ciudad; en este punto, el canal discurría de manera abierta, hasta alcanzar el término municipal de Tavernes Blanques, donde se tomó uno de los desvíos o brazos que tenía la acequia, para ramificar su caudal a las zonas de cultivo aledañas, hasta desembocar organizadamente en el mar. Este brazo se denominaba La Riquera, y, en consecuencia, su desviación orientaba hacia la costa; en algunos segmentos quedaba soterrada y en otros, volvía a emerger al exterior. El recorrido, al final, nos aproximó a la localidad de Alboraiá, con sus correspondientes zonas de cultivo, hasta que dicho brazo fue reduciéndose en envergadura, y su cauce quedó enlazado con la acequia de La Mar, la cual directamente desembocaba en la playa, en suma, el otro extremo y final de nuestra deriva. Finalmente, el recorrido tenía una longitud de 9 kilómetros y 8 metros. De este modo, el mapa configurado en la aplicación de Google Maps, sirvió de orientación y consulta, constantemente, en cada una de las sesiones de campo (Figura 91). Asimismo, en el mapa se había introducido la geolocalización de elementos singulares del trayecto, como eran, molinos, alquerías con puntos en un color morado, junto con el resalte en color naranja, y en última instancia, en color verde, las desviaciones de ramales, más cercanas al trayecto original.



Fuente: <https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>

Figura 91. Mapa del Recorrido Google Maps, imagen de la autora, 2018

Una vez, finalizado el mapa de soporte, se emprendió el ansiado trabajo de campo, es decir, las distintas sesiones de registro de datos. Por otro lado, se decidió que la naturaleza de los datos serían una secuencia de tomas fotográficas. De tal manera, las grabaciones acabaron distribuidas en 6 sesiones con una duración de 5 horas aproximadamente cada una,

desde el 30 de diciembre de 2017, hasta el 11 de febrero de 2018, fecha de la última sesión de registro. Por otro lado, el aspecto del registro se definió con un encuadre de plano subjetivo, en concreto, el de la propia autora, porque había un interés en tener una relación próxima con el espacio, y al mismo tiempo, una mirada personal de la experiencia (Figura 92). En consecuencia, nuestro cuerpo se desplazaba caminando, y de la manera más fiel posible, al recorrido delimitado de la acequia. En resumen, se configuró una cartografía a partir de las vivencias gestadas en el acto de caminar por su trayecto. Por lo tanto, el registro consistió en la captura fotográfica por medio de un Smartphone sujeto a un palo extensible para facilitar la filmación de las tomas, pues en algunas ocasiones, la captura suponía toda una peripecia, incluyendo pequeñas acrobacias. Al mismo tiempo, esta modalidad facilitaba la unificación de la zona de encuadre en la toma fotográfica. Por último, la distancia entre cada una de las capturas era de unos diez pasos, aproximadamente.



Fuente: imagen de Begoña Añón

Figura 92. Trabajo de campo en las proximidades del antiguo azud, 2017

Las sesiones de grabación implicaron intensas experiencias, pues el acto de caminar simbolizó, como ocurre al seguir todo buen mapa, una auténtica revelación y una aventura al mismo tiempo. Aunque desde el comienzo se sabía que el diseño original del trayecto de la acequia correspondía a tiempos pretéritos, la decisión de realizar la deriva por esta antigua ruta conllevó una cantidad considerable de vicisitudes, pues suponía enfrentarnos con la actual ordenación que dominaba el paisaje contemporáneo. Pero, justamente era uno de los propósitos para realizar esta cartografía y poder transmitir al espectador de este modo, todas esas vivencias y sensaciones. Así pues, la actividad del paseo debía adaptarse a los diversos contratiempos que iban surgiendo, incluso, en ocasiones,

se tuvo que modificar la ubicación para la toma fotográfica, en relación a los puntos marcados previamente en nuestro plan de recorrido. Aunque, se debe añadir, que las actualizaciones de las tomas fotográficas eran lo más leves y cercanas a su localización original. Un claro ejemplo de lo descrito, fue el primer tramo del recorrido, concretamente el enclave del antiguo azud (Figura 93), el cual al encontrarse en desuso, por las obras para el desvío del cauce del río Turia, se hallaba en un estado de notable degradación, cubierto de escombros y despojos, que dificultaba la visualización integral del propio elemento, como también, parecía imposible transitar por este tramo de la acequia, ya que se descubrieron todas las obras derrumbadas, y todos los elementos de ingeniería hidráulica que gestionaban la distribución del agua en este canal en completo abandono. En resumen, se pudo descubrir un daño irreparable para nuestra cultura patrimonial. Ante estas circunstancias, en este tramo se realizó la grabación de las tomas lo más aproximadas al recorrido original.



Fuente: https://www.cartografiarascanya.com/ensayos_artisticos/

Figura 93. Fotomontaje del antiguo azud, imagen de la autora, 2018

Este tramo nos dirigió hasta el siguiente elemento patrimonial destacado, es decir, al Molí del Sol, el cual, por el contrario, sí contemplaba un óptimo estado de conservación, pues, había sido restaurado dentro de zonas ajardinadas y de recreo del viejo cauce del río Turia, y además albergaba a una de las actuales dependencias de la policía local de Valencia. Pero el paisaje que se observó en el transcurso de la caminata hasta llegar a este molino, estaba conformado por un puzzle de elementos dispares. Así pues,

suponía una vista híbrida conformada con zonas de huerta claramente delimitadas con sus correspondientes casetas, cercanas al trayecto, pero que también convivían con otras completamente abandonadas y ocupadas de modo marginal, pues se detectó actividad en sus perímetros, con una vegetación descontrolada, sin restricciones, junto con la amenazante urbanización periférica de la ciudad. En definitiva, representaba el típico lugar periurbano invisible y sin control, que tanto le apasionaba a Careri para realizar sus derivas y donde tenía lugar el acceso a otras caras de la existencia de la ciudad. Una vez se dejó atrás el Molí del Sol, la ruta nos apuntaba hacia el interior de diferentes distritos de la ciudad, en primer lugar, se atravesó el barrio de Campanar, antigua pedanía, y que durante el siglo XX fue absorbida, en concreto, durante las décadas de los años 60 y 70, que se sumó al repunte que sufrió en los últimos años la especulación urbanística, con descontroladas ampliaciones de viviendas residenciales. Durante todo este tramo, la acequia discurría de manera subterránea, ignorada y ajena a la vida de los ciudadanos, hasta el punto, que el recorrido transitaba por debajo de avenidas, cruces, jardines, e incluso a través de un hospital, en concreto, el antiguo hospital universitario de la Fe. En toda esta exploración urbana, algunas veces, el recorrido dejaba señales, como la distribución y planificación de algunas calles, o los claros desniveles que tenían algunos segmentos urbanos, como, por ejemplo, en el mercado desnivel localizado en el final de la calle Crucero, y perpendicular a la calle Joaquín Ballester, en la zona de Les Tendetes, entre Campanar y Marxalenes. Por otro lado, del patrimonio asociado al paisaje hidráulico, que se anotó en una primera fase de la planificación de la deriva, como alquerías, lenguas y molinos, se pudo tristemente confirmar su práctica total desaparición, con la excepción de algunas alquerías restauradas e integradas en un espacio público, como fue el caso, del parque de Marxalenes. Tras dejar este parque, el trayecto continuaba atravesando el siguiente barrio periférico de Torrefiel, hasta llegar a la zona metropolitana noreste de la ciudad, con toda la vasta circunvalación que existe en la entrada norte de la ciudad, también próxima al otro barrio periférico de Orriols. En otros tiempos, todas las tierras de estos humildes barrios dormitorio, contenían una riqueza incalculable en cultivos que abastecían gran cantidad de las necesidades de la ciudad amurallada, como también, a otros enclaves históricos, como era el convento de San Miguel de los Reyes, renombrado hospedaje de la nobleza y de la familia real, en otro tiempo. Desde aquí, la acequia volvía a ser visible, pues finalizaba el término municipal de Valencia, y por consiguiente, discurría entre los cultivos de la huerta en dirección norte hasta aproximarse al término de

Tavernes Blanques. Se debe mencionar que en este tramo se llegó a intuir el esplendor y belleza de un paisaje pasado, pero al mismo tiempo, se detectó una frágil convivencia con los elementos contemporáneos. Poder recorrer el siguiente segmento de la ruta, en especial, el que iba entre los municipios de Tavernes Blanques y Alboraiá, supuso todo un reto, ya que se tuvo que modificar el trayecto planificado por encontrar en el mismo bastantes nuevas edificaciones. De igual modo, en ciertos fragmentos se optó por realizar el paseo más aproximado que fuera posible. El paisaje, nuevamente, en esta parte, estaba conformado por un número de capas de significaciones muy distintas. En consecuencia, un entorno híbrido, donde se hallaron simultáneamente zonas de cultivo y entramados hidráulicos al aire libre, conviviendo de manera contigua con avenidas, calles, rotondas y edificaciones urbanas. De este modo, el canal de la acequia a veces aparecía visible, pero en otras ocasiones, desaparecía y volvía a circular soterrada bajo las recientes edificaciones. Un ejemplo, fue la nueva casa de la cultura de Tavernes Blanques, enclave en donde se había marcado la localización de un molino, denominado La Barraca, y en consecuencia, se pudo constatar nuevamente, que también había desaparecido (Figura 94).

Otro ejemplo, fue el amplio polideportivo del municipio, bajo el cual también discurría la acequia, hasta que volvía a salir al exterior, justo se la descubrió en el muro exterior de dicho recinto. En resumen, se convirtió en un tramo bastante cargado de emociones y vivencias típicas de una exploración, pues era frecuente perder el rastro de nuestra ruta, sumado al conjunto de otros pequeños paseos próximos en las zonas de desorientación, que conllevaba además un tiempo adicional, hasta poder volver a localizarla. Así pues, se tuvo que paralizar la grabación en alguna sesión, ante el extravío de su localización, y retomarla en otra sesión posterior.



Fuente: <https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>
Figura 94. Detrás del polideportivo de Tavernes Blanques, 2018

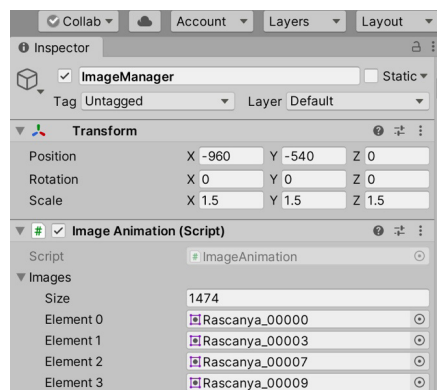
El último bloque de caminatas, corresponde con el tramo en el que la acequia se orienta a su desembocadura en el mar, en concreto, entre el término de Alboraiá y la zona de la costa. Este periplo estuvo plagado, de igual modo, por bastantes dificultades que impedían continuar el trayecto planeado. Así pues, se tuvo que sortear el entramado de carreteras de entrada y salida de la ciudad, junto a la red ferroviaria, y, en consecuencia, este segmento representó un desplazamiento que atravesaba carreteras, raíles, vallados, tapias y verjas, antes de alcanzar la costa, donde incluso en el último trecho, ya en la playa, la acequia aún cruzaba un camping, para finalmente, realizar su parada definitiva en el mar. Para resumir, la grabación del recorrido cartográfico terminó compuesto por una secuencia de 1.500 imágenes fotográficas.

3.7.2 Postproducción del material y Diseño de la Aplicación

En la siguiente etapa se realizaron tareas de retoque digital del material capturado de las distintas derivas. De tal manera, se tuvo que desempeñar un trabajo de postproducción con las imágenes, a través del software denominado Adobe After Effects, edición de la corrección de color e iluminación en algunos tramos de la secuencia, y algunos ajustes de estabilización en los encuadres de las tomas fotográficas, con la finalidad de obtener una reproducción en condiciones adecuadas de la batería de imágenes. A pesar de nuestro interés por hacer visibles en la reproducción de la secuencia, todos aquellos obstáculos y sucesos narrados en el transcurso de la deriva, se evaluó que en algunos puntos su lectura no era muy fluida, porque se detectaron problemas de continuidad o *racord*, así pues, en esta etapa de unificación estilística y retoque digital, se decidió prescindir de algunas tomas, dejando al final la secuencia definitiva compuesta por 1.474 fotografías.

Una vez finalizada la laboriosa tarea de retoque de los brutos, se pasó a la generación de la aplicación interactiva, resuelta igualmente con el software Unity 3D. Por un lado, se definió la interfaz en dos dimensiones y con una resolución de tamaño de imagen de 1920 x 1080 píxeles. Al mismo tiempo, la secuencia de imágenes definitiva quedó adaptada a la misma resolución de la interfaz, y en consecuencia, figuró a pantalla completa. Por otro lado, en esta aplicación también se implementó la adaptación flexible del tamaño de la interfaz, a las proporciones de los distintos dispositivos estándares de lectura, a través de la respectiva configuración de los elementos *canvas* descrita en el capítulo anterior. En referencia a la parte interactiva de la aplicación, se proyectó establecer una reproducción

de la batería de imágenes en directa dependencia con la interacción de los usuarios. De esta manera, se diseñó una botonera principal con aspecto deslizante, a través de la cual poder reproducir las imágenes. Por tanto, el único botón debía tener sincronizado su desplazamiento hacia los laterales, con el rebobinado hacia delante o hacia detrás, de la secuencia fotográfica. Para obtener este propósito, hubo un periodo de estudio e investigación con el lenguaje de programación en este software. En la comunidad online de programadores de Unity 3D se descubrieron algunos componentes desarrollados, que sincronizaban alguna propiedad de transformación de un objeto, como, por ejemplo, escala, posición y rotación, a partir de la interacción con una botonera deslizante. Pero, a pesar de una intensa búsqueda, no se halló ninguna propuesta de programación relacionada con el control de reproducción de una secuencia de imágenes, como era nuestro objetivo. Por consiguiente, se desarrolló la programación desde cero (Figura 95). De tal forma, en un principio se configuró un componente que se denominó *ImageManager*, con la finalidad de alojar la batería de 1.474 imágenes fotográficas, que suponía el total de nuestra deriva.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 95. Imagen del Componente *ImageManager*, 2018

```

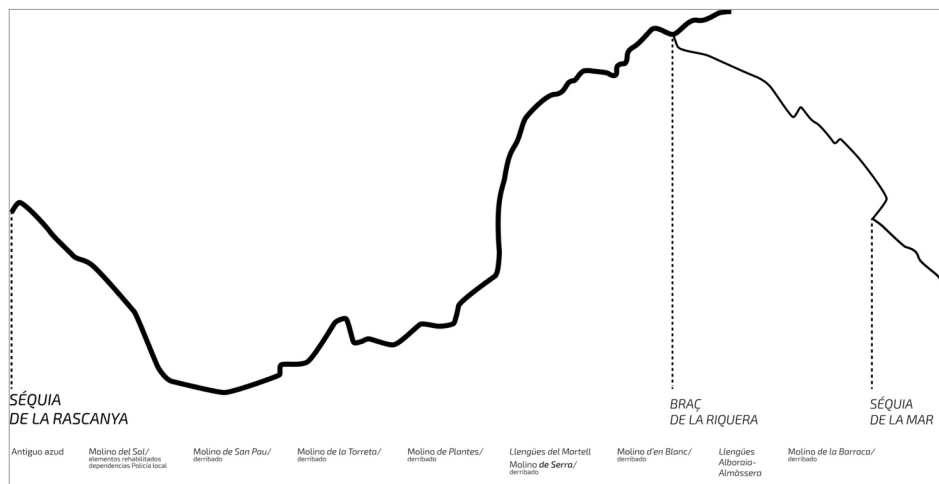
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.UI ;
5
6  public class ImageAnimation : MonoBehaviour {
7
8      public Sprite [] images;
9      public Slider slider ;
10     public GameObject player ;
11
12     // Use this for initialization
13     void Start () {
14         slider.maxValue = images.Length;
15     }
16
17     // Update is called once per frame
18     void Update () {
19         if ((int)(slider.value) < images.Length) {
20             player.GetComponent<SpriteRenderer> ().sprite = images [(int)(slider.value)];
21         }
22     }
23
24     public void ValueChangeCheck () {
25     }
26
27 }

```

Fuente: Imagen de la autora

Figura 96. Sintaxis del *script* denominado *ImageAnimation*, 2018

Seguidamente, se elaboró un *script* llamado *ImageAnimation*, el cual se responsabilizó de la reproducción de las secuencias a partir de la interacción del usuario. En resumen, dicha funcionalidad fue generada a través de código de programación, de tal manera, que la sintaxis estableció una operación matemática de equivalencia numérica, entre el valor porcentual de la situación en la progresión deslizante de la botonera principal, con respecto a la cantidad del número de imágenes de la secuencia fotográfica (Figura 96). En última instancia, este *script* acabó enlazado al otro componente *ImageManager* que contenía la batería de imágenes, como se ha mostrado en la imagen anterior. Para finalizar esta etapa, se intentó implementar la comunicación de la reproducción de la secuencia de imágenes, con la aparición simultánea de una gráfica, donde indicaba los datos de información del punto de localización de la toma visualizada, con respecto al trayecto de la acequia, acompañado con un pequeño apunte, sobre la calidad patrimonial (Figura 97). De este modo, en la reproducción iban apareciendo los nombres de los distintos molinos, que siempre estuvieron asociados con este canal de irrigación, con su estado de conservación de forma conjunta, el cual resultó con un balance bastante negativo y preocupante. En la imagen siguiente se muestra el diseño de la gráfica del trayecto de la acequia con los datos descritos.

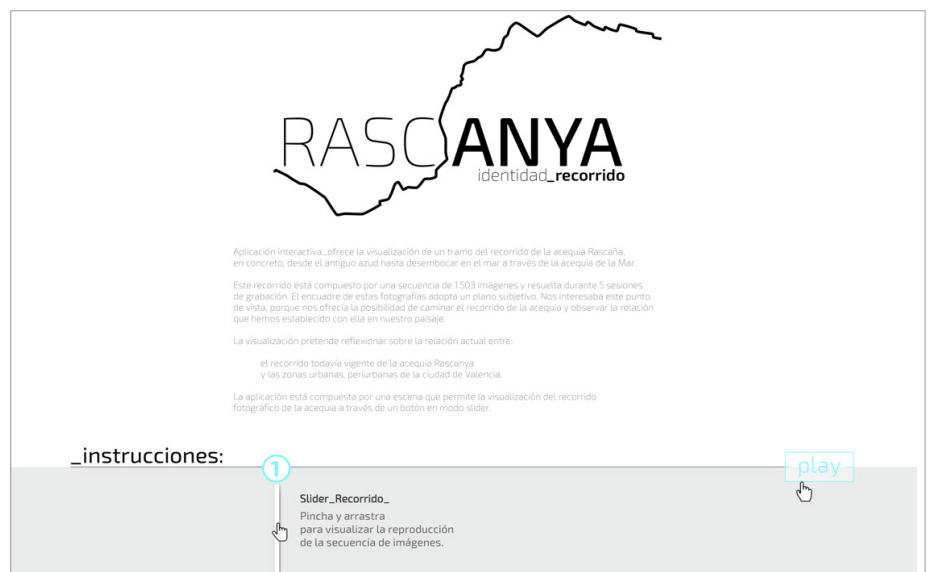


Fuente: Imagen de la autora

Figura 97. Gráfica del recorrido, junto con la información de los elementos patrimoniales, 2018

En definitiva, se puede concluir, que el diseño de la interacción simbolizó el mecanismo revelador y transmisor de nuestra vivencia cartográfica. Una vez finalizada toda la producción de esta aplicación, se realizaron todas las pruebas sobre el funcionamiento de la pieza, y nuevamente, se evaluó que se debía incorporar también, una primera escena introductoria (Figura 98), que estuviera estructurada, por un lado, con la información relacionada

con el propio contenido de la aplicación, para que el usuario pudiera adoptar una actitud más sumersiva ante la experiencia cartográfica, y, en definitiva, favorecer una buena contextualización. Por otro lado, también se contempló la incorporación de información asociada a la usabilidad de la interacción planteada, es decir, botonera principal con su descripción respectiva de los eventos del botón y el tipo de acción. En referencia al diseño y maquetación de todo el contenido de esta escena introductoria se mantuvieron las mismas directrices planteadas y la línea gráfica de las anteriores aplicaciones, con el objetivo de unificar todos los ensayos prácticos de la investigación y facilitar la rápida interpretación de ciertos elementos y momentos narrativos en la navegación cartográfica. A continuación, se muestra el aspecto de la primera escena introductoria en la aplicación *Identidad_Recorrido*.

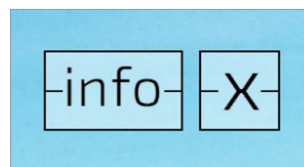


Fuente: Imagen de la autora

Figura 98. Primera escena informativa de la app *Identidad_Recorrido*, 2018

Por otra parte, al incorporar esta escena introductoria, como consecuencia, la aplicación definitiva quedó revisada y actualizada con dos escenas, una introductoria y otra con el contenido principal. De esta forma, dicha modificación supuso, igualmente, la inclusión de una botonera secundaria en la segunda escena (Figura 99), para que así, habilitara la opción de navegar entre estas escenas. Por consiguiente, se definió su ubicación, en concreto en esta aplicación, en la parte superior derecha de la interfaz, ya que, en la parte inferior rivalizaba con la información de la gráfica con los datos de enclaves de localización y elementos patrimoniales. Además, esta botonera secundaria terminó compuesta con dos botones, uno en el lateral izquierdo, con el aspecto de la palabra info, que habilitaba la navegación a la primera escena informativa, y el otro

botón en el lateral derecho, con el aspecto del aspa, permitía la salida de la aplicación interactiva, en cualquier momento de la experiencia.



Fuente: Imagen de la autora

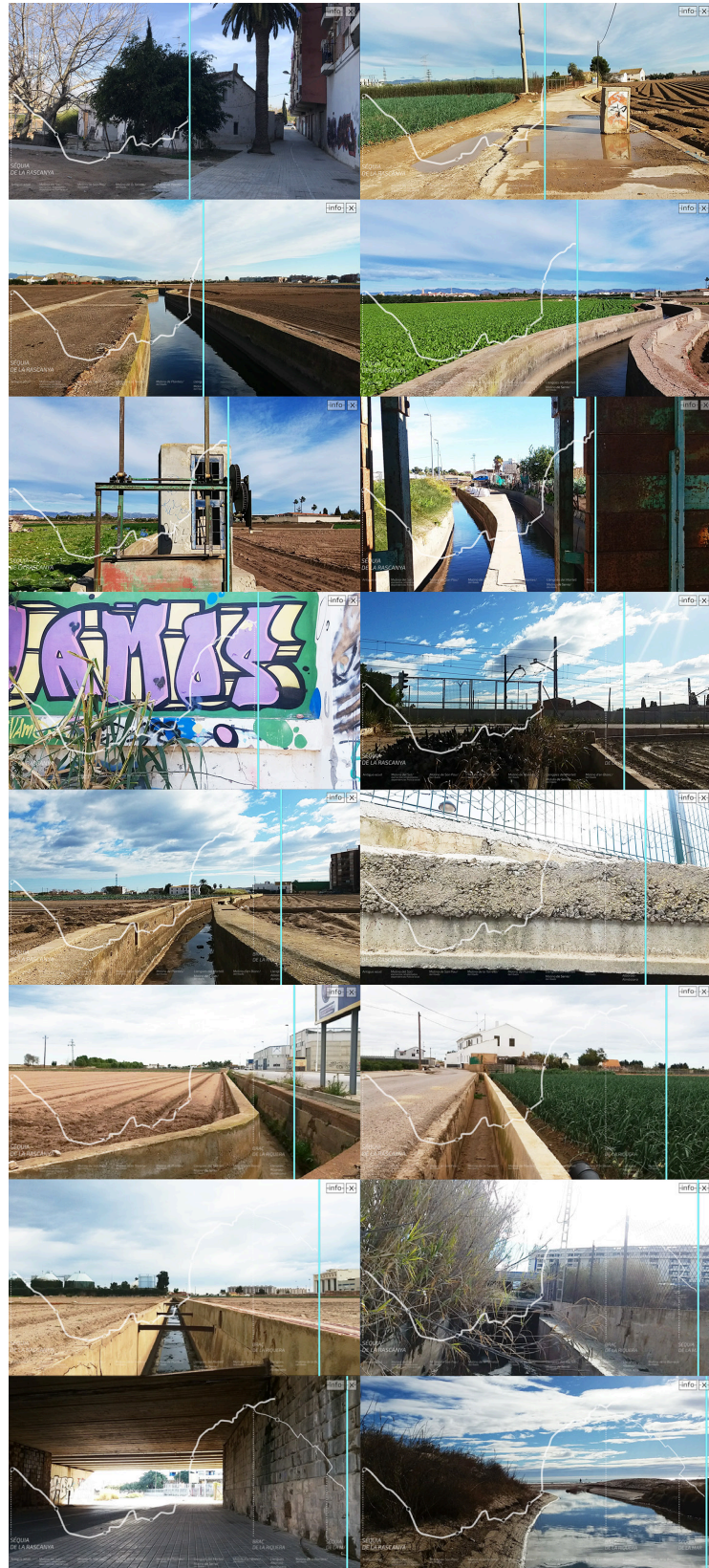
Figura 99. Botonera secundaria de la app *Identidad_Recorrido*, 2018

A continuación, se muestran unos fotomontajes compuestos con capturas de imágenes de la propia aplicación, sobre distintos instantes de la interacción con la botonera principal, con la finalidad de plasmar un breve recopilatorio sobre la vivencia cartográfica del recorrido realizado, sobre los diversos enclaves explorados como rurales, marginales, abandonados, urbanos, contaminados, transitados, especulados, cuidados y ajardinados, y con los diversos componentes arquitectónicos históricos, con sus respectivas problemáticas de supervivencia (Figuras 100 y 101), y que en resumen, todo este conjunto de elementos, se tuvieron que recorrer, rodear, trepar, saltar, descender, atravesar y disfrutar, en nuestra imborrable vivencia cartográfica.



Fuente: <https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>

Figura 100. Fotografías del recorrido de la grabación, 2018



Fuente: <https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>
Figura 101. Fotografías del recorrido de la grabación, 2018

La solución de este diseño formalizado en aplicación interactiva como estrategia de lectura, para revelar la experiencia cartografiada, ha intentado estar en estrecha vinculación con el modo de lectura de descifrar e interpretar un mapa. De tal manera, que la interacción asignada a la botonera principal de la aplicación ofrecía al usuario la oportunidad de explorar el recorrido de esta deriva, y por extensión, se ha intentado relacionar simbólicamente la interacción del usuario con el acto de caminar. Por último, se menciona que aquellos usuarios que han tenido acceso a la lectura de la aplicación, en general, quedaron sorprendidos por los distintos lugares que atravesaba el recorrido de la acequia, en especial por algunos tramos urbanos, donde el trayecto transitaba de manera soterrada, antes de llegar a su destino final, la desembocadura al mar (Figura 102).



Fuente: <https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>

Figura 102. El final del recorrido de la acequia Rascanya, 2018

3.7.3 Exportación de Formatos y Difusión

Una vez formalizado el prototipo definitivo de la aplicación, se pasó a la exportación de la pieza en otros formatos de lectura y ejecución. En consecuencia, se configuraron versiones ejecutables de escritorio para ordenadores y portátiles en distintas plataformas, en concreto, para Windows y Mac. Además, se configuró la exportación ejecutable para Android, junto con la importación actualizada de los paquetes de SDK, para la mayoría de los dispositivos, como Tablets y SmartPhones. Por último, nuevamente se realizó la versión pensada para los posteriores testeos y pruebas en el espacio web de la investigación, por consiguiente, por un lado, se añadió una nueva categoría denominada *App / Id_Recorrido*²⁴,

²⁴ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_Id_recorrido*. <<https://www.cartografiarascanya.com/test-id->

y, por otro lado, se integró la versión que se exportó en la modalidad WebGL, con formato html5. Aquí, se realiza un inciso para introducir unas intervenciones que me vi obligada aplicar en esta aplicación. Se recuerda que dicha pieza estaba constituida con 1.474 imágenes en un tamaño de imagen de 1920 x 1080px, lo que dotó de un elevado peso al documento, característica que conllevó un problema de lentitud de la carga, descarga y reproducción, en concreto, para esta versión de exportación. Sin embargo, en ningún momento se planteó sacrificar la calidad de las imágenes, de este modo, se tomó la determinación de eliminar imágenes en la secuencia, y al mismo tiempo, se tuvo el cuidado de no perder la continuidad narrativa en la reproducción de la pieza, en resumen, esta versión de exportación obligó a realizar una copia adaptada con un número actualizado de 690 imágenes en la secuencia. A continuación, se presentan unos fotomontajes con distintos momentos de la experiencia interactiva de esta aplicación (Figuras 103 y 104), en distintos dispositivos de lectura, en este caso, en un portátil y también en un Smartphone convencional, con la versión de la secuencia original.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 103. Interacción de la app *Id_Recorrido*, desde un Portátil, 2018



Fuente: Imagen de la autora

Figura 104. Interacción de la app *Id_Recorrido*, desde un Smartphone, 2018

Igualmente, se creó otra nueva sección en el espacio web²⁵, con el contenido de esta aplicación interactiva, en la cual quedaron documentados el trabajo de campo y las etapas básicas de elaboración y producción de la pieza interactiva con el software de Unity 3D, con el objetivo de contribuir en la difusión y consulta de este trabajo experimental. Al final de la sección, también acompañó a la documentación de esta propuesta, la grabación de un video de simulación de la interactividad de la aplicación, a fin de completar la información sobre esta pieza, así el lector podía comprobar la interacción de la pieza a través de este video, como también, este archivo fue utilizado para cualquier exhibición o explicación de la propia aplicación interactiva, en definitiva, siempre se adjuntaba un enlace a la plataforma online de video Vimeo, o en otras ocasiones, a través de un código QR (Figura 105), y así conceder una rápida opción de consulta, en cualquier circunstancia.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 105. Código QR, vídeo de simulación de la aplicación interactiva, 2018

<https://vimeo.com/271987453>

Para acabar, en relación con las tareas de difusión de esta deriva cartográfica experimental, se menciona la realización de otra publicación

²⁵ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Recorrido*. <<https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>> [Consulta: 26 de mayo de 2018]

científica²⁶ a partir de esta práctica para reforzar su difusión entre la comunidad científica, en concreto, dicho documento fue publicado en la revista científica denominada, *BRAC_Revista Barcelona Investigación Arte Creación*, en el Vol.7, Núm. 2, en junio de 2019, publicación dependiente de la Universitat de Barcelona. Al mismo tiempo, este artículo, fue recopilado en la sección correspondiente de *Publicaciones*, de la web de la tesis.

3.7.4 Testeo de Usabilidad

Para la adquisición del balance estadístico de la aplicación *Id_Recorrido*, de igual modo se añadió en el espacio web de la investigación otra nueva sección para albergar la versión en formato WebGL, junto con otras modalidades de descarga ejecutable de la app, con la finalidad de efectuar los posibles testeos, y así, posteriormente tener acceso a la realización del cuestionario sobre la pieza, en este caso hubo una intervención de 36 participantes. En relación con las 6 primeras preguntas que configuraban el perfil del público, en primer lugar, se ha extraído una variada participación con respecto a la edad, solamente el rango de edad comprendido entre los 14-20 años fue el más reducido con un 8%, mientras que las siguientes franjas de edad, entre 21-26 y 27-35 fueron las más numerosas en participación, con un valor superior al 22.2% (Figura 106). En referencia a la segunda pregunta sobre el género (Figura 106), en esta ocasión hubo una intervención femenina más elevada con un poco más de un 58%, frente al casi 42% de respuestas masculinas. En la siguiente pregunta asociada a la procedencia (Figura 107), en esta aplicación se obtuvo de nuevo un rotundo porcentaje de participantes oriundos de Valencia con más de un 83%, en contraposición a un 2.8%, solamente un participante no era originario de esta ciudad. Con respecto a la cuarta pregunta sobre el nivel de estudios (Figura 107), salió un poco más de un 72% con estudios superiores, frente a un 25% con estudios secundarios, y, por último, en esta ocasión también figuró un pequeño valor con un 2.8% con estudios primarios. En cuanto a las preguntas quinta y sexta sobre las aplicaciones (Figura 108), salió un porcentaje con un poco más del 55% de los participantes que frecuentemente hacían uso de las aplicaciones, junto con un 11% que las empleaban de forma continua, en oposición a más de un 30% de participantes que las utilizaban en contadas ocasiones. En referencia a la sexta pregunta sobre la consulta de aplicaciones artísticas,

²⁶ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). La Cartografía Interactiva como Mecanismo Artístico de Construcción y Rescate del Espacio Histórico. Caso Práctico: la Acequia Rascaña. Barcelona, *Research, Art, Creation BRAC*, 7(2) 187-214. <https://hipatiapress.com/hpijournals/index.php/brac/article/view/3582> [Consulta: 1 de junio de 2019]

nuevamente predominó la tendencia de casi nunca, con más de un 61% de respuestas, y solamente un poco más de un 16% sí tenían un hábito normalizado en la visualización de este tipo de aplicaciones, así pues, ahora se presentan en modo de gráficas estadísticas las respuestas de cada una de las 6 preguntas mencionadas.

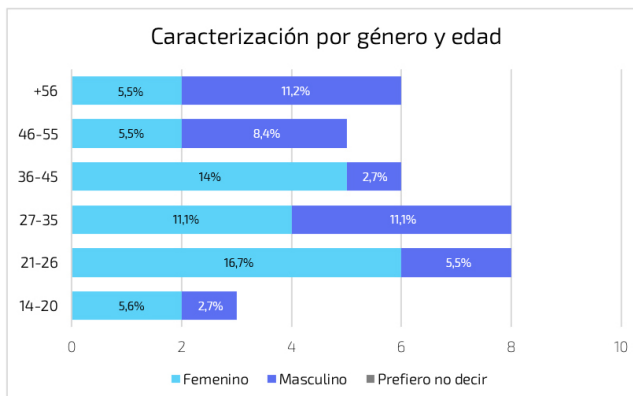


Figura 106. Gráfica comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas, 2020

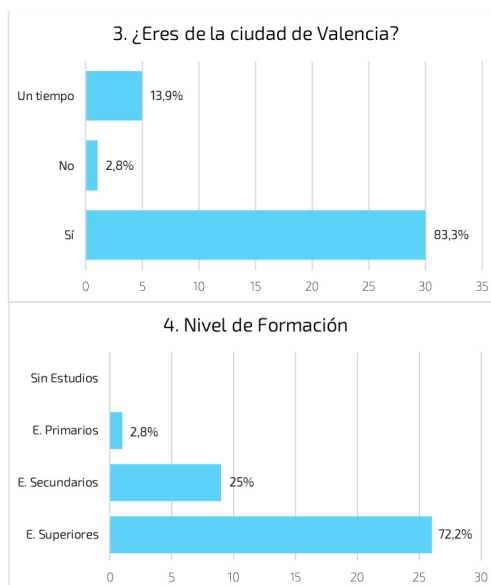


Figura 107. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas, 2020

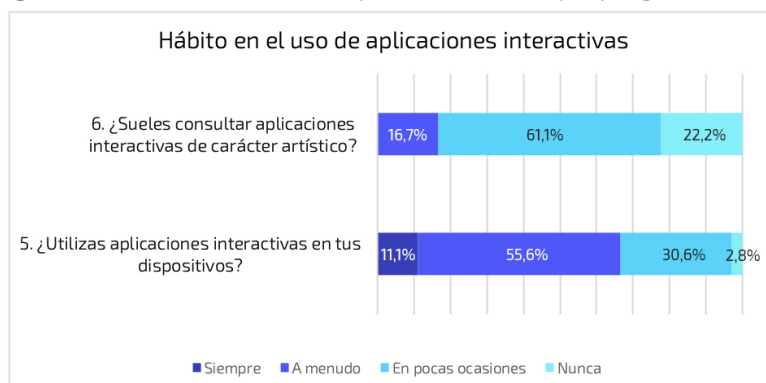


Figura 108. Gráfica con las respuestas de las 5 y 6 preguntas, 2020

En referente a las siguientes 5 preguntas trataban de recabar las impresiones causadas con respecto al propio contenido mostrado en la aplicación, además de otras observaciones desarrolladas en la experiencia interactiva. Por lo tanto, en referencia a la séptima pregunta sobre el recorrido del trayecto de la acequia histórica en todos sus tramos (Figura 109), tanto en los soterrados como en los intervalos exteriores, resultó un completo desconocimiento de dicho recorrido con un porcentaje de un 75% en las respuestas, además nadie de los participantes tenía conocimiento de la totalidad de dicho trayecto histórico. Con respecto a la siguiente pregunta sobre el modo de lectura adoptado en esta aplicación, a un 63% les pareció muy intuitiva y sencilla su solución, sumado a otro 14% de respuestas cercanas a esa valoración, frente a dos participantes con un 5.7% que les resultó muy compleja su comprensión. En relación a la novena pregunta que interpelaba sobre la ampliación de la imagen de la ciudad a partir de la experiencia visualizada de la acequia, se obtuvo un considerable 77.8% de respuestas a favor del distinto planteamiento mostrado sobre la ciudad, y sin ningún participante con una valoración negativa. En consecuencia, en la siguiente pregunta relacionada con el refuerzo de la identidad del paisaje histórico (Figura 110), también se mantuvo una tendencia positiva con un 66.7% en total acuerdo, junto con un 30.6% de respuestas próximas a esa consideración, por el contrario, no se obtuvo ninguna respuesta en desacuerdo. Nuevamente, se muestran las respuestas de estas cuatro preguntas en la modalidad gráfica de barras.

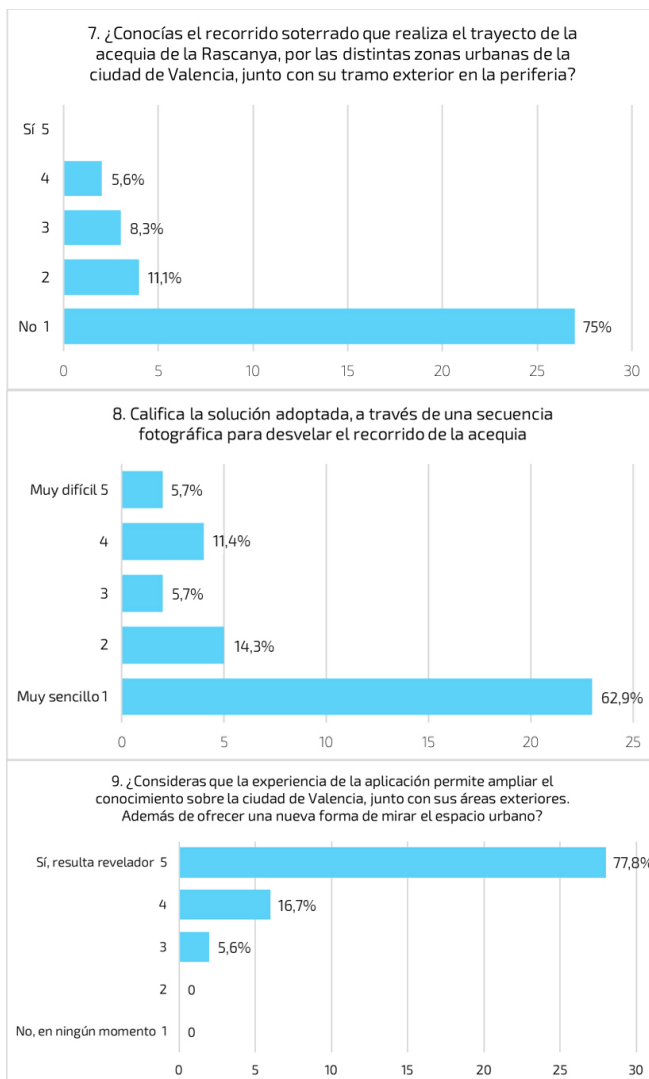


Figura 109. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Recorrido*, 2020

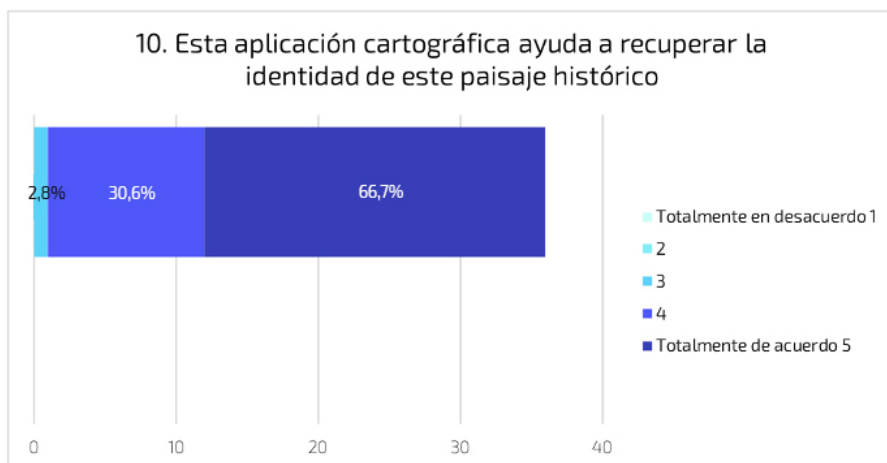


Figura 110. Gráficos de barras con las respuestas de las 9 y 10 preguntas del cuestionario *Id_Recorrido*, 2020

Por último, en la undécima pregunta del cuestionario de carácter opcional, y donde se admitía cualquier tipo de valoración sobre la aplicación, en esta ocasión se reunieron unas 23 respuestas. Como en las anteriores aplicaciones, aquí también se obtuvo una pluralidad de opiniones, de este modo, se realizaron distintas agrupaciones temáticas de respuestas, el primer grupo dedicado a las observaciones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo relacionado el trayecto del canal, y, en último lugar, un tercer grupo de respuestas con escasa descripción. De este modo, seguidamente se exponen las tres agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios, y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

- 2. Para mi ha sido una experiencia novedosa el visualizar la acequia en su trayecto de este modo.
- 5. Me ha parecido magnífica y las fotos muy buenas.
- 6. Resulta realmente interesante la opción de visualización que se ha utilizado, muy novedosa y clara.
- 12. Una aplicación sencilla y con una narrativa muy original.
- 13. Buena opinión. Tal vez sería necesario marcar con más nitidez los textos de situación de los antiguos molinos y elementos patrimoniales.
- 19. Me ha parecido muy divertido el pase de fotos como un trayecto.
- 20. Muy bueno. Idea a valorar: colocar algunas de las fotografías en los mapas previos para que el usuario pueda visualizar actualmente en qué punto se hallan actualmente algunas de las áreas del recorrido de la acequia.
- 22. Muy interesante ver en fotografías por dónde pasaba la acequia. Muy visual que a la vez se vea el recorrido con la línea azul del mapa.
Me hubiese gustado poder pasar las imágenes una a una, ya que con el slider me ha resultado un poco complicado.

2. Contenido presentado.

- 1. Ha resultado una muestra muy curiosa sobre el recorrido de la acequia, al mismo tiempo, ese pasa de imágenes nos ayuda a reflexionar sobre la calidad de la ciudad y su crecimiento.
- 3. Gracias a esta pieza ahora ya sé por donde circula esta acequia, pues era completamente desconocido para mi.
- 4. Una experiencia sorprendente el recorrido de la ruta de la acequia.
- 8. Conocía tramos de la acequia en la huerta periférica, pero desconocía otros lugares por donde transitaba, como por algunos barrios de la ciudad.
- 9. Esta aplicación me resulta curiosa, ya que la consecución de planos o imágenes tomadas en la propia localización le confiere un carácter dinámico y a su vez hace que el usuario tenga la sensación de estar realizando este recorrido. Me imagino que es una pieza laboriosa de realizar por la cantidad de imágenes que se han tenido que tomar a lo largo del recorrido.
- 10. Una pieza muy divertida, no sabía de la ruta de esta acequia.
- 11. Reveladora... interesaría saber que opina la gente que vive o trabaja sobre los tramos soterrados o cerca de ellos, sin conocimiento de ello ni conocer la historia que hay tras ello.
- 14. Todo un verdadero descubrimiento para mi, conocer este recorrido.
- 15. Desconocía por completo el recorrido de esta acequia, sus diferentes tramos por la ciudad y su desembocadura.
- 18. Para mi ha sido una experiencia muy elocuente, yo desconocía el recorrido de las acequias en la ciudad de Valencia.

21. Una app para todos los públicos y con un contenido cultural muy valioso.
23. Estaría bien realizar esta visualización para el resto de acequias históricas de la ciudad para sus ciudadanos.

3.. Aspectos generales.

7. Muy satisfactoria.
16. muy curiosa la interacción.
17. Fantástica aplicación.

En definitiva, casi la totalidad de los participantes no han tenido graves dificultades con respecto a la interacción de la aplicación, además en relación a la temática planteada en esta aplicación, también se podría afirmar que ha tenido una buena recepción y valoración positiva, pues no ha contenido ninguna respuesta negativa, sobre todo, porque para muchos de los participantes esta experiencia ha significado todo un verdadero descubrimiento de ciertos elementos de su propia ciudad completamente desconocidos, en consecuencia, esta pieza ha ofrecido otro novedoso punto de vista sobre la ciudad habitual.

3.7.5 Evaluación y Conclusiones

La realización de esta práctica artística en forma de cartografía explorativa ha aportado datos que se desconocían sobre nuestro paisaje, al mismo tiempo, ha proporcionado vivencias y experiencias que ha provisto de una mirada más abierta y completa de dicho paisaje. En definitiva, se puede valorar esta actividad experimental de caminar por una ruta histórica y con una trayectoria alternativa, en todo momento, alejada de la visión impuesta sobre la ciudad, como una estrategia que ha permitido reflexionar y extraer un balance sobre las carencias, necesidades y calidad de nuestro entorno periurbano. De igual modo, nuestra percepción subjetiva intencionadamente nos ha alejado de la visión cartográfica convencional, además, esta actividad explorativa nos ha dotado de una contemplación más próxima y activa de nuestro paisaje circundante.


El recurrir a los mapas cognitivos como metodología permite abrir un horizonte importante de posibilidades a la cartografía, empezando por el hecho de que posibilitan el reconocer y reflexionar en el espacio como una tensión de múltiples territorialidades, reventando el isomorfismo pretendido antes con la instauración de los mapas oficiales. (Montoya Arango, 2007, p.173)

En consecuencia, se puede afirmar que resultaría fundamental la intervención de las cartografías artísticas en la producción de otras visiones sobre las cualidades y elementos que dotan de significado a

nuestro entorno, a través de desplazamientos urbanos, con su registro de trayectorias y acompañado con una manifestación que nos transmita dicha vivencia, además de su contribución a crear otros caminos más sensibilizados para analizar la realidad, en la misma línea planteada por Harvey, que reivindicó una postura activista del arte, y por tanto debía tener una implicación directa con la vida cotidiana, además, para el autor suponía la clave, porque, la reconversión de la ciudad llevaba implícitamente el cambio en nosotros mismos (Harvey, 2013, p.115). En la actualidad, existen numerosos proyectos cartográficos de investigación que recurren a diversas herramientas para obtener un seguimiento y cartografiar la evolución del espacio urbano. Ante este panorama prolífico para la experimentación con el espacio, en este caso, hay una inclinación por la exploración y rescate de otras voces, relatos de tiempos pasados en las derivas, ya que, la visualización de estos elementos en la cartografía experimental, significan, otra alternativa en la investigación del complejo recorrido hacia el conocimiento del espacio. Miradas que pueden ampliar, con más capas de información, nuestra percepción sobre nuestro entorno cercano, y por extensión a nosotros mismos. En conclusión, el caminar por zonas industriales abandonadas, por vestigios constituidos por construcciones de piedra, espacios donde la naturaleza lucha por su existencia y por su propio espacio, en definitiva, por todos aquellos enclaves, donde no alcanzan las dinámicas de control del espacio, representan fuentes de información, y enclaves adecuados para gestar medidas de revisión sobre nuestro territorio, con posturas más armónicas, y por supuesto, estas rutas además pueden contribuir a la construcción de la identidad colectiva.

4

Cartografía digital e interactiva



4.1 La visualización de datos en la cartografía

La proliferación de la información que se ha gestado vertiginosamente en la sociedad del siglo XXI, ha motivado el uso frecuente de las cartografías para su asimilación y gestión. Una tipología de gráficas que continúan explorando y profundizando en la compleja relación que desarrollamos en los lugares que habitamos. Una nueva generación de mapas digitales que han empleado las consolidadas tecnologías de localización GPS (Global Positioning System), junto con el incremento de software que ha impulsado la generación de conexiones entre los propios datos visualizados.

La digitalización de la información y el exceso de la misma hace comprensible y necesario el desarrollo de estas cartografías de datos. Como comenta Torres sobre el mundo actual: "Es por esta dificultad de asimilación del paso sociocultural hacia lo heterogéneo, fragmentado e imprevisible" (2014, p.268). Además, se puede añadir que esta modalidad de cartografía de datos está motivada por representar aquella información no visible o difícil de apreciar en nuestra realidad cambiante. La inclinación por mostrar con patrones o asociaciones gráficas inéditas, la exposición de ideas narrativas y conceptos (Herrera, 2015). Representaciones visuales que intentan interpretar aquellos datos que se encuentran en constante movimiento y cambio. En definitiva, una cartografía artística alejada nuevamente de las funciones convencionales asignadas, ya que busca entender los mecanismos de la sociedad actual como una estrategia para el pensamiento en una situación en la que la realidad física convive y se

entremezcla con otra realidad, virtual, de datos e información, y que en conjunto han configurado nuestra mirada contemporánea. Estos grandes conjuntos de datos forman parte del denominado Big Data¹, fenómeno asociado a los avances de la tecnología que han facilitado la manipulación de enormes cantidades de datos, los cuales no pueden ser procesados ni analizados utilizando herramientas tradicionales. Otra importante característica, además de la cantidad, es la gran variedad de datos, un tipo de información híbrida que ha propiciado la gestación de lazos y narrativas que ya no tienen ninguna vinculación con el espacio físico, los cuales pueden ser representados y mapeados de diversas maneras en todo el mundo. En este contexto, dicho volumen de datos se encuentra en constante crecimiento y transformación al igual que los métodos de validación y análisis están en perpetua evolución. Además, se podría llegar a concluir que su máximo potencial está todavía por descubrir (Torres, 2014). Estos flujos de información manipulados a través de las tecnologías móviles, junto con los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el acceso público de los datos en internet han constituido los elementos esenciales para la configuración de las cartografías digitales e interactivas que ocupan este capítulo.

Las cartografías digitales han sido elaboradas a partir de elementos obtenidos de distintos canales de comunicación (sonido, video, texto, imagen), los cuales, tras la convergencia tecnológica, se han unificado en un mismo formato digital con su consecuente conversión en dato además de la "hibridación" que acuñó Lev Manovich², como consecuencia, es posible la visualización en un espacio común, el cual ya no es necesario que sea geográfico. Por lo tanto, la apertura de otros recorridos de narración y representación, que podría asimilar la cartografía actual, en resumen, aparecen nuevas posibilidades de representación, cada vez más amplias e indefinidas. "Con unos instrumentos, con una sofisticación y un potencial tal que nos invitan a pensar que la cartografía deberá evolucionar tanto en el modo de representar como también en aquello que se representa" (Santamaría, 2014, p.40). Del mismo modo, que, en el siglo XX, la fotografía o el cine constituyeron las herramientas de representación para descifrar la metrópolis. En la actualidad, en la extensa red de datos se deben

1 Big Data, (2020). Wikimedia. Macrodatos, datos masivos, inteligencia de datos o datos a gran escala es un concepto que hace referencia al conjunto de datos tan grandes que aplicaciones informáticas tradicionales del procesamiento de datos no son suficientes para tratar con ellos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos. Recuperado el 26 de noviembre de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Big_data

2 Hibridación, (2013). Significado del término desarrollado en su libro, *Software takes command*. Recuperado de <http://manovich.net/index.php/projects/software-takes-command>

buscar aquellas herramientas adecuadas que describan nuestra compleja realidad, ese sería el verdadero reto para nuestra cultura del dato, como ya predijo Lev Manovich³.

La democratización de la tecnología y su accesibilidad, ha facilitado igualmente el desarrollo de cartografías participativas y colaborativas. Hoy en día, es muy recurrente el desarrollo de mapas en internet, resueltos y definidos a partir de la intervención de los usuarios. Muchas de estas aportaciones han heredado las motivaciones reivindicativas y de carácter social de las cartografías artísticas del siglo XX, como alternativa ante el control. "Estos mapas anuncian el uso de la cartografía como herramienta para el empoderamiento ciudadano, la toma de decisiones colectiva, la explicación de la ciudad, y la exploración sensorial y subjetiva del territorio" (Santamaría, 2014, p.40). La oportunidad de establecer relaciones sobre cualquier temática entre ciudadanos de cualquier parte del planeta ha conllevado la gestación de lazos y narrativas, que ya no tienen ninguna vinculación con el espacio geográfico. De tal manera, que internet ha permitido la aparición de otras conexiones espaciales, además del cuestionamiento del propio concepto de lugar. El arte interactivo adquiere un importante protagonismo al plantear otras maneras de habitar el mundo, y, de igual modo, debería implicar al público convirtiéndolo en usuario colaborativo en el proceso artístico, a través de sus vivencias y aportaciones personales. Así pues, el arte podría contribuir al desarrollo de otras maneras de habitar y entender el mundo. "Buscando los intersticios de indeterminación, los pequeños rincones que han escapado al cálculo y digitalización para hacer aparecer espacios de apertura donde hacer aflorar el juego de sentido y la capacidad diferenciadora de la acción propiamente humana" (Álvaro, 2011, p.5). En definitiva, unas circunstancias que suponen todo un reto de exploración y expresión para las cartografías de datos. Dando lugar, a otras significaciones de igual relevancia. "El entorno a mapear abarca tanto el entorno inmediato, físico, a menudo urbano en el que caminamos, nuestras propias acciones y percepciones como peatones, y el filtro cultural o ideológico a través del cual vemos esta experiencia" (O'Rourke, 2016, p.18). En este contexto informacional y con los nuevos dispositivos, se puede decir que estas cartografías de datos son continuistas de las temáticas psicogeográficas desarrolladas por los situacionistas en el siglo XX, donde el interés por el espacio gira en torno a cuestiones asociadas a los lazos que establecemos en un territorio. Rutas que siempre buscan otras alternativas de conocimiento sobre la

³ Manovich, L. (2008). La visualización de datos como nueva abstracción y anti-sublime. *Estudios Visuales*, 5, 126-135.

realidad que nos rodea.

Actualmente, la información queda registrada en bases de datos, que organizan, categorizan y suponen una herramienta fundamental en la modelación de nuestro mundo perceptivo. Antes, los mapas geográficos eran considerados como una herramienta clave para la representación visual del conocimiento, asignando correspondencias entre símbolos abstractos y puntos de referencia físicos. En nuestro tiempo, quizás la base de datos haya sustituido o ampliado esa función de los mapas. Si se añade, además, como matizaba O'Rourke, que: "Permite a los usuarios reorganizar la información en patrones que ya no tienen ninguna relación con un espacio geográfico en particular" (2016, p.177), generando otra nueva modalidad de geografías. Las redes sociales han contribuido a la redefinición de la manera de elaborar y utilizar los mapas. El espacio físico ha quedado completado con geoetiquetas o información adicional que han modificado nuestra concepción del entorno. Cartografías estructuradas con multicapas con la finalidad de amplificar nuestra experiencia sobre el sitio habitado. "El espacio aumentado se caracteriza por la extensión del espacio virtual o interfaz al espacio físico" (Álvaro, 2013b, p.99). El constante registro geoposicional de la tecnología actual ha facilitado la expansión de experiencias espaciales híbridas, donde nuestras vivencias cotidianas en el espacio físico han quedado añadidas, con información virtual, desde nuestros dispositivos digitales.

4.1.1 La representación visual en la sociedad de la información

El sistema tecnológico que actualmente domina prácticamente en todos los ámbitos y sectores de nuestra sociedad se empezó a desarrollar en la década de los 70 del siglo XX. Manuel Castells (1998), en su teoría de "la revolución de la tecnología de la información" (p.2), destaca tres campos tecnológicos principales basados en la electrónica que se desarrollaron y al mismo tiempo, se interrelacionaron construyendo las bases del actual sistema tecnológico: la microelectrónica, las computadoras y las telecomunicaciones. Este progreso conformó las bases de un sistema que modificó y reestructuró la sociedad a nivel económico y social.

Durante los años 80 del siglo XX, el capitalismo dominante de las grandes corporaciones y los gobiernos de los países más ricos adoptaron este modelo tecnológico para reorganizar sus sociedades. En la década siguiente, en los años 90, tuvo lugar el nacimiento y la implantación de internet, y con ello, las nuevas relaciones sociales y el surgimiento de la sociedad "enredada" (p.11). Desde mediados de los años 80, los ordenadores

dejaron de estar aislados para convertirse en máquinas en conexión con otros equipos. Ante este hecho, empezó a contemplarse el trabajo en red. La comunicación entre los dispositivos tuvo como consecuencia el trabajo compartido y en red. Este fenómeno se acrecentó a gran velocidad durante la década de los 90, dando lugar, a la transformación de una "sociedad en red" (Castells).

Estos factores del nuevo sistema tecnológico fueron determinantes para la nueva organización y generación de las relaciones sociales. Son las "tecnologías de la información", como las llamaba Castells, capaces de procesar y diversificar la información a grandes velocidades. Este tipo de procesamiento y distribución fue la raíz de la revolución tecnológica, la transformación que estamos experimentando en cuanto al procesamiento y comunicación de la información, sobre todo, en los modos de comunicación en sí misma. En esta sociedad informacional denominada por Castells, encontraremos en los sistemas de producción y consumo, una proliferación de variedades de productos personalizados y al mismo tiempo, con una gran flexibilidad en los servicios, los cuales tienden hacia la deslocalización. Con este paradigma de producción, la visualización de la información es cada vez más común y compleja, ya que, hoy en día, prácticamente en casi todos los sectores de producción contemplan la gestión y visualización de datos. Pontis (2007) añadió unas etapas comunes en la traducción de datos: "selección, simplificación, comunicación, síntesis, universalidad gráfica" (p.4).

En definitiva, el desarrollo del sector tecnológico nos ha permitido, por un lado; mejorar la usabilidad del ordenador y, por otro lado, incrementar los sistemas informáticos interactivos que han desencadenado la agilización de tareas y el despliegue de técnicas de elaboración de estructuras gráficas para un mundo globalizado.

Por otro lado, estas nuevas modalidades de visualización de datos han tenido también su correspondencia en la cultura, incluso se puede llegar a concretar, la aparición de un modelo estético en el arte. La aparición de estas representaciones puede relatar flujos de historias diversas y muy sorprendentes en su composición, alejándose de la estructura narrativa tradicional (Segel y Heer, 2010).

Desde el punto de vista sociológico, las características tecnológicas han agilizado una comunicación con relatos más variados y democráticos, pues ha dinamizado el libre intercambio de información con una participación más abierta. Ante este panorama se ha configurado lo que José Luis Brea (2001) denominó "comunidades online". En consecuencia, internet simboliza una herramienta para la comunicación, propiciando un tipo de producción

bastante heterogénea, a causa de su naturaleza expansiva y rizomática. De tal modo, se ha modificado por completo el esquema tradicional de la comunicación unidireccional, ya que ha permitido que cualquier receptor pudiera convertirse en emisor. Sistemas abiertos de comunicación, de intercambio de información y opinión. Ante estas circunstancias, las nuevas tecnologías dejaron de ser meras herramientas, pues habilitaron otros horizontes para la propia tecnología, redefinida constantemente por los usuarios. En suma, se aprovecharon las características tecnológicas que definían a los nuevos medios de comunicación, en especial, internet, para el despliegue de actividades y relaciones sociales, pues incentivaron el encuentro entre los ciudadanos. Dentro de estas iniciativas sociales, también surgió una vertiente crítica, frente a la industria mediática y al discurso único, motivada por la búsqueda de valores y aspectos comunes que encaminaran a la construcción de una identidad colectiva. En los últimos tiempos las redes sociales en internet han tenido un protagonismo cada vez mayor en la conformación de opinión, frente a otras opciones de comunicación. Esta circunstancia ha tenido implicaciones en la esfera pública, que se ha liberado del secuestro mediático, porque, ha ofrecido posibilidades de participación en la construcción de opinión con un sentido descentralizado y desjerarquizado. Además de estas alternativas de socialización, internet contiene otro factor generador de identidad, y es la posibilidad que tiene todo el mundo de crear su propio espacio para configurar su propia imagen.

En este sentido, surge la necesidad de conocer si existen narrativas de participación que revistan un mayor atractivo para la sociedad que otras y que, de alguna forma, también estimulen a los ciudadanos a participar y comprometerse como activistas sociales. (Pérez-Escolar y Ostúa, 2019, p.32)

A este factor, se le suman las actuales tecnologías mediales "do it yourself" de carácter doméstico, que han ayudado a dicho fenómeno. Estos acontecimientos han afectado directamente a los procesos de construcción de subjetividad, José Luis Brea denominó a estas transformaciones de identidad, como modos de "producción del self" o "el emisor autónomo". En resumen, se podría considerar el arte actual, que ha aprovechado todas las opciones de interacción y participación de los medios digitales, como directa heredera de la vertiente conceptualista, que puso en cuestión la idea de obra de arte como objeto, y la consecuente actividad inmaterial con intervenciones participativas con el público. Un ejemplo

sería el Net-Art⁴ cuya actividad tuvo lugar, en su mayor parte, en la red. Así pues, la actividad artística se ha desarrollado en estos medios de comunicación digital, cuya convergencia tecnológica ha ofrecido un mapa de oportunidades en la distribución de las formas y prácticas artísticas, que José Luis Brea (2001) calificó de "postmedial", y desvinculándose así de los convencionales mecanismos de lectura artística, producción y distribución en el mundo del arte. Como también, puede ser interpretada como una actividad puente o mediadora entre las distintas experiencias que conforman nuestra compleja realidad actual, como describió Sandra Álvaro, sobre las funcionalidades del arte, ante este contexto tecnológico:

El arte que se desarrolla en este espacio aumentado se sitúa en la intersección entre espacio representado y espacio vivido para proponer nuevos usos, nuevos modos de interacción y nuevos contenidos, actuando sobre la capa de datos, para producir modificaciones en la forma de percibir y relacionarse en el espacio físico. (Álvaro, 2011, p.5)

4.1.1.1 Funcionalidades y prioridades en la construcción visual. El interés floreciente en la visualización de datos e información en muchas disciplinas, se origina por muchas razones, pero una de ellas ha sido el inmediato acceso a infinitas cantidades de datos estadísticos disponibles de forma gratuita, y esto ha conllevado una amplia demanda para su procesado con la misma velocidad.

Se requieren interfaces interactivas visuales para acceder a archivos digitales, mientras que la introducción de dispositivos digitales en general está cambiando nuestros hábitos de lectura. La comunicación se está desplazando hacia textos generalmente más cortos en combinación con gráficos e imágenes; Por lo tanto, los gráficos de información están tomando el centro del escenario. (Rendgen, 2012, p.9)

Aunque los datos deben pasar por un proceso de filtrado y evaluación, pues de lo contrario constituyen meros valores insignificantes. De ahí, que la correcta gestión de la información es de vital importancia para muchos sectores de la actual sociedad. Ante esta abundancia de información, es necesario el análisis correspondiente, con su posterior visualización más eficiente y reveladora. Los diseñadores de interfaces interactivas se dedican a representar el significado de los datos, pero con la complicidad de los usuarios con su interacción en las piezas, y en algunas ocasiones, ciertas interfaces han sido construidas por los propios

⁴ Net Art, Una obra de net art como característica fundamental es el uso de los recursos de la red para producir la obra.

usuarios, convirtiéndose de esta manera en autores, simultáneamente.

Los mensajes visuales sintéticos, o "esquemas", llamados así por Joan Costa, representan una estructura de elementos interrelacionados entre ellos y que conforman una unidad perceptiva portadora de información. Eso significa, como argumentó Costa (1998): "El receptor asimilará, en un tiempo mínimo, la información contenida en el mensaje en forma de conocimiento" (p. 84). Esta revelación, que ya se ha comentado en el hecho de visualizar, supone la generación en el receptor de la activación del entendimiento, la comprensión de nuevas informaciones. En consecuencia, visualizar no es simplemente presentar un gráfico bonito, sino que sus representaciones gráficas generan conocimiento, y serían más eficaces cuanto menor sea el tiempo y esfuerzo intelectual destinado. La función debería anteponerse a la forma, la transmisión eficaz de la información al criterio estético, en conclusión, se establece un orden de prioridades. Existe todo un repertorio de cualidades, atributos y etapas, para una correcta elaboración en las representaciones gráficas. Así, por ejemplo, Dürsteler (2002) mencionaba cuatro importantes atributos como son; la proximidad, la reconocibilidad, la inmediatez y la usabilidad. Para desarrollar estructuras visuales naturales o fáciles de interpretar es necesario que se construyan con patrones. En este punto, se debe mencionar las leyes de la Gestalt⁵ y su contribución al estudio de la buena forma y su configuración. Nuestra naturaleza suele rechazar aquello que aparece en una configuración caótica y desordenada. Nuestra percepción tiende a buscar un orden, una estructura, un algoritmo. En definitiva, intenta descifrar el significado de lo percibido. La teoría y definición de estas leyes fueron realizadas por los psicólogos alemanes provenientes de la Escuela de la Gestalt a principios de siglo XX. Leyes que nos explicaban los mecanismos visuales para detectar patrones en nuestra experiencia perceptiva, y como, además, se integraban las unidades individuales en una percepción coherente. Las leyes más conocidas son: proximidad, similitud, destino común, buena forma o pregnancia, cierre, simplicidad, familiaridad y segregación entre figura y fondo. "Los principios de la Gestalt sirven no solo para mejorar las inferencias perceptivas, sino también para facilitar los procesos de solución de problemas y cognitivos" (Meirelles, 2014, p.23).

⁵ La psicología de la Gestalt (también psicología de la forma o psicología de la configuración) es una facultad de la psicología moderna, surgida en Alemania a principios del siglo XX, cuyos exponentes más reconocidos fueron los teóricos Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin.

Las visualizaciones encarnan representaciones simplificadas y de cierto grado de abstracción sobre un tema. En general, no muestran la forma de un objeto real, sino más específicamente, representan la estructura de una entidad, como definió Costa (1998) "las relaciones o el funcionamiento de un conjunto complejo de elementos" (p.113). En realidad, su máxima se basaba en la representación de las relaciones generadas en una estructura sobre un proceso, tema o fenómeno. De ahí que este tipo de grafismo sintético se construya con unidades gráficas elementales como; líneas, puntos y áreas que representan superficies y volúmenes, además de un uso del color dependiente de las relaciones creadas entre los elementos de esa distribución. El cartógrafo y geógrafo Jacques Bertin, en su obra "Semiología gráfica" teorizó sobre los principales elementos de este lenguaje gráfico; así, el punto simboliza un momento del plano, sin superficie. La línea posee extensión, pero no superficie, y la zona tiene superficie medible. (Bertin, 1973). En el caso de Meirelles (2014) añadió a la línea, la cualidad de dirección, y a la zona descrita como plano, le dotó de escala. En conexión con este grafismo elemental, se puede además combinar seis atributos para la representación visual de los datos, como son: el tamaño, el valor, la textura, el color, la orientación y la forma. Estas unidades gráficas siempre quedan organizadas en un sistema para crear un todo integrado y coherente. Las estructuras, a su vez, dotan de jerarquía a todos los elementos. La jerarquía dirige cómo se establecen las relaciones entre los elementos de una estructura. "Por sistema jerárquico o jerarquía, me refiero a un sistema compuesto de subsistemas interrelacionados que tienen, a su vez, una estructura jerárquica, hasta que alcanzamos el nivel más bajo de subsistema elemental" (Meirelles, 2014, p.26).

Por último, mencionar otra importante cualidad en todas las representaciones gráficas de visualización de datos, como es la propiedad de estar resueltas con un grado de abstracción, ya que esta cualidad nos ayuda a dirigir nuestra atención a lo esencial, lo inevitable, además permite la organización de la diversa información. De este modo, comprendemos por qué son tan necesarias para explicar, comunicar y comprender el conocimiento, en estos tiempos de profusión y reiteración de información. Así mismo, Costa (1998) también describió otra interesante cualidad de la abstracción: "significa desvelar, separar el recubrimiento de algo en un objeto; retirar de él este recubrimiento y extraer una parte de ese algo para un examen más profundo" (p.212). Finalmente, resulta primordial conocer, tanto los elementos básicos del lenguaje gráfico, como sus reglas y jerarquías para configurar una correcta comunicación de visualización de datos. De esta manera, se conseguirá una comunicación clara y precisa,

sobre ideas complejas, como diría Edward Tufte⁶.

4.1.2 La influencia de la tecnología en la visualización

Este apartado se detiene en el peso que han ejercido los cambios tecnológicos en las modalidades de comunicación imperantes, tendencias e inclinaciones en los medios y maneras de difusión de los contenidos. Y al mismo tiempo, en analizar qué correspondencia han tenido en las relaciones sociales y hábitos de la sociedad.

En un principio, las nuevas tendencias vienen de la cultura del ordenador, que ha modificado nuestra forma de acceder a la información e interpretarla. Con este dispositivo nacieron y se desarrollaron la interfaz gráfica de usuario, la simulación de un espacio navegable y las bases de datos. Con estas características se consolidó una modalidad de transmitir la información, que Lev Manovich (2008) denominó "visualización de datos" (p.128).

Este tipo de gráficos han sido amplificados en la cultura del ordenador y potenciados al máximo, hasta tal punto, que su actual ambición versa en visualizar datos de carácter cuantificable pero que no suelen tener visibilidad por sí mismos, son por tanto invisibles para el público en general, de tal modo, que transformarlos en elementos visuales representa todo un reto para la comunicación de datos. Esta tendencia también ha sido favorecida por la convergencia tecnológica, que ha transformado los datos de diferente naturaleza a un mismo código, en concreto, al código numérico binario del ordenador. Este mecanismo de representación, donde unos datos cuantificables adquieren una apariencia visual, recibe el nombre de "mapeado". En la informatizada sociedad de la información se ha normalizado la tarea de mapear cualquier conjunto de datos sobre otros. Tanto en el ámbito de la ciencia como en el arte, se han utilizado los medios digitales para transformar la información en una forma visual, dinámica que muestra aquellos fenómenos o conceptos de distintas áreas de conocimiento que se suelen escapar de nuestra escala sensorial humana por quedar fuera de nuestro alcance. En consecuencia, estas representaciones visuales han intentado acercarnos la comprensión de esas abstracciones, convirtiéndolas en algo más concreto, más tangible para nosotros. Todo un desafío para los artistas de visualización de datos, "cartografiar estos fenómenos en una representación cuya escala sea comparable a la escala de la percepción y cognición humana" (Manovich,

⁶ Edward Rolf Tufte (1942, Kansas City, Misuri, EE. UU) es profesor emérito de la Universidad de Yale, en la que dictó cursos sobre evidencia estadística y diseño de información y de interfaces. Es autor de varios libros sobre visualización de información cuantitativa.

2008, p.132). El desarrollo de complejos sistemas navegables, y a su vez, hiperconectados con otros datos, hace que sea necesaria una solución clara, ordenada y rápida de descodificar, de tal manera que los usuarios puedan navegar con facilidad y tomar decisiones interaccionando con la información. La actividad del artista de los nuevos medios digitales es como la de un "diseñador de entornos de software" (Manovich, 2008, p.129). Como creador de menús, como diseñador de señalética que pone a disposición de los espectadores-usuarios que navegan por un entramado ramificado. Pero, hay que decir, que, en esta tendencia de visualización de datos, también se producen representaciones que no aportan conocimiento alguno, que suponen mero artificio gráfico, vacías de significado y sin funcionalidad alguna. De ahí, que Lev Manovich (2008) propusiera a los artistas de visualización de datos el siguiente objetivo: "Un desafío más interesante y finalmente quizás más importante consiste en averiguar cómo representar la experiencia personal y subjetiva de una persona que vive en una sociedad de datos" (p.135). Puesto que el arte siempre ha tenido la responsabilidad de representar la subjetividad humana, sería apropiado que estas manifestaciones fueran capaces de explorar formas que retrataran nuestras vivencias entre los datos y así, visualizar esta realidad que estamos viviendo.

4.1.2.1 La conversión de la información en datos. Desde principios del siglo XXI, la ciudadanía ha convivido con una ingente cantidad de estímulos imposibles de asimilar en su totalidad por su propia naturaleza, por consiguiente, se ha convertido en tarea usual la gestión de datos, tanto en actividades científicas o económicas, como sociales, para la extracción de conocimiento y la clarificación de información. Como dijo Manovich (2008) ante esta situación, la base de datos y su visualización se convirtieron en los representantes de la próxima estética cultural, motivo que reafirmó la información organizada en una dimensión espacial: diagramas de cualquier tipo de ramificación, una elevada variedad de modalidades de mapas, sumado a un extenso conjunto de gráficas que acompañan estas estructuras, a modo de herramientas para facilitar su interacción y modo de lectura.

En un principio, los mapas, la señalética y los gráficos estadísticos han sido las formas convencionales de dar una dimensión visual a las relaciones entre datos cuantitativos. En la actualidad, dichas gráficas se han difundido a cualquier otro ámbito de observación. De tal manera que se ha normalizado el uso de las comparativas en la comunicación mediática. En nuestros días, además con una gestión de grandes cantidades de datos,

con muchos ejes comparativos, de forma múltiple, y, además, con una constante actualización y una respuesta de modo generativo. En resumen, ha dado lugar al desarrollo de una estética del dato, con la cual se han ampliado los horizontes de la concepción del espacio como dimensión. "Los datos constituyen un nuevo paisaje invisible y generado a tiempo real, por las numerosas redes de sensores que monitorizan nuestra realidad" (Álvaro, 2013b, p.100).

El surgimiento y formación del modelo Estado-nación de la sociedad moderna, que tuvo su desarrollo durante los siglos XVIII y XIX, supuso también el despliegue de las nuevas técnicas de datación. La estadística apareció para cubrir las tareas burocráticas y panópticas, que permitían controlar, tanto a los ciudadanos, como también sus recursos económicos, fue el caso de la aparición, de los censos, de las recaudaciones de impuestos, en las principales ciudades europeas. A mediados del siglo XIX, la estadística fue considerada como una sólida disciplina que ofrecía balances y reflexiones basados en una comparativa recopilada de datos. Así pues, estas herramientas de análisis fueron de gran utilidad para los estados y las grandes corporaciones del momento. Durante el transcurso del siglo XX los métodos estadísticos generaron una comparativa con un conjunto de variables más amplio, ya que las comparativas clásicas solían distribuirse en dos ejes o ponían en relación una o dos variables en estudio, de tal manera que resultaban accesibles para nuestras capacidades cognitivas y, en definitiva, eran gestionadas de modo manual. Pero la aparición de los ordenadores, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial, facilitó el procesado de enormes cantidades de datos en tiempos cada vez más breves. En resumen, el desarrollo tecnológico que experimentó la sociedad facilitó el análisis de muchas más funciones, de modo simultáneo, y por supuesto, ya fuera de nuestro alcance y capacidades humanas. A principios del siglo XXI fue un hecho encontrar información múltiple asociada a un fenómeno, por medio de etiquetas, metadatos, vínculos. Cualidad que en la actualidad nos parece normal, estaría directamente relacionada con la ciencia moderna de los datos. En consecuencia, para comprender la cultura contemporánea se necesitaría la intervención de la ciencia de los datos. Su principal objetivo suele ser la automatización, a través del uso de la tecnología se exploran caminos para la automatización de tareas, predicción de decisiones, e incluso la producción de conocimiento, por ejemplo, sistemas de reconocimiento de rostros, motores de búsqueda, y todo tipo de algoritmos. En definitiva, el objetivo de esta ciencia del dato sería la automatización de muchas funciones cognitivas humanas, resueltas por ordenadores y en un

tiempo de ejecución inmediato. Los algoritmos suelen ser creados para extraer automáticamente características sobre los objetos analizados. Normalmente, las características se convierten en descripciones numéricas, pero también, podrían adoptar otra forma de dato: números, categorías, texto libre, coordenadas espaciales, fechas, horas. En general, con esta tecnología se ha dinamizado la acumulación de datos asociados a un objeto de estudio, sería la metodología dominante de estudiar los fenómenos en la sociedad actual. Así pues, cualquier fenómeno de estudio se transforma en su codificación numérica, de carácter binario. Dicha conversión impulsa la fácil programación de cualquier objeto, mutar su código numérico, y por extensión su rápida transformación. Dicho de otro modo, la versión numérica agiliza la rápida edición, ya que significa la automatización de muchas de las operaciones que intervienen en la creación, acceso y manipulación de los objetos de los medios digitales.

La conversión de documentos a código binario mediante el escaneado o la transcripción, su almacenaje en bases de datos, aprovechando las capacidades de estas para la búsqueda y recuperación de la información y la aplicación de descriptores, etiquetas y metadatos, dieron lugar al enlazado de los medios. (Álvaro, 2013a, p.2)

En las bases de datos, cualquier dato podría interpretarse como un punto en un espacio geométrico de muchas dimensiones. En consecuencia, aparecería el espacio de datos, en el cual se podría investigar un conjunto de datos que representarían a un concepto, y que, al mismo tiempo, tendrían su equivalencia en puntos distribuidos en un espacio multidimensional. La tecnología digital nos permite analizar, establecer otras relaciones, e incluso, calcular y agregar otros tantos atributos como queramos, pues sería una tecnología que contempla la infinita reedición en ese espacio multidimensional. En conclusión, la ciencia de datos extraería conclusiones a partir de la automatización de ciertas tareas cognitivas, como, por ejemplo, reconocimiento, categorización a partir del análisis y extracción de características de un objeto. La visualización de datos es una disciplina que necesita de la comunicación visual para explicar de manera comprensible las complejas relaciones de significado, causa y dependencia, que se pueden encontrar entre las grandes masas abstractas de información que maneja.

4.1.2.2 Acceso a la información pública en internet y la importancia del software. Las sociedades contemporáneas, continuamente aparecen más cargadas en información, y son más complejas y diversas en contenidos,

hasta tal punto, que se convierten en sí mismas en una infinita base de datos. La vida cotidiana en la ciudad ha generado volúmenes de información que requieren de nuevos métodos de análisis y comprensión. De ahí el interés y la necesidad de nuevas estrategias por plasmar toda esta compleja realidad, con herramientas que puedan mapear y representar la diversidad social y cultural, de las grandes ciudades. La digitalización masiva de colecciones de medios analógicos, por parte de instituciones como bibliotecas, museos, periódicos, documentos televisivos, durante la última década del siglo XX y la primera década del XXI ha supuesto toda una revolución. Este hecho ha facilitado el acceso inmediato y de forma masiva, a toda esta infinita información. Esta circunstancia, además, ha ido acompañada con el abaratamiento, y, en consecuencia, la democratización en el acceso a los dispositivos personales con mayor capacidad de gestión, como fueron los portátiles, las tabletas y los teléfonos inteligentes, que empezaron a comercializarse de manera masiva, a partir de la segunda década del siglo XXI. Por último, internet se convirtió en la plataforma para la gestación de las redes sociales y, por supuesto, para el desarrollo de nuevos medios de comunicación online, así pues, aumentaron exponencialmente los agentes difusores de información, enseñanza e investigación.

En este contexto descrito, los datos se han convertido en un tema de interés general para toda la sociedad. Los gobiernos, las ciudades y hasta cualquier entidad han configurado sus propios portales de datos. De este modo, hoy en día se puede encontrar con un espacio urbano compuesto y habitado por redes de información de distinta naturaleza, como las redes de todo tipo de transporte, como también, las redes de consumo de energía o, las clásicas redes de telecomunicación; las redes telefónicas, junto con las de radio y la televisión. Si, además, se añade la tecnología GPS, con sus nuevos métodos de interacción con la visualización geográfica, y si además, dichas capacidades ya han sido integradas en los dispositivos actuales, a través de aplicaciones que facilitan la datación e intercambio de información geolocalizada, para cualquier actividad o gestión, todo ello nos encamina a una sociedad múltiple, donde como decía Barrera (2016) "une territorios electrónicos y físicos, creando nuevas formas y nuevos significados de lugar" (p.314). Así pues, la hibridación del espacio, entre físico y digital, ha dotado de nuevos sentidos y acepciones al espacio que habitamos, ya que ha ofrecido el crecimiento de nuevas formas de territorialización para la comunidad.

El software para Manovich ha jugado un papel determinante en todos los cambios introducidos y para la conformación de la cultura contemporánea.

El software ha facilitado el desarrollo de una sociedad de la información, del conocimiento y de la organización en red. "Si la electricidad y el motor de combustión hicieron posible la sociedad industrial, de forma similar el software hace posible la sociedad de la información" (Manovich, 2013, p.10). El software está presente en gran parte de nuestras tareas diarias. En la segunda etapa de la evolución de la web, supuso la implantación de las redes sociales, hecho que significó la necesidad y consumo de las apps (Interfaz de Programación de Aplicaciones) y con ello, el despliegue del monopolio del software. "La adopción universal del software en las industrias culturales globales es tan importante como la invención de la imprenta, la fotografía o el cine" (Manovich, 2013, p.284). Otra singular cualidad ha sido la arquitectura de estos medios digitales híbridos, ya que, resulta fácil incorporar cualquier otra herramienta de interacción, permitiendo otras maneras de transmisión de contenido, en definitiva, son medios reusables y reeditables constantemente. El software de los medios digitales se identifica con un aspecto múltiple, pues son capaces de adoptar técnicas que antes eran incompatibles entre los medios antiguos. Las aplicaciones que albergamos en nuestros dispositivos digitales han sido resueltas con software que ofrece la creación, la publicación, el acceso e intercambio de cualquier tipo de información como: imágenes, secuencias animadas, modelos 3D, textos, mapas y elementos interactivos. De igual modo, tenemos servicios en línea como sitios web, blogs, redes sociales, juegos, wikis⁷ y tiendas electrónicas, donde el usuario también puede navegar e interactuar con la información. Por ejemplo, puede editar un artículo en Wikipedia o añadir lugares en Google Earth, comunicarse con otras personas vía e-mail, mensajería, voz por internet, chat de texto, vídeo y por supuesto, a través de todas las modalidades de redes sociales. De igual modo, tanto los creadores de contenidos, como los diseñadores pueden generar comunicación a partir de un elemento mezclado, ya que no resultan sustanciales las peculiaridades del material de origen, pues el software de medios tolera la hibridación de contenidos, o, dicho de otra manera, cualquier contenido acaba codificado en un mismo tipo de material digital. Toda la información queda codificada en formato numérico, y el método de acceder a ella es por medio de las aplicaciones. Las interfaces de las aplicaciones simbolizan el puente entre los usuarios y las funcionalidades que ofrece el software, ya sea crear, compartir, reusar,

⁷ Wiki, (2020). *Wikipedia*. Nombre que recibe un sitio web, cuyas páginas pueden ser editadas directamente desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos que, generalmente comparten. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>

gestionar y comunicar contenido con una "extensibilidad permanente" (Manovich, 2013). En consecuencia, la sociedad estaría codificada a partir de las funciones que habilita el software junto con la elaboración de las interfaces, como reflexionaba Manovich (2013).

Los cambios tecnológicos también han modificado los límites de la cartografía contemporánea. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG), junto con el GPS en los dispositivos, han contribuido al inmediato acceso de la información geográfica de forma permanente. Por un lado, los SIG constituyen complejos sistemas de información, que manipulan grandes cantidades de datos separados por capas y asociados a tablas de atributos de distinta índole. Este hecho ha significado que un espacio puede ser analizado con todo tipo de datos al mismo tiempo: puntos, líneas, polígonos, es decir, un tipo de información vectorial, pero también, todo tipo de imágenes ráster, videos, datos numéricos, textos, y, por otro lado, las numerosas aplicaciones GPS en nuestros dispositivos inteligentes han incentivado la producción independiente de mapas personalizados. Internet ha eliminado las barreras de distribución y accesibilidad de los mapas, y este hecho ha impulsado la creación de cartografías subjetivas y participativas al mismo tiempo. Un ejemplo sería Meipi⁸ y también lo sería OpenStreetMap⁹, ambos son mapas wiki, en los cuales el usuario puede configurar su propio mapa y compartirlo, dejando archivos multimedia asociados a un lugar concreto de ese mapa creado. Se podría decir, que es un espacio web, donde el usuario puede ser receptor y emisor al mismo tiempo, incluso, puede llegar a convertirse en un espacio colaborativo en la red, como un blog colectivo que comparte información georreferenciada de un territorio común. Paisajes percibidos por los ciudadanos, y que, además, quieren compartirlos con otros vecinos, esta modalidad permite el desarrollo de vínculos sociales, el sentimiento de pertenencia a un grupo, o incluso, el fortalecimiento de una memoria colectiva.

En conclusión, la cartografía temática vuelve a desarrollar una nueva etapa, donde cualquier tipo de archivo digital puede configurar nuevos mapas, y con ello, nuevas definiciones del lugar. Estas implementaciones en la cartografía digital comparten las mismas peculiaridades en relación a las técnicas híbridas de elaboración y combinación. Así, por ejemplo, en Google Earth, que combina técnicas de cartografía tradicional, junto con la visualización de información geoespacial, gráficos 3D, animación, software social, búsquedas, junto con otros elementos y funciones. De igual modo, los usuarios añaden y crean sus propios contenidos sobre la

8 PORTAL DE MEIPI. *Meipi*. <<http://www.meipi.org/>> [Consulta: 5 de diciembre de 2008]

9 GOOGLE. *OpenStreetMap*. <<https://www.openstreetmap.org/>> [Consulta: abril de 2005]

geoinformación existente. En resumen, sería el software el responsable de aglutinar a los diferentes tipos de medios, porque, todos comparten las mismas técnicas y contenidos, incluso se puede decir, que el software ha unificado todos los canales en uno solo.

Mientras la representación digital permite a las computadoras trabajar con imágenes, texto, formas, sonidos y otros medios, en principio, es el software el que determina lo que podemos hacer con ellos. Así que en realidad "estamos siendo digitales", pero las formas vienen del software. (Manovich, 2013, p.129).

De esta manera, el acceso al conocimiento en este nuevo paradigma tecnológico conlleva la exploración con las técnicas de visualización de datos, sumado a los procesos y funcionalidades de los medios digitales, para que, de esa manera se puedan explorar otros recorridos más eficaces. Tecnologías con una labor trascendental en la modelación de nuestro mundo perceptivo y reflexivo. Al mismo tiempo, a medida que la sociedad vaya asentando y normalizando estas tipologías narrativas, se irá afianzando más en la investigación, el empleo de más herramientas y mecanismos de visualización (Segel y Heer, 2010). Esta situación plantea nuevos desafíos para la cartografía contemporánea, que, como diría Richard Long, para el caminante siempre hay nuevas maneras de caminar.

4.1.3 La Neocartografía

Es la denominación que recibe la cartografía digital que está estrechamente enlazada al fenómeno de la web 2.0, también es designada como neogeografía. La geografía ha sido una de las disciplinas que ha experimentado una considerable variación tras las transformaciones de internet, las cuales han abierto posibilidades nuevas para la difusión y han dado otros usos a las tecnologías de la información geográfica, junto con las opciones de mapas colaborativos en las que los voluntarios introducen datos geográficos. En resumen, los grandes cambios que dan nombre a la Neocartografía serían: las tecnologías de la información geográfica, la colaboración en geografía y el voluntariado geográfico. Estos nuevos mapas utilizan estas herramientas tecnológicas para elaborar diferentes narrativas ligadas al territorio. El mapa, ahora, ya no representa el espacio, sino más concretamente, lo crea a partir de la participación de un grupo de personas, de manera comunitaria y con una gran diversidad de objetivos.

Este nuevo escenario propicia un enriquecimiento para la disciplina cartográfica. Por consiguiente, hoy tiene lugar el desarrollo de mapas virtuales que narran fenómenos sociales, a través de las anotaciones

en ellos, en la modalidad de capas simultáneas e interrelacionadas, acompañados de la utilización cada vez más frecuente del GPS. "Esta idea de narración toma referencias de los nuevos tipos de narrativas digitales, basadas en la exploración y el hipervínculo" (Montesinos, 2014, p.303). Además, se podría añadir que constituyen una nueva táctica de empoderamiento sobre el territorio y todo lo impuesto en el mismo. De tal manera, nuevas perspectivas alejadas de la cartografía oficial y el urbanismo impuesto surgen con estas actividades de deambulación, con su posterior documentación y el registro de las actividades vividas en el territorio, a través de las actuales herramientas digitales. Por consiguiente, se crean nuevos lugares donde toma protagonismo lo subjetivo, las historias cotidianas y aquellas experiencias, al margen del discurso oficial, que también construyen realidad, y, de igual modo, pueden ser compartidas y pueden seguir evolucionando. Las herramientas digitales facilitan la visualización de determinadas vivencias, situaciones o elementos que antes permanecían ocultos en el espacio. La Neogeografía simboliza una vertiente cartográfica libre y diversa, ya que desvela elementos espaciales que quedan omitidos por la cartografía oficial. GoogleMaps¹⁰ y su aplicación Google MyMaps¹¹, supuso un punto de inflexión en la dinamización de estas actividades sociales, subjetivas y de carácter relacional con el espacio, "la espacialización digital de la memoria" (Jiménez, 2011, p.9).

Esta API¹² ofrece a los ciudadanos la posibilidad de añadir, editar y compartir datos geográficos en masa. En la construcción tienen cabida tanto expertos, como ciudadanos voluntarios. De tal forma, representan mapas con información georreferenciada de diferentes fuentes y en constante reedición, gracias a la intervención del público. En la actualidad, existen muchas plataformas en internet donde los habitantes que tienen vivencias en un espacio común pueden exponer y compartir sus propias experiencias de cualquier índole, y añadirles una etiqueta espacial en un mapa virtual. Como, por ejemplo, Google Earth Creator¹³ que hace posible la realización de mapas temáticos, a partir de Google Earth. Otra aplicación web sería MapTube¹⁴, la cual también ofrece la creación

¹⁰ GOOGLE. *Google Maps*. <<https://www.google.es/maps/>> [Consulta: abril de 2005]

¹¹ GOOGLE. *Google MyMaps*. <https://www.google.com/intl/es_ES/maps/about/mymaps/> [Consulta: abril de 2007]

¹² API, Application Programming Interface, (2020). *Wikipedia*. Es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Recuperado el 24 de junio de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_programaci%C3%B3n_de_aplicaciones

¹³ GOOGLE. *Google Earth Creator*. <<https://www.ucl.ac.uk/bartlett/casa/gmap-creator>> [Consulta: 7 de diciembre de 2018]

¹⁴ YOUTUBE. *MapTube*. <<http://maptube.dreamleaves.org/>> [Consulta: 28 de abril de 2008]

de mapas temáticos, y además, compartirlos online, y con el software GMapCreator¹⁵ mostrar disposiciones espaciales. Estas actividades han sido consideradas por Daniel Jiménez, como "reivindicaciones de la localidad" (2011, p.13), la importancia de estas reivindicaciones va ligada al valor de la cotidianeidad, nuestra vida diaria estaría estrechamente asociada a un entorno geográfico, en el cual suceden interrelaciones e intercambios de información relevante. Con la Web 2.0. tiene lugar la popularidad masiva, de la datación de muchas actividades en el espacio, junto con la difusión de datos geográficos y todo ello, es debido al avance y despliegue de las tecnologías de la información geográfica. "Redes locales o globales, en las que nos vemos envueltos en todas las acciones de nuestra vida cotidiana de modo simultáneo" (Álvaro, 2013b, p.100). De igual manera, en estas tecnologías se contempla un exceso de información de geodatos por la alta participación de los usuarios en los últimos años. Los llamados por Buzai "voluntarios geógrafos" (2014, p.20), lo cuales contribuyen de forma global, a la producción de conocimientos geográficos, sin necesidad de tener conocimientos teóricos de geografía. Cualquiera puede incorporar datos con los programas disponibles. Los *mashup*¹⁶, se utilizan para realizar mapas geográficos con datos nuevos insertados, recombina las informaciones de diversas fuentes, además, de las aportaciones de numerosos usuarios. Toda esta información se ha convertido en "un gran repositorio geográfico" (Capel, 2010, p.9), donde se pueden encontrar imágenes, vídeos y cualquier dato con su latitud, longitud y altitud. Wikimapia¹⁷, OpenStreetMap¹⁸, Flickr¹⁹ y GeoCommons²⁰ son aplicaciones online encargadas de colgar cualquier tipo de archivo digital sobre mapas que ya están disponibles en la red. Al respecto, existen opiniones que cuestionan la relevancia y calidad científica de este tipo de informaciones, quizás los datos que aportan estos voluntarios geográficos puedan no ser tan rigurosos, pero son más variados que los oficiales²¹,

15 UCL. *GMapCreator*. <<https://www.ucl.ac.uk/bartlett/casa/gmap-creator>> [Consulta: mayo de 2004]

16 MASHUP, (2020). *Wikipedia*. Es una forma de integración y reutilización. Ocurre cuando de una aplicación web es usada o llamada desde otra aplicación, con el fin de reutilizar su contenido y/o funcionalidad. El uso en otra(s) fuente(s), para crear nuevos servicios simples, visualizado en una única interfaz gráfica diferente. Recuperado el 22 de octubre de 2020, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Mashup_\(aplicaci%C3%B3n_web_h%C3%ADbrida\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Mashup_(aplicaci%C3%B3n_web_h%C3%ADbrida))

17 KORIAKINE, ALEXANDRE Y SAVELIEV, EVGENIY. *Wikimapia*. <<https://wikimapia.org/>> [Consulta: 20 de abril de 2019]

18 FUNDACIÓN OPENSTREETMAP, OSMF. *OpenStreetMap*. <<https://www.openstreetmap.org/>> [Consulta: 15 de marzo de 2021]

19 LUDICORP. *Flickr*. <<https://www.flickr.com/>> [Consulta: 22 de abril de 2018]

20 UPC. *GeoCommons*. < <http://geocommons.com/>> [Consulta: 26 de octubre de 2017]

21 Algunos ejemplos accesibles, desde IDEs (Infraestructura de Datos Espaciales) y de geoportales oficiales:

sobre cuestiones de las cuales, en muchas ocasiones, no se tiene información alguna desde una perspectiva generalista. Este fenómeno ha sido definido por Buzai como la "Geotecnoesfera", considerada todavía en vías de desarrollo: "la cual se vislumbra comience a atravesar una nueva etapa con la aparición de la Web 3.0 la cual estará fluidamente conectada a diversos objetos que enviarán automáticamente datos de utilidad geográfica" (2014, p.22). La búsqueda en la web semántica, será capaz no solamente de encontrar grupos de palabras, sino también, de analizar su contexto, identificando y describiendo con más precisión los contenidos. Se podría decir que, actualmente, los mapas son muy demandados en muchos estudios porque ofrecen la oportunidad de analizar y visualizar información geoespacial de distinto carácter. Además, la tecnología permite la construcción de mapas dinámicos, reconfigurados por la inclusión de datos en constante cambio y evolución junto con la contribución masiva de los usuarios. "Los espacios no aparecen ya fijados como en la cartografía tradicional, sino cambiantes, fluidos" (Capel, 2010, p.8). Ante este panorama, surgen mapas de cualquier tema de interés, tanto a nivel particular como común. El desarrollo de investigaciones motivadas por el estudio sostenible del espacio, el crecimiento y la ordenación del espacio urbano de un modo inteligente, además del impacto de la vida humana en el medio natural, constituyen temas de análisis preventivos de gran actualidad. Como dijo Capel, las tecnologías geográficas son de gran utilidad para muchas investigaciones que se están realizando sobre el medio. "Se pueden utilizar sistemas de información para el registro de datos históricos y el seguimiento de cambios en espacios protegidos, para medir la degradación biológica de vegetación y suelos, o para detectar los cambios en el paisaje" (2010, p.12). Una de las temáticas que adoptará especial interés y motivación en esta investigación es aquella que trata el estudio de espacios históricos, el rescate y exploración de patrimonio arquitectónico, combinado con la comprensión de los temas etnográficos, identitarios y las diversas relaciones sociales establecidas en un territorio compartido. La Neocartografía, vertiente cartográfica hija de la sociedad informatizada y en red, se encuentra en un periodo de expansión y evolución. Esta vertiente adoptará todavía un mayor protagonismo, con

<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

<https://www.idee.es/es>

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do?Serie=CAANE>

<http://www.idev.gva.es/es/el-geoportal-idev>

<https://geoportal.valencia.es/home/>

<http://gobiernoabierto.valencia.es/va/data/>

nuevos temas y usos, en las ciudades inteligentes y espacios sostenibles del próximo futuro.

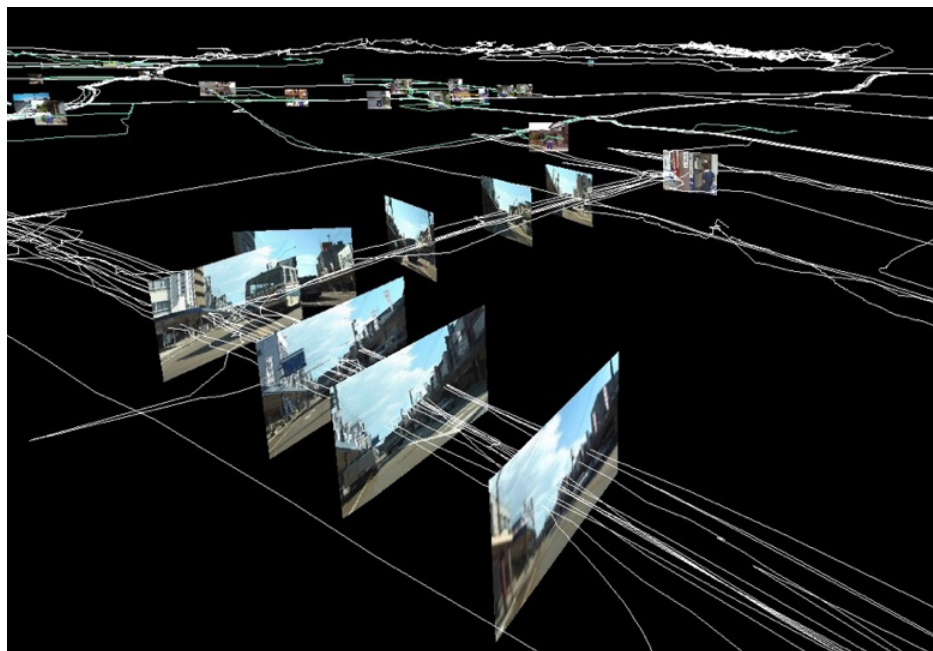
4.2 Mapas configurados a partir de narrativas de la memoria

En este primer apartado se ha recopilado aquellas aportaciones artísticas que han adoptado la apariencia de una cartografía interactiva a partir de elementos de carácter multimedia, y en algunas ocasiones, a partir de datos dinámicos sobre actividades y relatos humanos. En definitiva, nuevas narrativas no lineales configuradas a partir de datos de diversos contextos, y que se han desplegado en una dimensión espacial y de una manera coexistente.

El avance tecnológico ha ido facilitando el acceso a repositorios de contenidos de distinta índole sobre diferentes épocas al mismo tiempo, con diversas vivencias de individuos, y todo ello, ha tenido su transcendencia en la búsqueda de otras posibilidades para relatar historias y establecer nuevas asociaciones entre las experiencias humanas, incluso en ocasiones, sumado el factor participativo de los propios protagonistas de las narrativas, en el proceso de elaboración. Por lo tanto, la convergencia tecnológica ha impulsado la creación de nuevos territorios para el recuerdo y la memoria colectiva, que distan de la mirada convencional.

4.2.1 Referencias artísticas con relatos colectivos

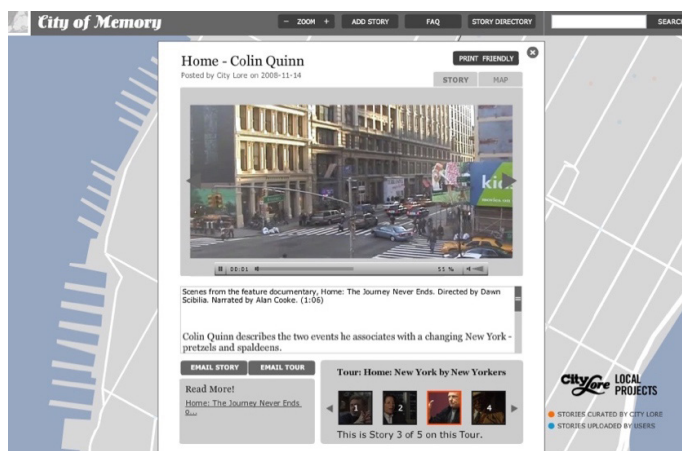
Nuestro primer referente en esta línea sería Masaki Fujihata, un artista que comenzó en la década de los 80 del siglo XX, con obras resueltas con vídeo e imagen digital. Posteriormente, fue desarrollando instalaciones interactivas, tal fue así, que se le considera uno de los pioneros del arte interactivo. Aquí se menciona la instalación *Field-Words @ Alsace*, parte de una serie de proyectos basados en la grabación de entrevistas en vídeo que realizó el artista en la zona fronteriza de Alsacia, con personas de distinta nacionalidad e idioma, en concreto, entre alemanes y franceses (Figura 111). Este testimonio colectivo le permitió configurar un paisaje virtual tridimensional, a partir de la ubicación de las entrevistas con sus correspondientes referencias de localización. De tal manera, el espectador podía acceder al complejo entramado del recorrido que realizó el artista en la elaboración de dichas entrevistas. La apariencia de la instalación interactiva acabó conformada con las videoentrevistas dispuestas en la dimensión Z, y además se añadió el registro de datos topográficos de los diferentes enclaves por donde transitó el artista.



Fuente: proyectoidis.org/Misaki-fujihata/

Figura 111. *Fields-Works*, Masaki Fujihata, 2002

Una memorable referencia cartográfica construida a partir de narrativas humanas, fue *City of Memory*, de la ciudad de New York que fue realizada en 2008 por Steve Zeitlin (Figura 112). El proyecto consistió en la elaboración de un mapa de la memoria de la ciudad, a partir de la participación de los ciudadanos con sus aportaciones y vivencias personales. Un proyecto comisariado por la institución del patrimonio cultural City Lore, ofreció al visitante la oportunidad de conocer la ciudad desde otra óptica, observar los diversos lugares a partir de la experiencia de los propios habitantes en distintas épocas. En definitiva, un mapa de New York construido con un entramado de recuerdos que permitía acceder a la parte más humana de la ciudad. Cada historia enviada figuraba con un pequeño punto de color, el cual, a su vez, quedaba conectado con otras historias de distinta cronología, y también enlazado con información adicional sobre el lugar y el tema. Un proyecto multimedia, donde el usuario accedía a distintos formatos de lectura interconectados. Un tipo de mapa compuesto por múltiples capas temporales, que, en cierta medida, configuraba una interpretación diferente de la urbe, al margen de la mirada oficial y arquetípica.



Fuente: <https://docubase.mit.edu/project/city-of-memory/>

Figura 112. *City of Memory*, Steve Zeitlin, 2008

Otro ejemplo, de narrativas creadoras de espacios alternativos, sería el trabajo que vienen realizando el dúo de artistas denominado PolakVanBekum, constituido en 2010 por Esther Polak con una formación artística, junto con Ivar van Bekum como periodista, e interesados en el concepto del paisaje y la variabilidad del mismo. La implantación de las tecnologías de localización GPS y la recopilación de datos han sido aprovechados para el desarrollo de sus proyectos, ya que han experimentado con las capacidades gráficas de los registros en GPS, para relatar sus historias individuales sobre distintos lugares, dando lugar a nuevos escenarios. Este grupo ha centrado su investigación en las formas cambiantes, a través de las múltiples percepciones que pueden desarrollarse espacialmente.

Una vertiente de trabajo, que dinamiza las interpretaciones variables, ha sido la elaboración de piezas a partir de la colaboración de participantes. Un ejemplo en esta dirección de experimentación sería *Amsterdam RealTime*, una instalación de 2002, que proyectaba distintos mapas configurados con gráficas basadas en el registro del desplazamiento de diferentes ciudadanos por la ciudad (Figura 113). Durante dos meses, los ciudadanos que quisieron participar fueron registrando sus movimientos a través de una unidad de GPS. Finalmente, dicha contribución colectiva dio lugar a un nuevo mapa de Amsterdam, el cual ya no simbolizaba las calles, ni los edificios, ni cualquier otro enclave concreto de la ciudad, sino que en su lugar, quedó la estructura obtenida con los itinerarios de los ciudadanos. En definitiva, un planteamiento alternativo para visualizar las formas cambiantes que contenía la propia urbe.

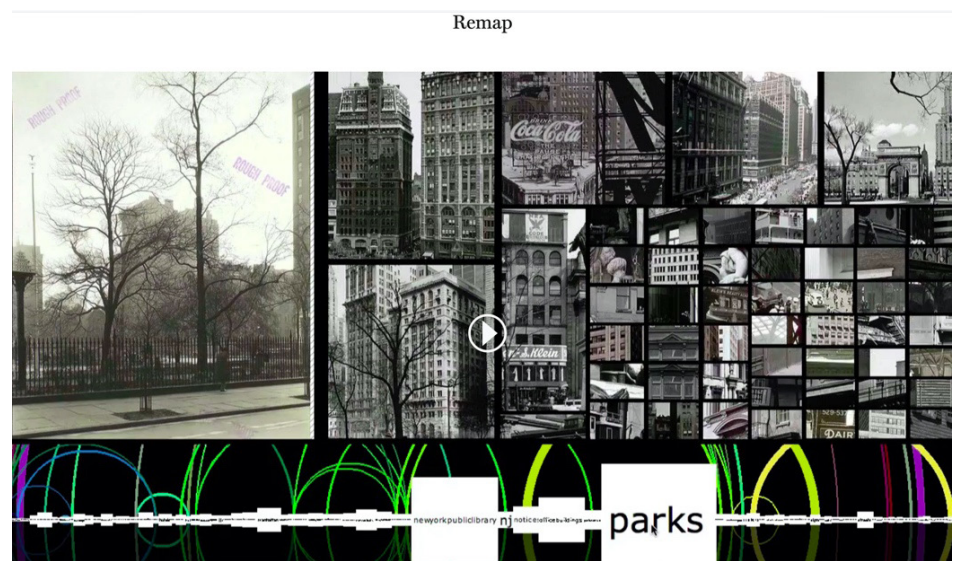


Fuente: <http://www.polakvanbakkum.com/done/past-exhibitions/amsterdamrealtime-made-in-amsterdam/>

Figura 113. *Amsterdam RealTime*, PolakVanBakkum, 2002

Por último, se nombra el desarrollo que sigue realizando el estudio de Bestiario, una empresa que se fundó en 2005, y se la considera pionera en el marco europeo, en los servicios basados en las visualizaciones de datos, supuso otra modalidad de aportaciones que surgieron a finales de la primera década del siglo XXI, en relación con la exploración de la visualización de la información, como mecanismo para investigar otras maneras de pensar, tendencia que se consolidó en la siguiente década del siglo. En sus primeros años realizaron proyectos de carácter más experimental y cercanos al ámbito artístico. Aquí, se menciona el proyecto *Treemap* que realizaron en 2010, una aplicación digital interactiva, con una distribución definida por un algoritmo que habilitaba la exploración de la amplia colección de imágenes del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (Figura 114). El diseño de la interfaz adoptó el aspecto de un mapa configurado en modo árbol, donde las imágenes se organizaban a partir de una taxonomía determinada, junto con unas etiquetas semánticas como navegador principal, que facilitaban las conexiones semánticas entre las distintas etiquetas, por medio de arcos con distintos grosores y colores. De este modo, el público podía acceder a través de esta aplicación, a la colección de imágenes de más de 50,000 registros y a su vez, contemplaba la continua actualización de nuevos registros. En resumen, el diseño de esta interfaz ofrecía una experiencia espacial e interactiva de una colección fotográfica de gran valor.

El desarrollo de este tipo de estructuras innovadoras con elementos relacionados, generaba un nuevo espacio de conocimiento, es decir, mapas configurados con relaciones y conexiones que nos dirigían hacia otra manera de contemplar, pues lo más revelador en esta exploración fue su modo de relacionar los datos, y su constante modificación a partir de la intervención del público.



Fuente: http://www.bestiario.org/project/bestiario_remap

Figura 114. *Treemap*, Bestiario, 2010

4.3 Comparativas gráficas a partir de mapas geográficos

En este otro apartado se ha agrupado aquellas aportaciones que representan datos de cualquier índole, pero con la particularidad de registrarse sobre un mapa geográfico como base. De tal forma, que abordaban cualquier tema, como, por ejemplo, fenómenos sociales, políticos, económicos o culturales con el propósito de visualizar tendencias y frecuencias sobre una zona geográfica específica. Así pues, se enumeran aquellas representaciones de datos que han utilizado los sistemas de referencia de ubicación para su diseño y composición de contenido, además de la propiedad de trabajar con el acceso a los datos públicos en abierto, es decir, vía internet. Como se ha descrito en otra ocasión, esta modalidad de mapas serían los continuadores de los mapas temáticos. En los últimos años, estas representaciones han florecido y han tenido una gran popularidad, comprensible por el contexto tecnológico y su continua datificación de las cosas. La consolidación de las comparativas geográficas ha creado una mirada de análisis en una escala global sobre nuestro planeta. Para finalizar, se ha destacado en los últimos años, la

aparición de software y versiones de aplicaciones, como, por ejemplo, Tableau Public²², GeoTime Stories²³, herramientas cada vez más intuitivas, que han facilitado la opción de crear visualizaciones a partir de datos propios de cualquier usuario y, en definitiva, para el público en general.

4.3.1 Muestra de referencias sobre distintos tipos de datos

Fernanda Viégas y Martin Wattenberg han realizado investigaciones en relación a la representación de datos públicos para producciones en el ámbito artístico. Un proyecto muy notorio fue *Wind Map*²⁴, un mapa con la silueta de la nación de los Estados Unidos, en su interior tenía lugar una animación compuesta por miles de diminutas líneas, las cuales realizaban unos movimientos sinuosos con una cadencia lenta (Figura 115). Esta animación estaba retratando las corrientes de viento en tiempo real sobre el país, a través de la obtención de los datos de la National Oceanic and Atmospheric Administration²⁵. Esta representación de información meteorológica se hizo muy popular durante los días previos al huracán *Sandy*, como también sucedió con la evolución del huracán *Isaac*, los dos tuvieron lugar en el 2012. En resumen, muchos ciudadanos consultaron la web de los artistas para estar documentados de las evoluciones de dichos fenómenos meteorológicos en el país.



Fuente: <http://hint.fm/projects/wind/>

Figura 115. *Wind Map*, Fernanda Viégas y Martin Wattenberg, 2012

²² TABLEAU PUBLIC. <<https://public.tableau.com/en-us/s/>> [Consulta: 20 de octubre de 2019]

²³ GEOTIME. <<https://geotime.com/>> [Consulta: 8 de abril de 2020]

²⁴ VIÉGAS, FERNANDA Y WATTENBERG, MARTIN. <<http://hint.fm/wind/>> [Consulta: 23 de abril de 2021]

²⁵ U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE. *National Oceanic and Atmospheric Administration*. <<https://www.noaa.gov/>> [Consulta: 22 de abril de 2021]

En un primer estadio, los autores contemplaban inquietudes estéticas, de ahí que, exploraron nuevas soluciones formales a partir de las posibilidades tecnológicas que estaban surgiendo en ese momento, pero tras la difusión del proyecto, los autores evaluaron que dicha visualización iba más allá, ya que ofreció una información bastante útil para usuarios con necesidades muy distintas, pues fue consultada, tanto por deportistas para planificar sus rutas, como también, por observadores de aves para el estudio de sus migraciones.

Con la finalidad de hacer más accesible este mecanismo de representación para cualquier persona, también crearon un espacio web llamado Many Eyes²⁶, para que cualquier usuario pudiera configurar sus propias visualizaciones con sus datos personales. De este modo, con esta iniciativa se fomentaba el desarrollo de visualizaciones con contenido más amplio y diverso, además del desarrollo del debate y la participación ciudadana.

En este contexto del empleo del dato público en internet, nombramos a Paul Butler, con sus famosas representaciones autogeneradas a partir de la extracción de datos de una popular red social en ese momento, 2010, como fue Facebook, y a través de un lenguaje de programación dirigido al análisis estadístico llamado *R*²⁷ para el desarrollo visual. Los mapas creados visualizaban las conexiones entre los amigos en dicha gráfica (Figura 116), más allá de la cartografía tan estética resultante a partir de los datos, estas imágenes aportaron una información bastante elocuente de la realidad del momento ante la incorporación de la Web 2.0 en las relaciones sociales, en consecuencia, quedó retratada la brecha digital, por un lado, los datos de esa red social desvelaron aquellas zonas del planeta, que apenas tenían conexión a internet, como ocurría en Sudamérica, África y Asia, pues no había un empleo frecuente de las redes sociales. Al mismo tiempo, figuraban otras zonas del planeta también oscurecidas, como eran Rusia y China, en estos casos, se necesitaba una observación más detenida para comprender que, aquí, los motivos estaban relacionados más con la censura y prohibición en relación con China, y por la tendencia cultural en el uso de otro tipo de redes sociales, por parte de Rusia.

26 IBM. *Many Eyes*. <<https://boostlabs.com/blog/ibms-many-eyes-online-data-visualization-tool/>> [Consulta: 8 de enero de 2015]

27 BELL LABORATORIES. *The R Project for Statistical*. <<https://www.r-project.org/>> [Consulta: 31 de marzo de 2021]



Fuente: <http://fbmap.bitasthetics.com>

Figura 116. *Visualizing Facebook Friends*, Paul Butler, 2011

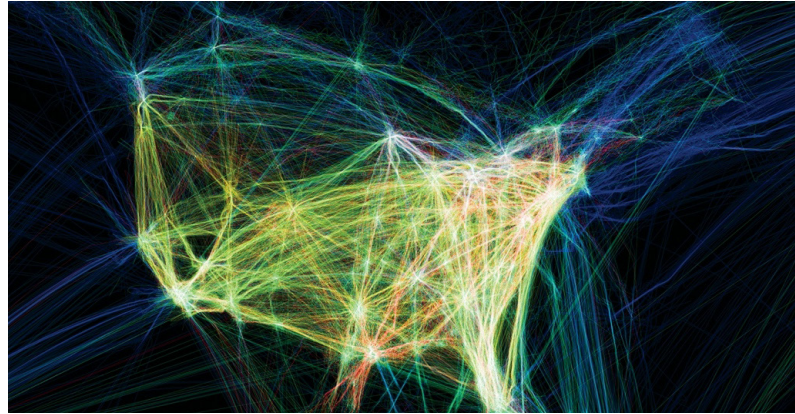
En la misma línea en el proceso de obtención de las representaciones gráficas, estaría el trabajo realizado por Aaron Koblin, y un ejemplo sería *Flight Patterns*, un trabajo que formaba parte de una serie de experimentos que realizó para un proyecto más extenso denominado *Celestial Mechanics*²⁸, en la universidad de UCLA con sus compañeros Scott Hessels y Gabriel Dunne. Para este trabajo, empleó los datos públicos de la FAA²⁹ (Federal Aviation Administration) y para el desarrollo gráfico utilizó el software para diseñadores gráficos *Processing*³⁰, de código abierto. Aaron quería visualizar con los datos, las densidades de tráfico aéreo en los Estados Unidos durante un período de 24 horas (Figura 117). De tal manera, se generó una serie de animaciones, donde cada línea gráfica equivalía a una ruta de avión, hasta tal punto, que consiguió visualizar en la gráfica unas 140,000 rutas de aviones cruzando el país. En consecuencia, las animaciones se formalizaron en vídeos³¹ para su reproducción. Por último, queda mencionar la alta complejidad en el entramado de las gráficas resultantes, pues el autor planteó en la representación la distinción entre los 573 tipos de aeronaves, por medio de la asignación de diferentes colores, y con respecto a la información sobre los cambios de ruta, o las zonas de exclusión, acabó diferenciándolas a través de los recursos de modulación del aspecto de la propia línea.

²⁸ KOBBLIN, AARON. *Celestial Mechanics*. <<http://portfolio.quilime.com/content/cm/index.html>> [Consulta: 5 de mayo de 2008]

²⁹ FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. <<https://www.faa.gov/>> [Consulta: 10 de marzo de 2021]

³⁰ PROCESSING FOUNDATION. *Software Processing*. <<https://processing.org/>> [Consulta: 27 de septiembre de 2015]

³¹ KOBBLIN, AARON. *Flight Patterns*. <<https://www.youtube.com/watch?v=ystkKXzt9Wk>> [Consulta: 28 de junio de 2009]



Fuente: <http://www.aaronkoblin.com/work/flightpatterns/index.html>

Figura 117. *Flight Patterns*, Aaron Koblin, 2005

En la exaltación de datos publicados en las novedosas plataformas temáticas y portales, que se generaron en la etapa de la Web 2.0., todavía se pueden encontrar más proyectos experimentales que trabajaron con la visualización en esta dinámica de información. Es el caso de Eric Fischer, artista de datos y desarrollador de software. Uno de sus proyectos más populares, fue un conjunto de mapas sobre distintas ciudades del mundo, denominado *Geotaggers World Atlas*³², donde las gráficas simbolizaban las fotografías geotiquetadas desde la API pública de Flickr. De este modo, la información geográfica que contenían las fotografías realizadas por las personas, junto con la velocidad en los desplazamientos entre los distintos enclaves visitados, le sirvió a Eric para configurar las representaciones de sus mapas trazados con líneas en las ciudades más conocidas (Figura 118). De igual modo, implementó la apariencia en estas representaciones con el uso del color en las líneas trazadas. Por tanto, asignó el color azul a las fotografías tomadas por los habitantes de la ciudad, el color rojo a las fotografías realizadas por los turistas y el color amarillo para aquellas fotografías sin una asignación específica. De tal manera, quedaban registradas las zonas más turísticas, las rutas más concurridas entre los distintos enclaves, junto con la superposición de otros lugares populares, tanto para los turistas, como para los locales, y otras zonas vacías de cualquier referencia fotográfica. En consecuencia, el autor desarrolló con este proyecto de mapas sobre ciudades, una novedosa interpretación de los cascos urbanos más conocidos del mundo.

³² FISCHER, ERIC. *Geotaggers World Atlas*. <<https://www.flickr.com/photos/walkingsf/sets/72157623971287575/>> [Consulta: 21 de octubre de 2011]



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/walkingsf/4671581511/in/photostream/>

Figura 118. *Geotaggers World Atlas*, Eric Fischer, 2010

Se han mencionado algunas referencias artísticas representativas durante la primera década del siglo XXI, que tuvieron su motivación en la cartografía experimental, como reflejo del contexto tecnológico implantado en la sociedad. En la actualidad, somos conscientes de la gran cantidad de proyectos y artistas, que están realizando su producción en esta línea de investigación de las comunicaciones. De ahí que, resultaría una tarea ardua enumerar todas las actuales aportaciones de visualización de datos de cualquier índole, así pues, hemos nombrado a los pioneros que han permitido abrir una corriente que actualmente está bien nutrida de representaciones. En definitiva, la retórica cartográfica se ha ido convirtiendo en una modalidad discursiva, cada vez más aceptada, e incluso, con bastante éxito en la sociedad, en especial, durante el transcurso de la segunda década del siglo.

Se podría decir que, hoy en día, estamos acostumbrados a la comunicación de contenidos sociales, políticos, económicos y culturales, por medio de la interpretación cartográfica, junto con su posicionamiento crítico representado visualmente. En la consolidación social de este lenguaje, tiene lugar el desarrollo de plataformas donde distribuyen recursos programados y aplicaciones para configurar estas visualizaciones. El portal web *VisualComplexity*³³, creado por Manuel Lima y publicado en 2005, es bastante conocido por la comunidad de

³³ LIMA, MANUEL. *VisualComplexity*. <<http://www.visualcomplexity.com/vc/>> [Consulta: 1 de febrero de 2008]

diseñadores y desarrolladores en la actualidad. Un espacio compuesto con un amplio repositorio de muestras, tendencias, secciones muy específicas y detalladas, documentación y bibliografía, para aquellos interesados en visualización de redes complejas. Finalizamos, nombrando otro caso de espacio web pensado para compartir conocimiento con la comunidad online, llamado *Flowing Data*³⁴, un lugar creado por Nathan Yau en 2007, doctorado en estadística y orientado en la visualización de datos, como estrategia para comprender mejor el significado de los propios datos. Este sitio web fue pensado para la participación con el registro de usuarios, también contemplaba tutoriales, ejemplos y material para ayudar a la comunidad. Estos testimonios nombrados, junto con otros como *VisualisingData*³⁵ o *DensityGN+*³⁶, son representativos de la existencia de multitud de espacios web con las mismas inclinaciones e inquietudes, que podemos encontraren nuestros días.

4.4 El mapa como solución visual para descubrir información múltiple

La sociedad del siglo XXI, caracterizada por su constante difusión de información desde cualquier sitio y por cualquier persona, ha constatado un cambio de paradigma en la comunicación y en las relaciones sociales. Las nuevas generaciones conviven con una información sintetizada, hiperconectada y en constante actualización. La consolidación de este nuevo modelo de comunicación se ha hecho extensible a todos los demás ámbitos de la sociedad y áreas de conocimiento. La conversión en dato, de cualquier actividad pública o tarea profesional ha favorecido el crecimiento y la popularización de estas modalidades gráficas. Se podría incluso decir, que en ocasiones de manera reiterativa. Pero, independientemente de algunas tendencias vacías y propuestas meramente estéticas, sí es cierto que las representaciones gráficas de datos suponen la manifestación más cercana a la representación de la sociedad contemporánea. Una sociedad donde se han consolidado dinámicas de convergencia de actividades, temáticas y conocimientos. Una estructura relacional, como describía Sandra Álvaro "(...) a través de una estructura que permite enlazar contenidos de diferentes bases de datos" (2013), ha supuesto la conexión de disciplinas que antes estaban completamente alejadas.

³⁴ YAU, NATHAN. *Flowing Data*. <<https://flowingdata.com/>> [Consulta: 23 de abril de 2021]

³⁵ KIRK, ANDY. *VisualisingData*. <<https://www.visualisingdata.com/>> [Consulta: 22 de abril de 2021]

³⁶ DESIGN DEPARTMENT OF THE POLITECNICO DI MILANO. *DensityGN+*. <<https://densitydesign.org/>> [Consulta: noviembre de 2017]

La infinita ramificación en múltiples direcciones ha hecho factible nuevos territorios en cualquier área de investigación. La ciudadanía ha normalizado la conversión en dato de muchas tareas de su cotidianidad. La asequibilidad para todos en el uso, manipulación y difusión de datos, en numerosas plataformas y espacios virtuales compartidos, ha conllevado una panorámica multiplicada de la realidad en la que vivimos. Ante esta atmósfera, se hace comprensible el surgimiento de iniciativas que quieran experimentar con la representación visual sobre grandes cantidades de datos. Del mismo modo, el reto de mostrar contenido intangible, o de establecer relaciones visuales entre informaciones heterogéneas, y por supuesto, de indagar nuevas vías para la gestación de pensamiento, por medio de estas visualizaciones. El volumen colosal de información que despliega nuestra sociedad, hace razonable la tendencia de actividades participativas y de producciones profesionales por medio de grupos interdisciplinarios. A continuación, se enumeran algunos testimonios representativos de las circunstancias descritas en el marco actual.

4.4.1 Aportaciones gráficas y dinámicas en la producción

Se nombra para empezar, a Moritz Stefaner diseñador de datos, el cual ha trabajado tanto para organizaciones e investigadores como para empresas privadas, en la búsqueda de la apropiada representación visual de información sobre sus proyectos de negocio, herramienta clave para la detección de errores y mejoras. Tanto es así, que Moritz definió la visualización como el camino para descifrar la verdadera información, con su espacio web *Truth & Beauty*³⁷, encamina sus esfuerzos profesionales, un lugar online de investigación y producción, de forma simultánea. Aquí, se menciona un proyecto denominado Multiplicity, que pertenece a una serie de investigaciones sobre imágenes digitales que lleva realizando el autor sobre ciudades (Figura 119). Trataba de una instalación interactiva que planteaba un retrato fotográfico colectivo de la ciudad de París. Las plataformas de las redes sociales han documentado de forma pública las experiencias privadas de cada individuo sobre lugares comunes en el planeta. Esa reflexión ha hecho que este autor desarrollara una instalación interactiva sobre un lugar común, en este caso la ciudad de París compuesta por esa mirada múltiple. El autor proyectó la instalación sobre tres pantallas y a partir de unos algoritmos, distribuyó las imágenes por similitud de aspecto estilístico y por contenido en la toma fotográfica.

37 STEFANER, MORITZ. *Truth & Beauty*. <<http://truth-and-beauty.net/>> [Consulta: 22 de septiembre de 2020]



Fuente: <http://truth-and-beauty.net/projects/multiplicity>

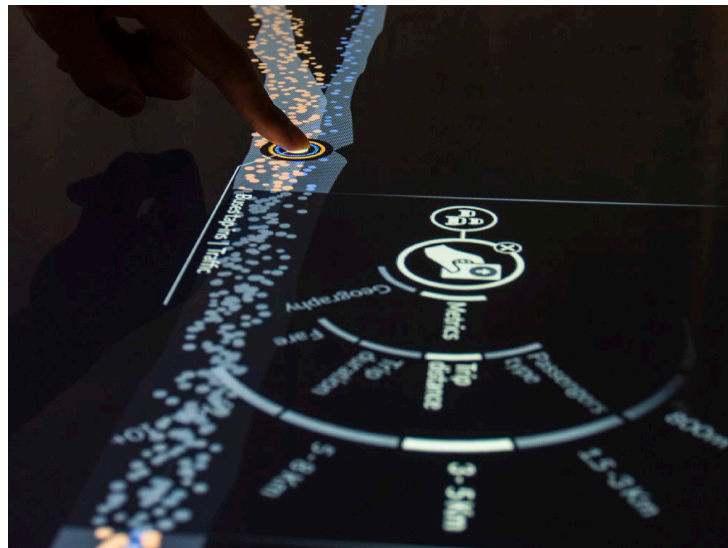
Figura 119. *Multiplicity*, Moritz Stefaner, 2017

Otra figura polifacética, representativa de estos tiempos, es Kristian Kloeckl³⁸ diseñador y profesor asociado en la Escuela de Arquitectura y el Departamento de Arte + Diseño de la Universidad Northeastern, donde dirige el programa de posgrado en Diseño de Experiencia. Anteriormente fue miembro en la facultad IUAV de Venecia. Investigador científico en el MIT, donde lideró el Senseable City Lab³⁹, en Boston. Posteriormente configuró otro grupo de investigación interdisciplinar, que incluía científicos, ingenieros, urbanistas, arquitectos y diseñadores, en Singapur. De igual modo tiene una extensa carrera en la producción, tanto de proyectos experimentales, como de encargos comerciales. En su trayectoria ha explorado los límites del diseño interactivo en el contexto actual de las ciudades híbridas y conectadas. El último trabajo ha sido la elaboración de un libro denominado, *The Urban Improvise* publicado por la Yale University Press, publicación en la que ha investigado otras maneras de habitar y crear espacios urbanos, y donde propone un nuevo futuro para el diseño urbano más receptivo y participativo. Se realiza una parada para describir un trabajo concreto, como fue el *Data Browser*, el primer prototipo que presentó en la Universidad Nacional de Singapur en 2013, consistía en una herramienta de software de exploración visual, en relación con los conjuntos de datos generados por los flujos y movimientos desarrollados en el espacio urbano (Figura 120), es decir, datos generados por infraestructuras, sistemas y redes administrados por tecnologías digitales, redes de telecomunicación, redes de energía, transporte,

³⁸ KLOECKL, KRISTIAN. *Information in action*. <<https://www.informationinaction.com/>> [Consulta: 7 de enero de 2020]

³⁹ MIT. *Senseable City Lab*. <<http://senseable.mit.edu/>> [Consulta: marzo de 2021]

logísticas, como también, por todo tipo de sensores. En resumen, se formalizó con una interfaz interactiva compuesta por una gran pantalla multitáctil, para que los usuarios pudieran interactuar con los flujos de datos seleccionados, cambiar los parámetros, como también, interactuar con las visualizaciones resultantes, ya que, podían combinar los datos seleccionados de distinta índole, y seleccionar entre una amplia gama de modalidades para su visualización gráfica en tiempo real.

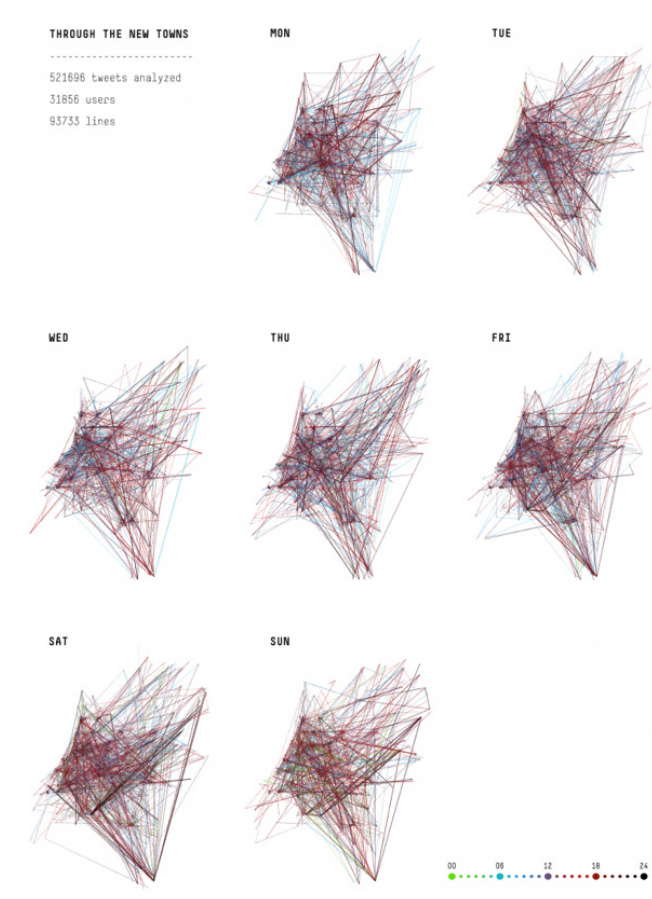


Fuente: <http://truth-and-beauty.net/projects/multiplicity>

Figura 120. *Data Browser*, Kristian Kloeckl, 2013

De igual modo, en esta segunda década se han configurado equipos de trabajo multidisciplinares que les ha permitido, abordar proyectos con estas complejas pretensiones y resolverlos con un amplio abanico de medios. Un ejemplo ha sido Lust⁴⁰, un equipo conformado por diseñadores, arquitectos y programadores, que están interesados en explorar nuevas vías para el diseño y la comunicación en los nuevos medios digitales (Figura 121). Uno de sus principales objetivos se ha centrado en la búsqueda de una práctica más humanizada de la tecnología digital, creando experiencias gráficas más próximas a las distintas problemáticas de las personas. De tal manera, que en dicho grupo decidieron crear una plataforma llamada LUSTlab, para poder compartir conocimientos, problemáticas y reflexiones.

⁴⁰ LUST. *About* <<https://lust.nl/>> [Consulta: 2 de marzo de 2018]



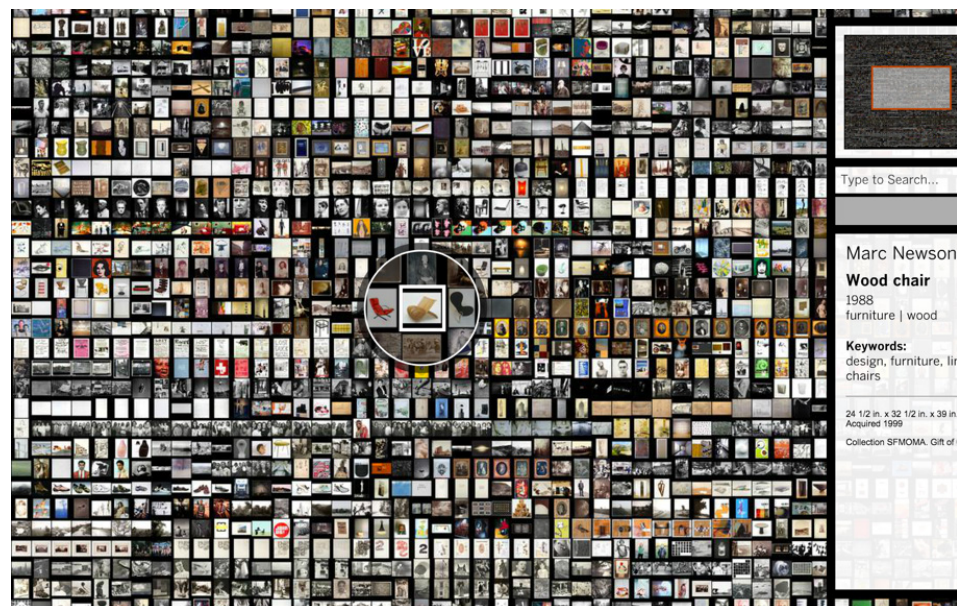
Fuente: <https://lust.nl/#projects-5297>

Figura 121. *S+RO: New Town Traces*, Lust, 2013

Con el mismo perfil de equipo multidisciplinar debemos nombrar a Stamen⁴¹ una entidad compuesta por un colectivo de profesionales, que se unieron para aprovechar las cualidades de la tecnología digital, tal fue así, que se estructuró con un departamento de investigación para encontrar nuevas vías de representación, y de manera paralela han ido desarrollando una producción gráfica abordando ámbitos profesionales y temáticas con necesidades muy distintas. Un testimonio de producción, donde revierte la investigación del grupo, sería el proyecto denominado *SFMoMa Artscope*, una aplicación interactiva para la web, que elaboraron para el Museo de Arte Moderno de San Francisco, para acceder a las 3.500 obras de la colección del museo (Figura 122). El diseño de la interfaz se planteó como un paisaje compuesto por la totalidad de la colección en una misma imagen. De tal modo, las imágenes de cada obra quedaron organizadas en función de su fecha de adquisición por parte de la institución, y a través de herramientas, de zoom y desplazamiento, permitía consultar y acceder

41 STAMEN. *Trabajos* <<https://stamen.com/work/>> [Consulta: 9 de enero de 2021]

en detalle a una obra concreta, de igual modo, ofrecía la posibilidad de consulta, a través de una búsqueda clásica de palabras claves y nombres de artistas. En resumen, Stamen planteó una experiencia interactiva a modo de paisaje compuesto de obras de arte, con la intención de incentivar en ese deambular de imágenes, el descubrimiento casual de obras, que quizás el usuario desconocía. Finalmente, simbolizaba otra manera de cartografiar y de explorar el territorio del conocimiento.



Fuente: <https://stamen.com/work/sfmoma/>

Figura 122. SFMoMa Artscope, Stamen, 2016

Por último, se menciona en clave nacional, la aportación del programa *Visualizar*⁴² organizado por Medialab-Prado en Madrid, que se inició en 2007 con el impulso de Jose Luis de Vicente, para configurar un evento que recogiera todas las iniciativas de investigación del momento sobre la cultura del dato, con implicaciones sociales, culturales y artísticas. Programa donde ha tenido cabida la exploración de metodologías para hacer más comprensibles estas representaciones, y de este modo, poder atraer a nuevos ámbitos profesionales que podrían servirse de este lenguaje, y también, para crear espacios de participación, reflexión y crítica, entre la comunidad de investigadores, artistas e interesados en la materia.

En conclusión, se han afianzado equipos de trabajo multidisciplinares con proyectos participativos, permeables a la investigación constante y estrechamente dependientes con la producción demandada por la

⁴² MEDIALAB-PRADO. *Visualizar*. <<https://www.medialab-prado.es/videos/que-es-visualizar-2>> [Consulta: 14 de febrero de 2018]

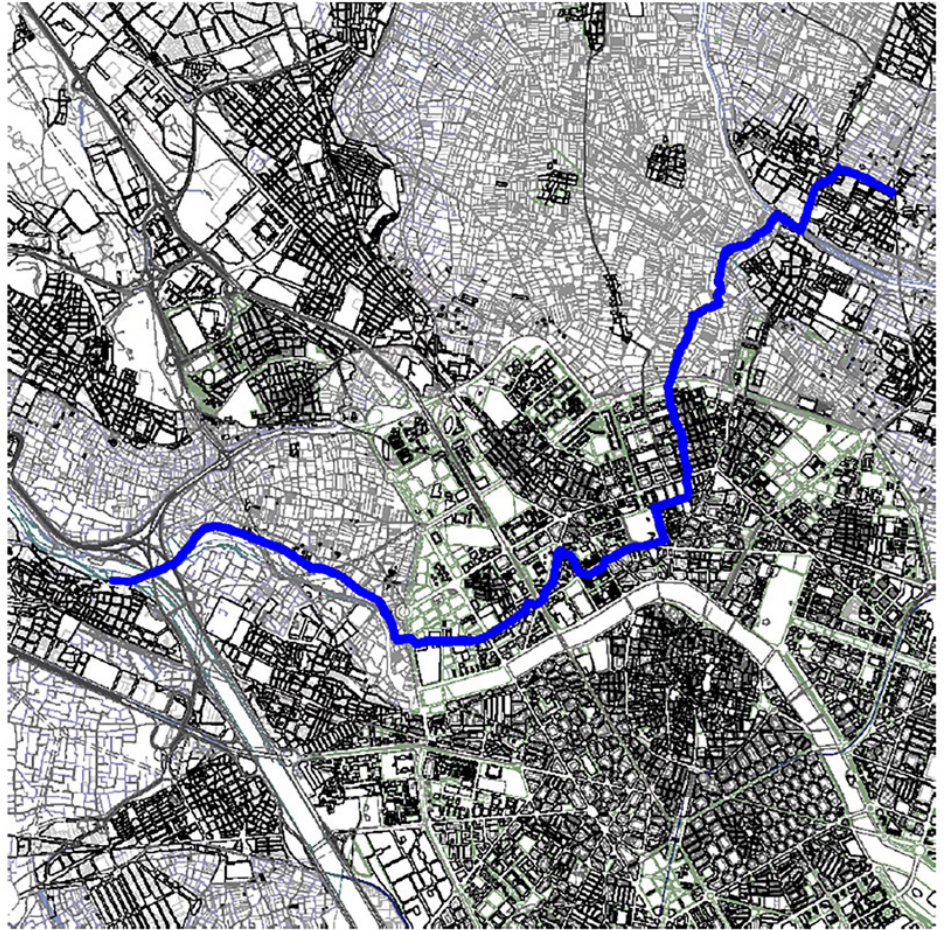
sociedad. Metodologías de trabajo que tuvieron un carácter experimental en la primera década del siglo XXI, explorando las oportunidades que ofrecía la reciente sociedad en red. Y, hoy en día, se puede afirmar, que estas modalidades en el ámbito laboral, se han afianzado y se han hecho extensibles en otras áreas profesionales. El acceso público y casi ubicuo de repositorios de datos ha tenido sus consecuencias, como ya argumentó Sandra Álvaro, sobre el trabajo colaborativo entre profesionales de diversas disciplinas, en su escrito online, *Big Data y humanidades digitales*, para la CCCB LAB, "Este encuentro dará lugar a prácticas convergentes y a la postdisciplinarietà que definirá a las humanidades digitales" (Álvaro, 2013). La visualización de datos sería el sistema epistemológico visual que se ha popularizado y generalizado como modelo reflexivo, ya que, la propia actividad de disponer espacialmente elementos genera conocimiento, dicha actividad como diría Álvaro, "da lugar a nuevas capacidades de recombinación y producción de conocimiento" (2013). Por otro lado, se le considera el lenguaje más apropiado para comunicar la gran densidad de datos gestados e interconectados en nuestra realidad.

4.5 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Fotos*

En este cuarto capítulo se han agrupado dos ensayos prácticos diferentes sobre nuestro elemento de estudio, el tramo del recorrido de la acequia histórica de Rascanya. Como ya se ha mencionado, este componente del paisaje ha conformado el hilo conductor de todo el bloque práctico y experimental de nuestra investigación, y en donde, en cada una de las prácticas, se ha explorado distintas tramas asociadas. Tras el contenido presentado en este bloque se ha considerado adecuado el criterio basado en la composición de un material híbrido para visualizar en cada uno de los dos ensayos. De este modo, se presenta el primer ensayo práctico el cual terminó formalizado como otra aplicación interactiva denominada *Identidad_Fotos*, realizada en el período de ensayos artísticos, entre 2017 y 2018. Esta práctica fue compuesta con datos de distinta índole, porque, por un lado, fueron los negativos de las fotografías históricas aéreas realizadas en 1944 sobre nuestra zona de estudio, este material fue posteriormente digitalizado. Por otro lado, se utilizó otro tipo de imágenes que fueron obtenidas a través de la actual aplicación web Google Earth, en esta actividad se intentó enmarcar de manera aproximada, la vista y zona de interés como figuraban en el anterior material histórico,

pues a pesar de que las dos baterías de imágenes contemplaban distinta procedencia, nuevamente, en esta práctica, se había planteado generar una comparativa del paisaje, en consecuencia, se definió desde el principio, las mismas analogías formales en el encuadre de la imagen. En relación con el segundo ensayo práctico incluido aquí, también estaba construido con datos multimedia, y el cual, de igual modo, quedó formalizado, en una aplicación interactiva denominada *Identidad_Sonora*. Esta pieza se realizó en el segundo bloque de ensayos 2019-2020. Por tanto, el material se basaba en grabaciones de audio registradas en distintos enclaves de nuestro trayecto, y también, fue combinado con capturas fotográficas digitales de los distintos lugares. Las dos aplicaciones interactivas, aunque adoptaron soluciones gráficas diferentes, a través de recursos heterogéneos, transmitieron la misma inquietud de experimentación y estudio, en concreto, la necesidad por profundizar en el estado del paisaje cultural de nuestro recorrido de la acequia histórica (Figura 123). En consecuencia, en la primera aplicación, se sirvió de una comparativa fotográfica de distintas épocas, para visualizar la evolución y las diversas mutaciones que ha ido sufriendo este paisaje. Mientras, en la segunda aplicación se evaluaron los distintos grados de calidad y contaminación acústica de dicho paisaje, a través de los registros sonoros.

La selección de la acequia de Rascanya, y en especial, su canal de irrigación, resulta idóneo para investigar el paisaje histórico y cultural que le ha acompañado durante siglos, ya que este entorno fue configurado a partir de la implantación del entramado hidráulico en estas tierras y desde entonces, siempre ha estado en estrecha dependencia. De tal manera, nos ayuda a ejemplificar los cambios sufridos en este territorio, como, por ejemplo, la expansión de las zonas urbanizadas en los límites periurbanos de la ciudad, la desaparición o descuido de la arquitectura patrimonial vinculada a esta acequia, y también, el propio abandono de la cultura del cultivo y sus tierras.



Fuente: Catálogo de bienes y espacios protegidos de naturaleza.

Figura 123. Imagen de la ficha de la acequia histórica de Rascanya, Ayuntamiento de Valencia, 2013

4.5.1 Toma de Datos y Reproducción

En un principio, como en todas las prácticas, ha existido un período de investigación y consulta de documentación en distintas fuentes de información. Por un lado, volvimos a la Cartoteca de la Universitat de València, que como ya se ha comentado, era un espacio de consulta pública de material gráfico e histórico de la ciudad de Valencia. En esta segunda ocasión, quedó focalizada en material fotográfico, en especial, en las primeras tomas aéreas registradas en las proximidades de la ciudad. Aquí, fue fundamental la ayuda de los responsables del lugar, pues realizaron algunas recomendaciones sobre bibliografía vinculada con documentación fotográfica histórica, y también nos asesoraron sobre algunas herramientas de consulta en internet, como, por ejemplo, la conocida página web Fototeca Digital, del Instituto Geográfico Nacional (Figura 124), como de igual modo, la página de l'Institut Cartogràfic Valencià

de la Generalitat Valenciana, con sus repositorios temáticos.

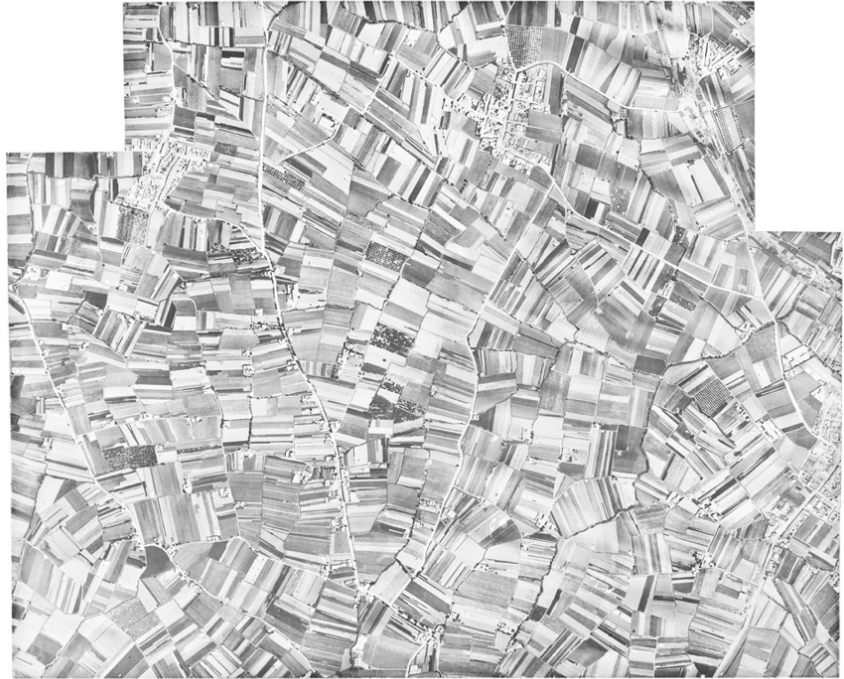


Fuente: <https://fototeca.cnig.es/>

Figura 124. Imagen de la web de la Fototeca, Instituto Geográfico Nacional

Tras una etapa analítica, se determinó que estos instrumentos resultaban muy cómodos y efectivos para su visionado, por el contrario, la calidad del material fotográfico obtenido en estas páginas no era el suficiente, ya que, casi siempre figuraban restricciones en el detalle de la toma, o la definición de la imagen no era adecuada, es decir, se obtenía archivos con un grano muy amplio. De tal forma, al final se tuvo que desechar estas opciones, y se decidió obtener el material a través del escaneado de unos negativos originales, como siempre, gracias a la colaboración del personal de la Cartoteca. En resumen, la primera secuencia de imágenes, para establecer la comparativa ideada en este primer ensayo experimental de este capítulo, se definió a partir de unas tomas aéreas fotográficas. Concretamente, se trataba de las primeras fotografías aéreas verticales que se hicieron en la región valenciana. Las tomas fueron realizadas por la CETFA, Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos, en 1944 (Figuras 125 y 126). En la Cartoteca, se realizó la selección de aquellas fotografías numeradas que coincidían con nuestro tramo del trayecto de la acequia de Rascanya, especialmente, fueron las siguientes imágenes: 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 9. Se muestran dos ejemplos de los negativos seleccionados.

2



Fuente: CETFA

Figura 125. Fotografía aérea vertical, negativo nº2 de gran formato, 1944



Fuente: CETFA

Figura 126. Fotografía aérea vertical, negativo nº8 de gran formato, 1944

En referencia, a la segunda secuencia de imágenes, se solucionó un punto de vista semejante, pero por medio de una tecnología de control contemporánea, por consiguiente, se decidió utilizar una aplicación web muy conocida, como fue Google Earth, para la configuración de la siguiente secuencia de imágenes contrapuesta (Figuras 127 y 128). Por otro lado, esta herramienta online nos administró de un material digital, y de este modo, se favorecía la hibridación de recursos en la composición de la visualización comparativa. Además, esta aplicación web era idónea, ya que, nos ayudaba a entrar en complicidad directa con las tomas fotográficas aéreas de 1944, pues, se estableció la serie de imágenes con el mismo plano cenital, y también, se tuvo cuidado con la misma zona de interés, en relación al grado de detalle y por último también, en la misma cantidad de imágenes, en concreto, quedaron las dos secuencias compuestas con 129 imágenes.



Fuente: Google Earth

Figura 127. Vista superior del antiguo azud de la acequia Rascanya, 2018

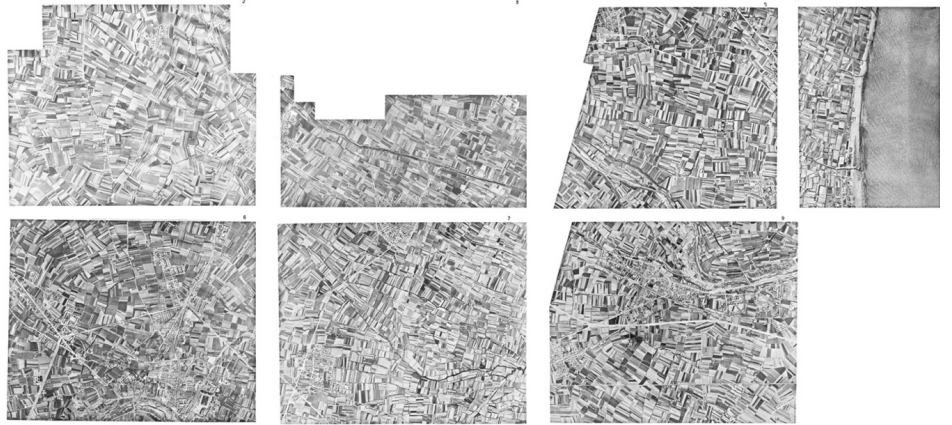


Fuente: Google Earth

Figura 128. Vista superior del antic camí de l'Anell, acequia Rascanya, 2018

4.5.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

Una vez explicado el origen y la obtención de cada uno de los documentos brutos de la aplicación. Se pasó a la etapa de edición y retoque, con un software de imagen digital para encauzar el material a los acabados requeridos para la producción de la aplicación. En un principio, las dos secuencias de imágenes se editaron en un nivel de retoque basado en selecciones de zonas de imagen y supresión de otras, con la finalidad de realizar el montaje correspondiente al recorrido de nuestro estudio, dicho en otras palabras, se realizaron tareas de ensamblaje y fotomontaje para configurar el trayecto de la acequia. Aquí se debe mencionar la alta definición de las imágenes aéreas de 1944, pero, por otro lado, se encontraron bastantes dificultades en los ensamblajes de estas imágenes, ya que, en algunas de las tomas las conexiones no se produjeron de manera exacta, eran imprecisas en la distancia del registro, sumado al deterioro en algunas partes, además, en las tareas de ensamblaje quedaron algunas zonas blancas ausentes de registro en la configuración del trayecto (Figura 129). Como en las anteriores aplicaciones, el tramo enlazado en las dos secuencias de imágenes se focalizaba en un primer punto, que era el antiguo azud hasta que alcanzaba el municipio de Tavernes Blanques, donde la acequia tomaba un desvío, en concreto, en el brazo de la Riquera, a la altura del municipio de Alboraiá, con la finalidad de desembocar en el mar, a través de la acequia de la Mar.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 129. Fotomontaje de las fotografías seleccionadas de la CETFA, del tramo de la acequia Rascanya, 2018

Posteriormente, con el resultado de las 129 imágenes en cada secuencia, se efectuaron actividades de postproducción con respecto a la homogeneización en las dos baterías, como fueron retoques de niveles de iluminación en las imágenes correspondientes en cada secuencia, a su vez, revisión de tipos de encuadres y un similar nivel de detalle en las dos secuencias (Figura 130). En definitiva, se intentó uniformar en la medida de lo posible las dos vistas comparativas con criterios estilísticos comunes, con la finalidad de alcanzar una lectura conjunta y regular entre ellas.

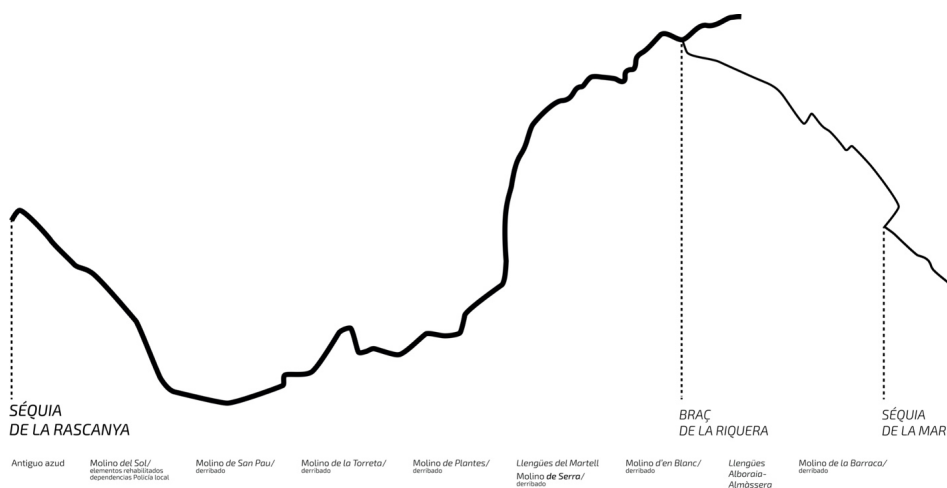


Fuente: Imagen de la autora

Figura 130. Aspecto resolución de la Secuencia fotográfica de 1944

Por último, queda mencionar en este estadio del proceso, la inclusión también, de la gráfica que ilustraba el tramo del trayecto de la acequia. Esta pieza fue integrada en la anterior aplicación interactiva denominada *Identidad_Recorrido*, con la funcionalidad de orientar al usuario, en

referencia a la ubicación señalada, en cualquier momento de la experiencia interactiva (Figura 131). En consecuencia, con el tipo de material visualizado en esta aplicación, en la modalidad de reproducción de secuencia de imágenes, la gráfica permitía reforzar la localización específica de las tomas. Por otra parte, se debe añadir, en relación con el empleo de este grafismo, que ha sido aplicado, además, para corporativizar las cabeceras de todas las aplicaciones y ciertos documentos que se han utilizado en la investigación, pues al final, esta línea con su perfil singular se ha transformado en el propio símbolo de la investigación. En concreto, en esta aplicación, la gráfica ha sido incorporada por encima de las dos secuencias contrapuestas y de igual modo, sincronizada su aparición con la reproducción de la comparativa de imágenes.

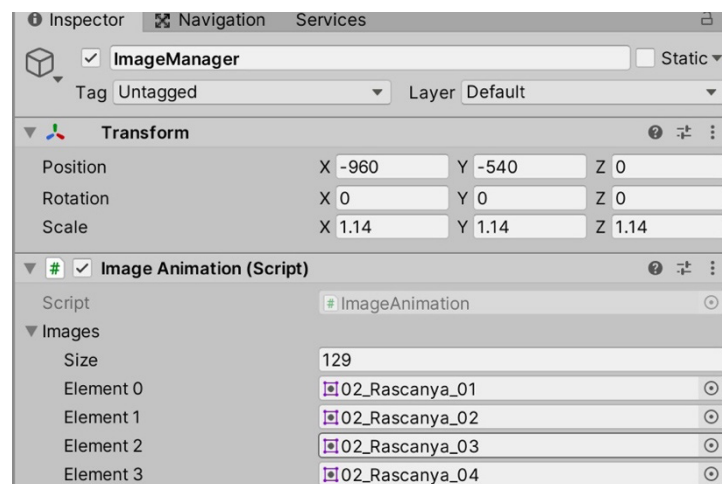


Fuente: Imagen de la autora

Figura 131. Diseño de la gráfica que demarca el tramo seleccionado de la acequia, 2018

La siguiente etapa en el proceso de trabajo consistió en la producción de la pieza interactiva, de igual modo que, en las anteriores ocasiones, se configuró una aplicación desarrollada en el software Unity 3D. La comparativa fotográfica se adaptó a una resolución de pantalla de 1920 x 1080 px, en consecuencia, las fotografías de las dos secuencias se actualizaron a esa proporción de imagen, y, además, se mostraron a pantalla completa. De igual modo, en la interfaz de esta nueva aplicación fueron definidas, en todos aquellos componentes canvas, las propiedades de tamaño flexible, para que, nuevamente, su visualización pudiera actualizarse en función del dispositivo de lectura con sus correspondientes proporciones de ventana. Una vez definida la apariencia de la aplicación, se planteó el diseño de los elementos que intervendrían en la interacción de la pieza. De tal manera, quedó definida una botonera principal compuesta por un sencillo botón deslizante o *slider*, como mecanismo interactivo

para reproducir la comparativa de imágenes. Se diseñó la apariencia del botón deslizante, como una barra, la cual ocupaba toda la altura de la interfaz, en concreto, 1080 píxeles, junto con una anchura, solamente, de 20 píxeles, para que no restase información a las imágenes que estaban en una capa inferior. Además, a este manejador se le asignó un color blanco para su evento de reposo y simplemente, el azul corporativo, en los eventos de sobre y activo. En resumen, este botón deslizante en forma de barra, acabó sincronizando su desplazamiento en las direcciones laterales, con la reproducción hacia el principio o hacia el final de la secuencia de imágenes, como también quedó solucionado en la aplicación de *Identidad_Recorrido*. En este caso, se utilizó la programación desarrollada en la anterior aplicación, pero al mismo tiempo, se realizaron las respectivas actualizaciones en el nuevo script para la actual botonera principal (Figura 132). De tal forma, en un principio se elaboró el componente que debía almacenar en este caso, las 129 imágenes, de cada una de las dos secuencias, así pues, se tuvieron que crear dos componentes distintos para cada secuencia. A continuación, se muestra una parte de la ventana de este tipo de componentes.

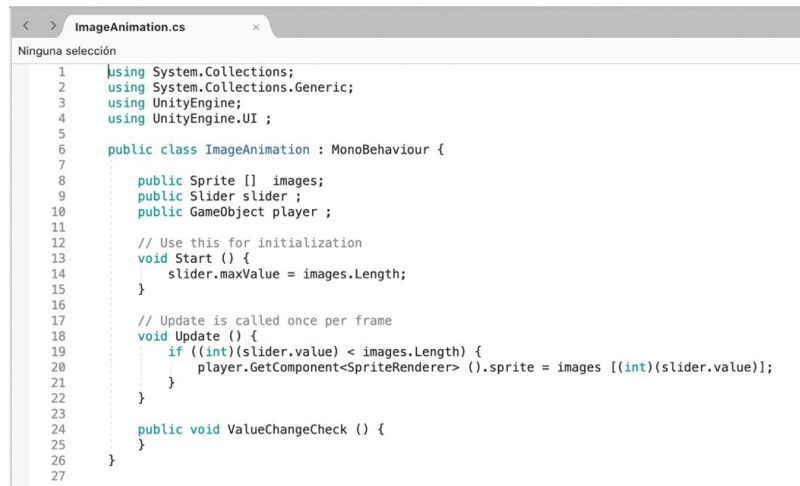


Fuente: Imagen de la autora

Figura 132. Imagen del Componente *ImageManager*, 2018

Seguidamente, se configuraron dos scripts para cada uno de los anteriores componentes, los cuales se encargaban de dirigir la reproducción en cada una de las dos secuencias, en función de la participación del usuario. Por consiguiente, cada uno de los componentes *ImageManager* tuvieron asignado su respectivo *ImageAnimation*, con su programación relacionada (Figura 133), donde se recuerda, la sintaxis del código dotaba de un valor numérico proporcional entre el valor de la ubicación porcentual del manejador de la botonera deslizante y la cantidad de imágenes en

la secuencia fotográfica. De igual modo, se presenta una imagen de la sintaxis de uno de los scripts asignados a las reproducciones.



```

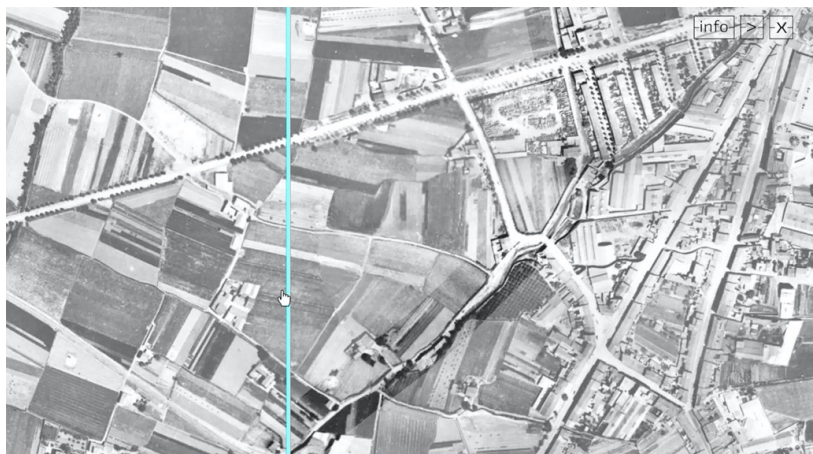
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.UI ;
5
6  public class ImageAnimation : MonoBehaviour {
7
8      public Sprite [] images;
9      public Slider slider ;
10     public GameObject player ;
11
12     // Use this for initialization
13     void Start () {
14         slider.maxValue = images.Length;
15     }
16
17     // Update is called once per frame
18     void Update () {
19         if ((int)slider.value < images.Length) {
20             player.GetComponent<SpriteRenderer> ().sprite = images [(int)slider.value];
21         }
22     }
23
24     public void ValueChangeCheck () {
25     }
26 }
27

```

Fuente: Imagen de la autora

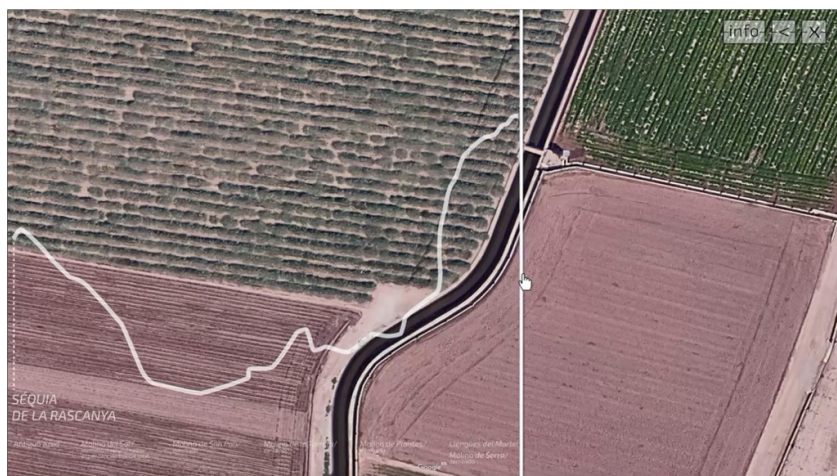
Figura 133. Imagen del *Script ImageAnimation*, 2018

En una primera versión de esta aplicación interactiva quedó planteada la lectura de la pieza en dos escenas narrativas diferenciadas. Por tanto, aparecía en primer lugar la secuencia fotográfica de 1944, y en esta escena se incluyó una botonera secundaria para navegar entre escenas, de esta forma, el usuario podía acceder a la siguiente escena, donde figuraba la otra secuencia de imágenes resueltas con la aplicación web de Google Earth, en 2018. A continuación, se muestran dos imágenes sobre el acabado de las escenas narrativas de este primer prototipo de la aplicación (Figuras 134 y 135), donde, además, en el proceso de elaboración, se incorporó la gráfica del trayecto de la acequia mencionado en la progresión de la reproducción de la segunda escena, con la información del estado de conservación de los elementos patrimoniales.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 134. Imagen de la primera secuencia de la aplicación interactiva, 2018



Fuente: Imagen de la autora

Figura 135. Imagen de la segunda secuencia de la aplicación interactiva, 2018

Después de un período de testeo y evaluación sobre el grado de comunicación de la aplicación, tuvimos que corregir ciertos errores cometidos en el diseño de la pieza, tanto de narratividad, como de legibilidad de los elementos. En consecuencia, se pasó a una nueva versión de la aplicación, porque nuestra máxima prioridad era alcanzar una lectura simplificada e intuitiva, además de una comunicación más inmediata sobre la comparativa planteada. De este modo, a continuación, se van a describir los cambios realizados en el nuevo diseño:

En un principio, la implementación del visionado comparativo fue solucionado a través de una contraposición de las dos secuencias de manera simultánea, es decir, quedaron compuestas en la misma escena, de manera conjunta y no independientes. Por consiguiente, las baterías de imágenes ya no podían figurar a pantalla completa, y así, ambas secuencias fueron escaladas proporcionalmente y con ello, terminaron con un tamaño más reducido en la interfaz (Figuras 136 y 137). Al mismo tiempo, esta actualización de tamaños de imagen supuso la aparición de unos márgenes en las zonas superior e inferior de la interfaz. Con la misma búsqueda de interpretación rápida y mejora en la visualización de la información, se intentó aprovechar estos nuevos espacios en la reproducción de las imágenes. De esta forma, en el caso del margen superior se incorporaron las fechas de los años respectivos de cada secuencia, con el objetivo de intensificar la rápida comprensión de la comparativa. Por otro lado, en relación al margen inferior, fue aprovechado para ubicar con mayor claridad y contraste la información asociada a los elementos singulares de la acequia. Por último, la gráfica del trayecto de la acequia también se tuvo que modificar cromáticamente, ya que, había cambiado por completo el contexto de fondo, en resumen, la línea se

solucionó con el color azul corporativo y la información textual apareció en un color negro contrastado sobre el actual fondo blanco. Se presentan seguidamente, dos imágenes como testimonio de todos los cambios efectuados en la nueva versión de la aplicación, y en distintos instantes interactivos de la misma.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 136. Imagen de la versión definitiva de la aplicación interactiva, 2018



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 137. Imagen del final de la secuencia de la aplicación, 2018

Como consecuencia, este prototipo definitivo planteaba la comunicación de la comparativa del paisaje en una sola escena principal, así pues, simplemente se añadió una escena primera de carácter introductorio de la experiencia interactiva (Figura 138). Igualmente, se adoptó la misma postura informativa sobre una breve descripción del contenido que iba a mostrarse posteriormente, como también, en dicha escena, se

incluyeron unas sencillas pautas relacionadas con el uso de la botonera principal. De este modo, esta escena contuvo los mismos elementos que en las anteriores aplicaciones, como eran, la cabecera con el título de la aplicación, el texto introductorio en el centro, las instrucciones de usabilidad en la parte inferior, y el mismo grafismo en los recursos formales y la misma familia tipográfica en los textos. Por último, un botón con la palabra *play*, nos daba paso a la escena principal de esta aplicación, a continuación, se muestra la apariencia definitiva.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 138. Imagen de la primera escena de la app *Identidad_Fotos*, 2018

Para finalizar, la explicación interactiva de esta aplicación, nos queda aquí nombrar la botonera secundaria, para navegar entre escenas (Figura 139). Dicha botonera terminó reducida en dos botones de navegación. De tal manera, un botón para acceder a la escena introductoria, y otro botón acompañado con la señalética de un aspa, el cual permitía al usuario abandonar en cualquier momento, de la experiencia interactiva. En referencia, a la ubicación de la botonera, en esta aplicación se definió en la parte superior derecha, y a una altura que no confundiera con el otro dato de la fecha histórica, porque, el margen inferior acabó relleno y completo con la información patrimonial, con apenas espacio libre.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 139. Imagen de la botonera secundaria de la app *Identidad_Fotos*, 2018

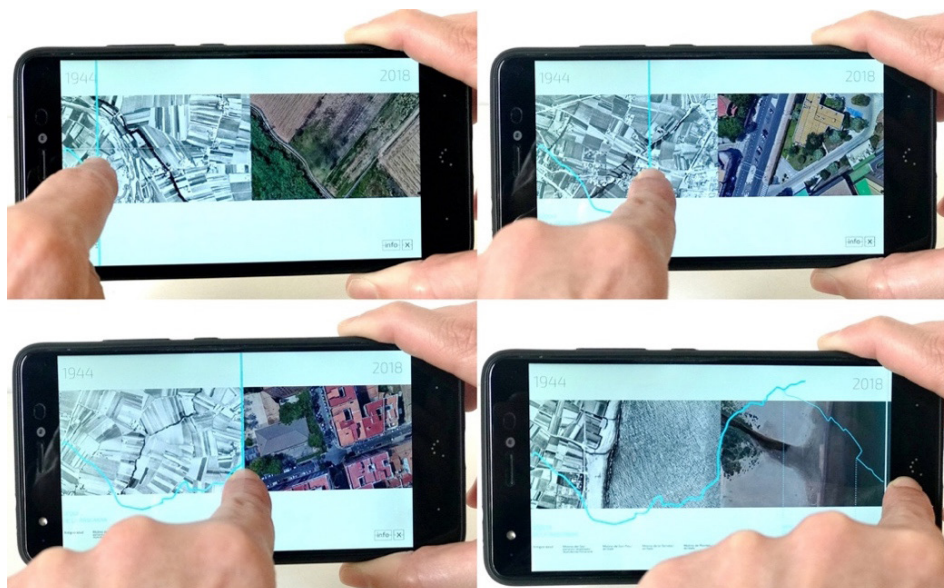
4.5.3 Exportación de Formatos y Difusión

En esta etapa se realizaron las tareas asignadas a la exportación de la aplicación definitiva en diferentes formatos de lectura y ejecución. En un principio, se realizaron las versiones ejecutables de escritorio para ordenadores de sobremesa y también para portátiles, en distintas plataformas, en concreto, para Windows y para Mac. Posteriormente, se configuró la siguiente modalidad ejecutable en Android, junto con su correspondiente paquete de SDK, en la mayoría de dispositivos, como Tablets y SmartPhones (Figuras 140 y 141). A continuación, se presentan unos fotomontajes que recogen algunos instantes de la experiencia interactiva de la aplicación *Identidad_Fotos*, en diversos dispositivos de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 140. Imagen de la app *Identidad_Fotos*, en una Tablet, 2018



Fuente: Imagen de la autora

Figura 141. Imagen de la app *Identidad_Fotos*, en un Smartphone, 2018

Para concluir, se realizó una última versión de exportación, ideada para los posteriores testeos y evaluación de la pieza en el espacio web de la investigación, de este modo, también se habilitó una sección específica para la prueba de la interactividad de la aplicación, denominada App / *Id_Fotos*⁴³, y, por otro lado, se planteó la exportación de una versión en la modalidad WebGL, con un formato html5. En relación a este tipo de exportación, nuevamente, se realiza una parada para matizar unas modificaciones realizadas en esta aplicación, las cuales fueron necesarias para conseguir este formato de exportación. De igual manera, que, en la anterior aplicación con un contenido en secuencia de imágenes, denominada *Identidad_Recorrido*, había una problemática con la cantidad de archivos, pues adoptaba un elevado peso en el formato ejecutable y a ello se sumaba la particularidad de esta versión, que debía estar subida en un servidor con un límite de carga en los documentos. En resumen, como en el caso anterior, en ningún momento se sacrificó la calidad de la imagen, y, por el contrario, se tuvo que eliminar imágenes en las dos secuencias, en concreto, de las 129 imágenes que conformaban cada una, tuvieron que ser reducidas a la cantidad de 96 en cada una de las secuencias, por supuesto, en esta actualización realizada se protegió en todo momento la continuidad narrativa en cada una de las reproducciones. Terminado todo el desarrollo de esta práctica artística se decidió incluirla en una sección

⁴³ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_id_fotos*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_fotos/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]

específica en la web⁴⁴ de la investigación, con la información relacionada sobre el material utilizado, como también, la información asociada al proceso de elaboración de la aplicación interactiva, para que cualquier persona pudiera obtener una visión general de la envergadura de este trabajo, de igual modo, para completar la documentación de esta sección, en la parte final, se facilita la grabación de un video de simulación de la interactividad de la aplicación. Estos videos, siempre fueron utilizados tanto en comunicados como en posters, para cualquier exposición o congreso, en el que se participó, ya fuera por medio de un enlace a la plataforma online de Vimeo, como también, con el escaneado de un código QR (Figura 142), con el objetivo de facilitar una rápida posibilidad de consulta, en cualquier contexto.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 142. Código QR, vídeo de simulación de la aplicación interactiva, 2018
<https://vimeo.com/295128048>

Para finalizar, se menciona la realización de otro artículo⁴⁵ sobre el desarrollo de dicho ensayo práctico para dinamizar su difusión en la comunidad científica, en este caso, fue publicado en la revista científica denominada, *KULTUR_Revista interdisciplinària sobre la cultura de la ciutat, en el Vol.10*, Núm. 5, en 2018, publicación perteneciente de la Universitat Jaume I de Castelló. De la misma manera, esta publicación también acabó recopilada en la sección correspondiente de Publicaciones, que contiene la propia web de la tesis.

4.5.4 Testeo de Usabilidad

Como en las anteriores aplicaciones, en el caso de *Identidad_Fotos* se volvió a crear una sección particular en la web de la tesis, y así contener la versión en formato WebGL, además de las otras versiones de descarga ejecutable de esta aplicación, para que los usuarios pudieran interactuar con la pieza, y después rellenar el cuestionario correspondiente. En

⁴⁴ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Fotos*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_fotos/> [Consulta: 15 de octubre de 2018]

⁴⁵ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Comparativa fotográfica interactiva como dispositivo de revisión del paisaje. *Práctica artística: la acequia Rascaña. Kult-Ur*, 5(10). Disponible en: <<http://www.e-revistas.uji.es/index.php/kult-ur/article/view/3597>>.

referencia al número de participantes, en este caso se reunieron 33 colaboraciones. En primer lugar, se comentan las respuestas vinculadas con las 6 primeras preguntas que trataron las características que definieron el perfil del público participante. De esta forma, en la primera pregunta que demarcaba las distintas franjas de edades de los participantes, de nuevo se alcanzó una variada colaboración, además porcentajes muy semejantes, solamente en la franja de edad comprendida entre 14-20 fue la que obtuvo una participación más baja con un poco más de un 9%. Por otra parte, en la segunda pregunta sobre el público se alcanzó una intervención más numerosa por parte del género femenino con un 57.6%, frente al 42.4% masculino (Figura 143). Además, con respecto a la pregunta sobre la procedencia de la ciudad valenciana, en este caso salió un contundente 90.9% de participantes que eran naturales de esta localidad, y solamente un 9.1% había vivido durante una temporada (Figura 144). Con respecto a la pregunta de los estudios y nivel de formación (Figura 144), en este cuestionario salió un 66.7% de participantes que tenían una formación superior, frente a un 30.3% con estudios secundarios, y un pequeño 3% con formación básica. Por último, en referencia a las preguntas sobre la normalización en el empleo de las aplicaciones, (Figura 145) se han puesto juntas estas gráficas porque tienen la misma escala de valoración, de este modo, en la quinta pregunta se obtuvo un 57.6% de respuestas que coincidían en el uso frecuente de las aplicaciones en su vida cotidiana, frente a un 33.3% de participantes que manifestaron un escaso uso, por el contrario, en relación a la consulta habitual de aplicaciones artísticas volvió a dominar un 63.6% de respuestas donde prácticamente el visionado de esta temática de aplicaciones era en pocas ocasiones, además ningún participante contestó la opción de "siempre", en oposición a un 12.1% con una mayor regularidad, y un considerable 24.2% de participantes que nunca habían empleado aplicaciones con contenido artístico. Seguidamente, se presentan cada una de las gráficas de resultados de las 6 primeras preguntas del cuestionario.

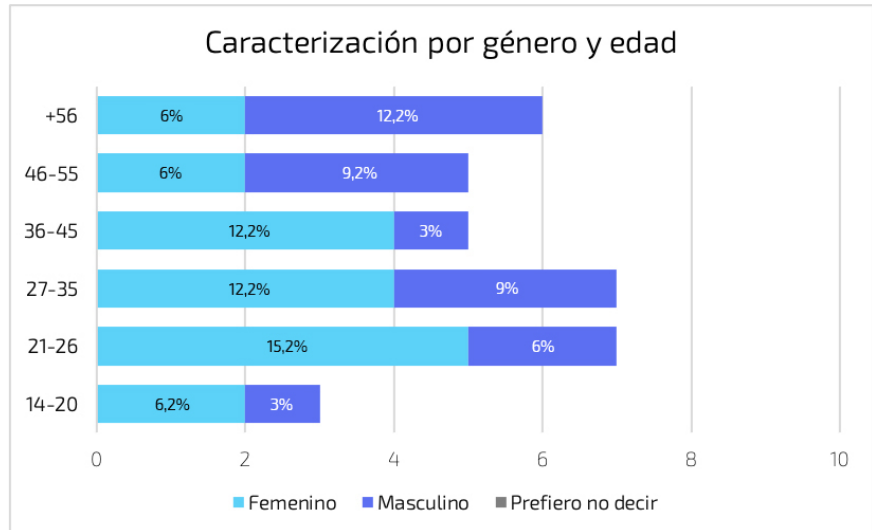


Figura 143. Gráfica cruzada con las respuestas de las 1 y 2 preguntas del cuestionario *ID_Fotos*, 202

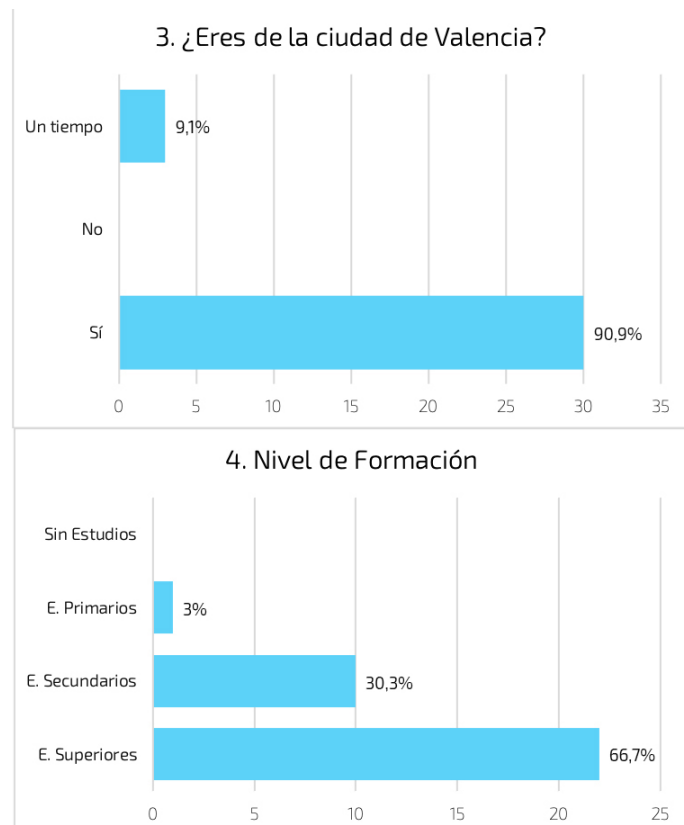


Figura 144. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas del cuestionario *ID_Fotos*, 2020

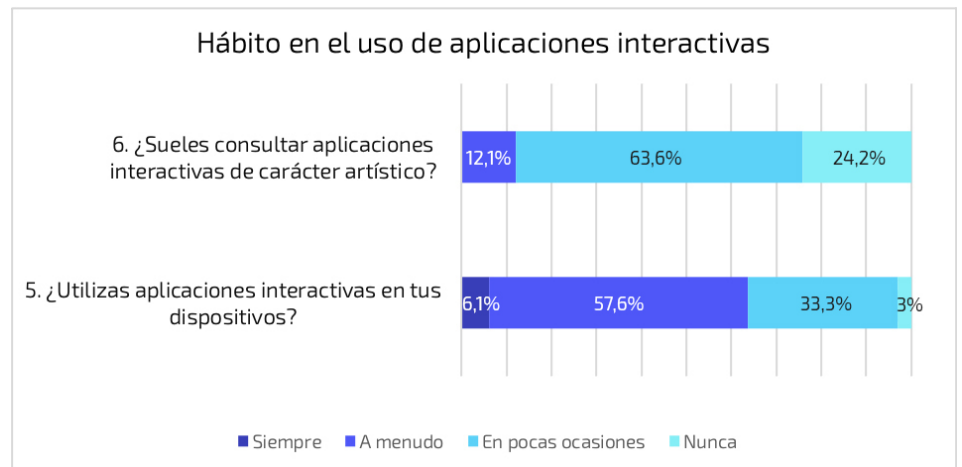


Figura 145. Gráfica comparativa con las respuestas de las 5 y 6 preguntas del cuestionario *ID_Fotos*, 2020

El siguiente bloque de preguntas del cuestionario se centraba en el contenido visualizado y en la recogida de valoraciones al respecto, además de las diferentes impresiones causadas sobre la vivencia experimentada con la pieza interactiva. Por lo tanto, con respecto a la séptima pregunta que cuestionaba sobre el conocimiento de algún material fotográfico de carácter histórico de la ciudad (Figura 146), resultó un porcentaje elevado de respuestas con un nulo y escaso conocimiento, con un 21.2% y 36.4% respectivamente, pues solamente hubo un participante que tenía constancia de las fotos aéreas del 1944. Por otra parte, la siguiente pregunta abordaba el grado de operatividad de la comunicación de la pieza a través del mecanismo de las secuencias fotográficas enfrentadas, en concreto, se obtuvo un 69.7% de participantes a los que les resultó muy intuitivo y claro, frente a un 6.1% de respuestas que les pareció muy compleja su interpretación. Asimismo, en la novena pregunta también se alcanzó un notable porcentaje, con un 72.7% de respuestas que apreciaron claramente la evolución del paisaje entre el ámbito rural y el urbano, a partir de la visualización interactiva planteada, frente a muy bajos porcentajes, en concreto, un 3% con un participante con una postura opuesta.

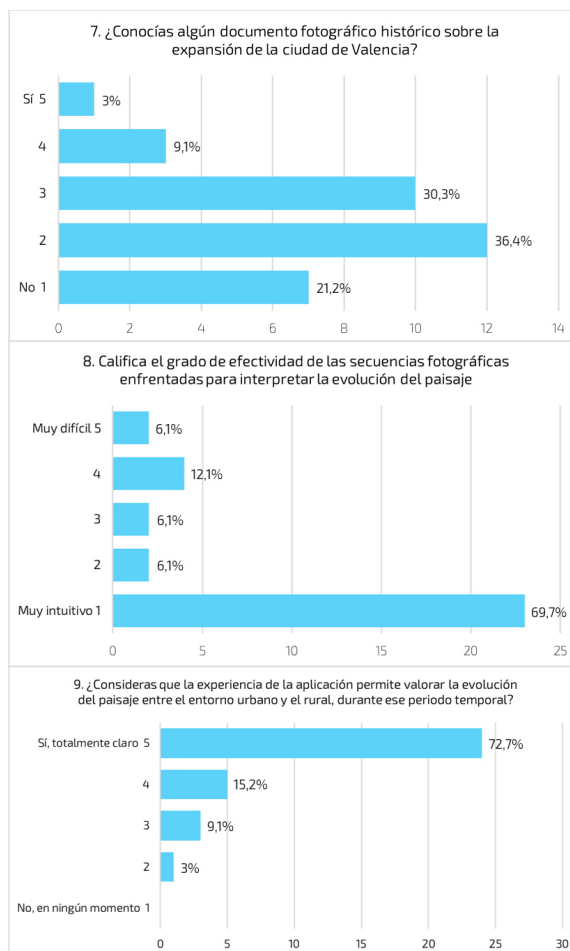


Figura 146. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Fotos*, 2020

De nuevo, sobre la décima pregunta que interpelaba sobre la efectividad de la aplicación en la recuperación de la identidad del paisaje histórico (Figura 147), en esta ocasión se obtuvo un 51.5% en total acuerdo, junto con un 33.3% cercano a esa opinión, y sin ningún porcentaje en total desacuerdo. Seguidamente, se presentan las respuestas de esta pregunta en la categoría de gráfica de barras.

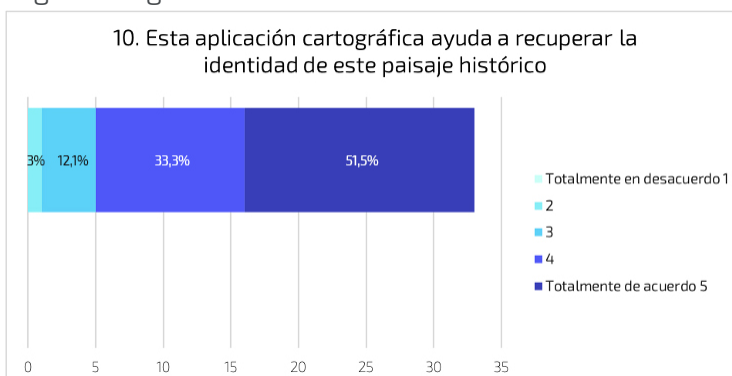


Figura 147. Gráficos de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Fotos*, 2020

La undécima pregunta servía para cerrar el cuestionario, esta pregunta tenía un tratamiento más abierto, donde el participante podía manifestar cualquier tipo de opinión sobre la aplicación, y además, era totalmente opcional, concretamente, en este cuestionario se obtuvieron 19 valoraciones en esta pregunta, y aquí también se decidió organizar las diferentes respuestas a partir de unas categorías temáticas, y de esta forma, se constituyeron tres agrupaciones, así pues un primer grupo basado en las opiniones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, un segundo grupo relacionado con el material histórico tratado y un tercer grupo con respuestas con escasa aportación para clasificar en las anteriores categorías. De este modo, se presentan las distintas agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

2. La aplicación muy sencilla de usar.
3. De lectura inmediata la comparativa fotográfica, sobre todo, la expansión de la urbanización.
4. De nuevo muy sencilla su lectura y queda clara la comparativa.
5. Me ha resultado muy sencilla, ya que tenía el mismo mecanismo que en la anterior aplicación y el contenido resulta muy claro, con la expansión de la ciudad.
6. Una aplicación muy fácil que muestra una evolución de la ciudad, en relación a la ampliación de la ciudad.
7. Una muestra sencilla y rotunda en su objetivo comunicativo.
8. Algunas de las fotos de Google Earth parecen estar de reverse.
9. Muy sencilla y clara esta aplicación.
11. Una aplicación muy sencilla, en la cual se observa perfectamente la evolución de esa zona de la ciudad.
15. Regular. Prefiero la visión aérea en tres dimensiones ya que me ayuda más a ubicarme que la de dos dimensiones.
19. Muy claro ver una fotografía al lado de la otra. En algunas ocasiones (aunque muy pocas) me ha costado identificar por dónde pasaba la acequia en la imagen de la izquierda.

2. Contenido presentado.

1. Una comparativa rápida que te muestra la evolución de la desaparición del paisaje rural en pocas décadas de tiempo.
2. En cuanto a la comparativa como en muchos otros casos de ciudades, la expansión urbanística ha sido muy rápida.
12. Muy claro el contraste de fotos del lugar.
13. Es bastante evidente con la comparativa la evolución urbanística de la ciudad, sobre todo, de construcción de vivienda.
14. La aplicación tiene una lectura muy sencilla y de manera inmediata comprendes la gran urbanización sufrida en la periferia de la ciudad en pocas décadas
17. Esta aplicación te permite comparar fácilmente y al mismo tiempo el cambio de paisaje y la alteración que ha sufrido el entorno desde el pasado hasta la actualidad. También te invita a reflexionar y sobre la transformación del paisaje sin tener en cuenta los daños que podemos ocasionar y la pérdida de campos y cultivo tan necesarios para el ser humano.
18. Impactante la transformación de la huerta en territorio urbanizado.

3. Aspectos generales.

10. Sencillo y efectivo!!

16. un balance comparativo muy rotundo.

En el caso de esta pieza, no ha salido ninguna valoración negativa relacionada con la temática expuesta, y al mismo tiempo, en su mayoría los participantes han interpretado de manera bastante rápida la comparativa fotográfica sobre el paisaje, incluso un número elevado de casos se quedaron sorprendidos ante la expansión de la urbanización en el paisaje, en unas pocas décadas de tiempo. En lo referente a las opiniones negativas sobre la aplicación, han consistido en dos opiniones, en concreto, una vinculada con la prioridad en el tipo del material fotográfico, y otra impresión errónea sobre la disposición de algunas fotografías en la interfaz de la aplicación, pero, a pesar de estas respuestas no hubo ninguna otra observación negativa en torno a la temática, o la percepción del material plasmado.

4.5.5 Evaluación y Conclusiones

La comparativa fotográfica realizada en este cuarto ensayo experimental, nos ha servido para extraer un balance del estado de los valores culturales de nuestro paisaje local. Se puede afirmar, que no se ha obtenido un resultado muy positivo, ya que, la comparativa generada ha tenido un margen de 74 años, por consiguiente, en menos de un siglo, la historia de este paisaje se ha visto alterada bruscamente, por la tendencia de ocupación de espacio para una urbanización permanente, como dinámica cultivada por las políticas capitalistas de rentabilización del espacio, que han ido devorando en cada territorio sus rasgos distintivos. Así pues, la secuencia de imágenes obtenidas en la aplicación Google Earth, sobre nuestra contemporaneidad, nos ha servido para constatar la ampliación de las zonas urbanizadas, en especial, por las áreas periurbanas, en detrimento de las sustanciosas extensiones de cultivo, con su correspondiente patrimonio hidráulico, las cuales se ha podido comprobar en la otra secuencia, todavía eran generosas a mediados del siglo XX. En conclusión, se puede enunciar que la ciudad se ha expandido a un ritmo vertiginoso en las últimas décadas sobre las áreas metropolitanas. En estos tiempos, estamos viviendo un periodo de reflexión y crítica en referencia a estas dinámicas de crecimiento, como también, sobre los efectos ocasionados con esta modalidad de estilo de vida impuesta en la mayor parte del planeta. Ahora más que nunca, se alzan voces demandando el rescate de aquellos elementos que configuraron con el paso del tiempo, y dieron significado a un territorio y por extensión a un colectivo. Entrados en la segunda década del siglo

XXI, se consolida la urgencia de un crecimiento de los espacios urbanos, en convivencia con los entornos naturales, y con su correspondiente tradición rural. Desde este posicionamiento, adquiere valor el rescate de datos del pasado sobre un determinado territorio, ya que dicho mecanismo puede representar una vía de adquisición de información destacada. Al mismo tiempo, resultaría muy beneficioso para la protección de la memoria colectiva, la conservación de las distintas capas del pasado que componen un paisaje. Nuevamente aquí, se reivindica el empleo de la tecnología digital con aspiraciones de ampliación de la panorámica imperante sobre la realidad, ya que sus características favorecen la exploración de territorios híbridos de información, y pueden mostrar alternativas ignoradas, por la sociedad mediatizada.

4.6 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Sonora*

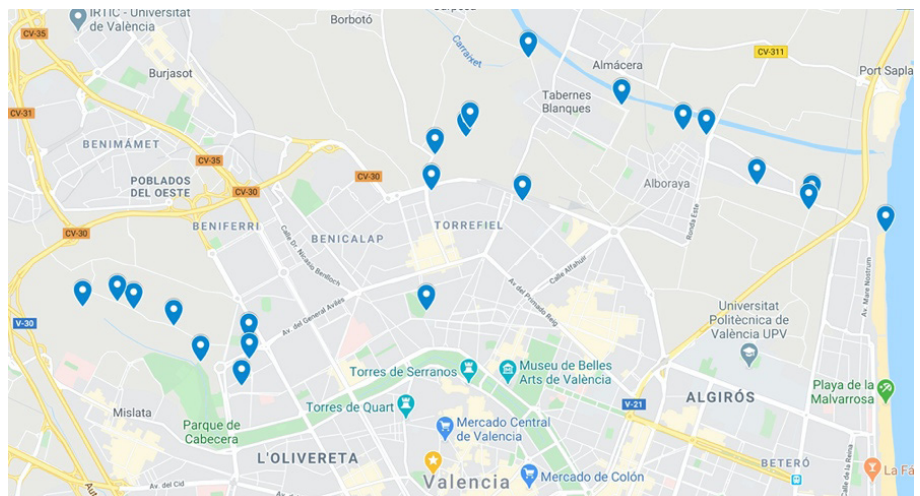
Esta segunda aplicación interactiva que se recoge en este capítulo fue elaborada en la segunda etapa de ensayos artísticos fechados entre 2019 y 2020, y a su vez, pertenece al bloque de la parte práctica destinada a la exploración y estudio de la calidad de conservación de los elementos patrimoniales. Pero se ha decidido contemplarla en este capítulo porque los recursos con los que hemos elaborado esta pieza, conformaban una cartografía interactiva a partir de datos multimedia. Sobre este ensayo experimental, se debe mencionar brevemente, que en un principio no estuvo contemplado, decidimos llevarlo a cabo a partir de la elaboración de otro ensayo, y en especial, a raíz de las tareas de trabajo de campo comprendidas en la investigación sobre la calidad patrimonial denominada *Identidad_Patrimonio*. De tal forma que, durante la recogida de datos se decidió realizar una versión sonora con la finalidad de recoger una experiencia sensorial más completa del paisaje analizado. A través de estas actividades, se pudo contemplar el descontrol imperante que estaban sufriendo las recientes zonas ampliadas de la ciudad, dotadas de fragmentaciones, con zonas en completo abandono y sin ninguna vinculación, con el resto de elementos urbanos, y por supuesto, el alto grado de contaminación que albergaban estas ampliaciones de la ciudad. En el caso de los restos y elementos patrimoniales, como alquerías y molinos supervivientes, la mayoría se encontraban rodeados e incluso, se podría decir, invadidos por todo tipo de vías de transporte, y a veces, se encontraban en medio de rotondas, literalmente, como era el Molí de l'Ascensió en Tavernes Blanques. Otro ejemplo fue el caso de la Alquería

Puchades, que actualmente se encuentra ubicada en la nueva zona residencial del distrito de Campanar y, en consecuencia, completamente descontextualizada, pues ha quedado arrinconada entre grandes edificaciones. Por lo tanto, se decidió ampliar la datación de la calidad patrimonial con un registro sonoro de los distintos enclaves del recorrido investigado de nuestra acequia. En definitiva, se presenta a continuación el proceso de elaboración de la siguiente cartografía interactiva, denominada *Identidad_Sonora*.

4.6.1 Trabajo de Campo y Preproducción

En esta práctica, como en el caso de la *Identidad_Recorrido*, esta etapa de recogida de datos, representó todo un período de trabajo de campo, porque se tuvieron que realizar distintas sesiones de grabación de pistas de audio, en el sitio de cada uno de los enclaves seleccionados, en concreto, fueron seis sesiones distribuidas durante los meses de noviembre y diciembre de 2019. Aquí, la extensión del recorrido se amplió y fue compuesto por 13 kilómetros aproximadamente, desde el antiguo azud, como primer punto hasta su desembocadura en el mar, como último punto. Esta ampliación de la extensión del trayecto fue motivada por la apertura del radio de cobertura del paisaje circundante de la acequia. En el bloque de ensayos del 2017-2018, ya se pudo constatar la gran pérdida de elementos patrimoniales en su recorrido, valoración que acabó representada en la gráfica de la acequia. De este modo, se decidió ampliar en la zona del distrito de Campanar, porque también se detectó que dichos elementos patrimoniales en esa zona, se hallaban en una crítica situación de supervivencia. Por otro lado, este aumento de la extensión, también nos obligó a organizarnos por diferentes zonas y realizar las grabaciones en varias sesiones. Así pues, se configuró otro mapa, en MyMaps de Google Maps, como instrumento de ayuda (Figura 148), en el cual se distribuyeron los distintos puntos de localización que se debían registrar con la información correspondiente, de igual modo, esta herramienta nos permitió organizar las diferentes sesiones de grabación, incluso, algunas sesiones específicas, para ciertos puntos, los cuales estaban un poco alejados del propio trayecto de la acequia, como por ejemplo, las nuevas incorporaciones de las alquerías del distrito de Campanar, las cuales no figuraban directamente en el recorrido, como también, las otras alquerías añadidas de las zonas periféricas del distrito de Torrefiel y Orriols, de la misma manera, estas últimas no estaban ubicadas junto al canal, pero sí en las cercanías, y como ya se ha mencionado anteriormente, ante el

estado en el cual las encontramos, se decidió incorporarlas en el estudio. Por último, hay que añadir en este trabajo de campo, las sesiones extras no planificadas, que se realizaron en relación a la repetición de algunas grabaciones en distintos puntos, para solucionar los problemas de captura de audio, pues algunas pistas se detectaron como inapropiadas, por la cantidad evidente de ruidos en las grabaciones, y también por la disparidad de intensidad de volumen entre algunas tomas.



Fuente: Imagen de Google Maps

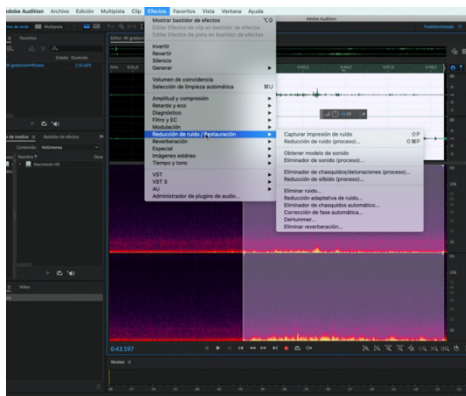
Figura 148. Mapa elaborado con los puntos de localización para la grabación sonora, 2019

En resumen, las pistas de audio fueron capturadas con un dispositivo móvil y por medio de una aplicación grabadora de sonidos. La captura de las grabaciones fue configurada con una alta calidad y guardadas en formato WAV. Finalmente, tras un trabajo de selección y descarte conseguimos 17 pistas de audio como registros definitivos para la aplicación, las cuales, a su vez, correspondieron a los distintos enclaves patrimoniales datados supervivientes, en las proximidades del trayecto de la acequia.

4.6.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

Una vez finalizada la etapa de recogida de datos, se pasó a la siguiente tarea en el proceso de elaboración, el cual consistió en el retoque digital de todos los audios seleccionados. En este caso se estuvo trabajando con un software específico de edición de audio, llamado Adobe Audition, para revisar y unificar la calidad de las 17 pistas sonoras. En un principio, se realizó la labor de limpieza de ruido en cada pista sonora, pues contenían impurezas del dispositivo de grabación, sumado a algunos sonidos de viento que estropeaban el registro en algunas pistas, a través de las herramientas de reducción de ruido, en la ventana de efectos del

programa. La segunda tarea fue la unificación del volumen del sonido de los dos canales en todas las pistas de audio, ya que algunas pistas contenían sonidos más fuertes y estridentes que otras, y, en consecuencia, se intentó que tuvieran el mismo grado de volumen y en los dos canales, lo que fue resuelto con la herramienta de amplitud de sonido, de igual modo, en la ventana de efectos (Figura 149). En última instancia, todos los audios fueron exportados a la aplicación interactiva, en formato WAV con el objetivo de no comprimir la calidad de los archivos, y con una duración de un minuto como máximo en cada pista.

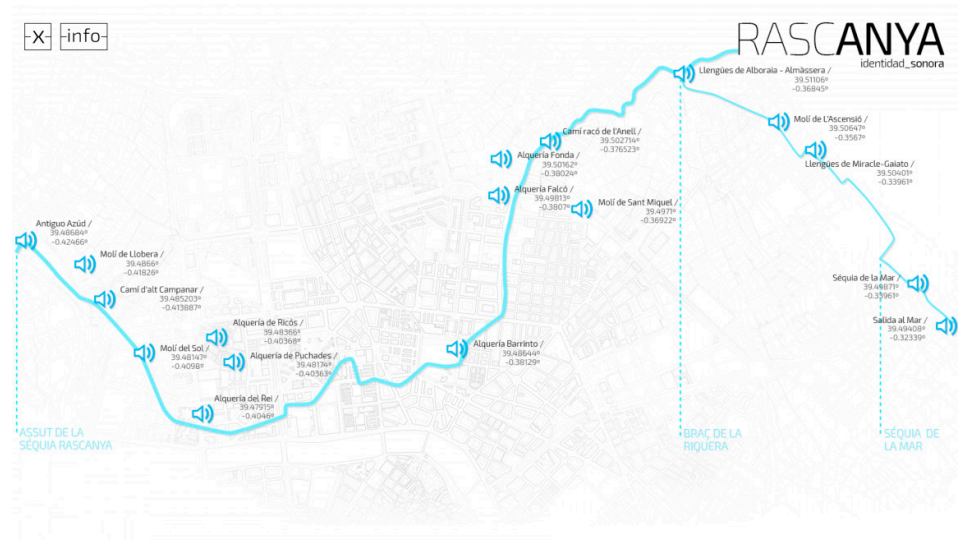


Fuente: Imagen de la autora.

Figura 149. Imagen de corrección de ruido en el programa Adobe Audition, 2019.

Con el material sonoro definitivo, se pasó a las competencias asociadas al diseño de la aplicación interactiva en el software de Unity 3D, nuevamente, se volvió a definir una interfaz en dos dimensiones y con una resolución de pantalla de 1920 x 1080 píxeles. Como también, se asignó a los distintos objetos canvas de la interfaz su adaptación proporcional y flexible en diversos dispositivos de reproducción. En relación a esta versión sonora, se determinó la incorporación de nuestra recurrente gráfica del trayecto específico de la acequia Rascanya, como protagonista en la apariencia y estructuración de los elementos interactivos de nuestra cartografía. Además, se concretó implementar la contextualización del estudio sonoro, y con ello, facilitar a los usuarios, la rápida localización sobre la zona específica analizada de la ciudad. Por consiguiente, se añadió de un modo discreto, y a través de un color gris neutro acompañado con un grado de opacidad, un convencional mapa callejero de la ciudad de Valencia, además, acabó integrado en una segunda capa inferior, aplicado como fondo de la interfaz, y de esta manera, no restaba interés a la gráfica, ni a los elementos interactivos sonoros (Figura 150). Por último, desde un punto de vista técnico, la solución de desvanecimiento por opacidad en los márgenes superior e inferior de esta capa de fondo permitió su adaptación sin alteraciones a las diferentes resoluciones de los dispositivos de lectura

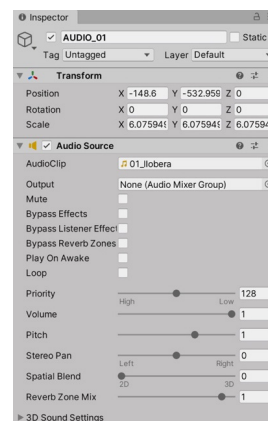
y la reproducción íntegra de la aplicación. Seguidamente, se presenta una imagen con la apariencia definitiva de la interfaz de esta aplicación interactiva.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 150. Interfaz principal de la aplicación *Identidad_Sonora*, 2019

Cada una de las 17 pistas de audio fueron importadas al programa, y posteriormente, vinculadas cada una de ellas, a un objeto específico (Figura 151), en consecuencia, se crearon unos 17 objetos contenedores para cada una de las pistas, donde, además, se estableció la configuración de la salida del audio en cada elemento. A continuación, se muestra la ventana de configuración de la salida del componente de audio.

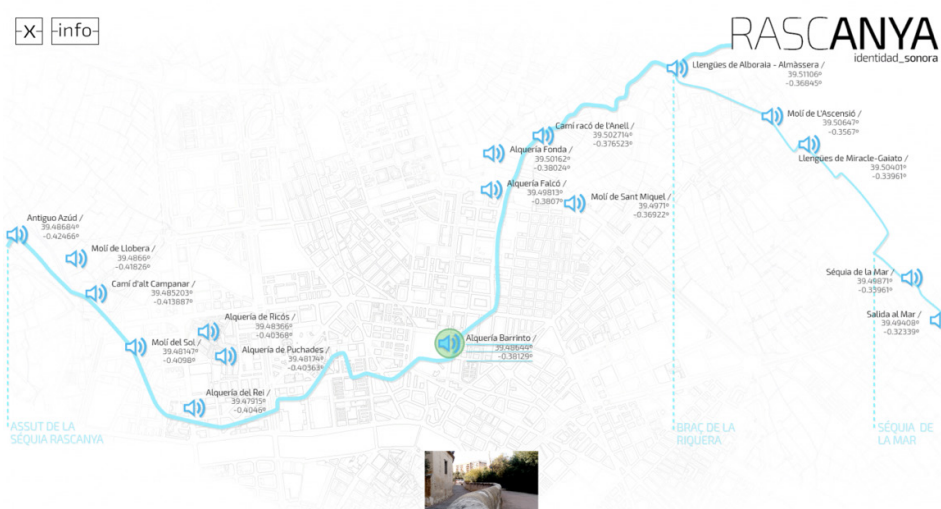


Fuente: Imagen de la autora.

Figura 151. Imagen de la ventana de configuración de 1 de los objetos contenedores de las 17 pistas de audio.

En referencia a los botones principales en esta nueva versión cartográfica, adoptaron la solución gráfica de altavoces, con la simple intención, de facilitar su rápida interpretación. Estos botones quedaron distribuidos a lo largo del recorrido de la gráfica, haciendo alusión a la

localización de su grabación. Esta información de ubicación quedaba reforzada, con los datos de latitud y longitud de cada punto, junto con el nombre propio, del elemento patrimonial o del mismo lugar.

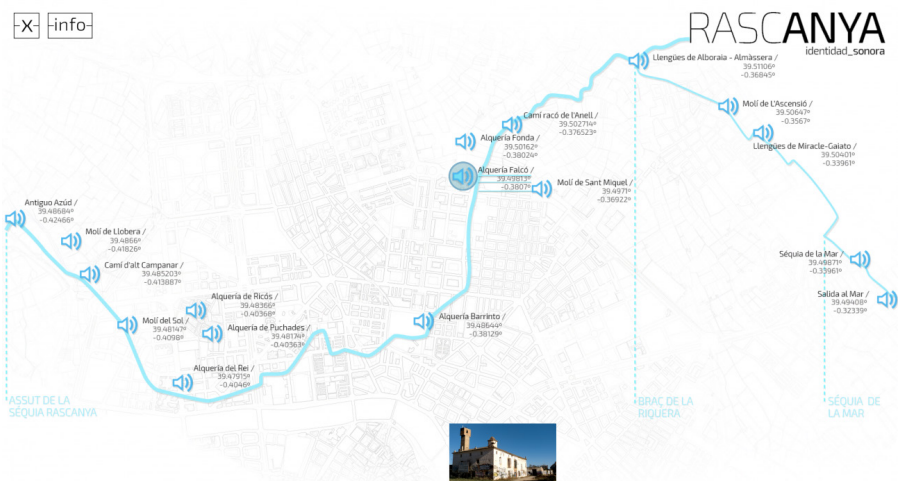


Fuente: Imagen de la autora.

Figura 152. Activación del botón de la A. Barrinto, *Identidad_Sonora*, 2019

Por otro lado, se debe detallar, en relación con el estado de selección y activación de estos botones principales, que se mostraban los altavoces rellenos en color negro, cuando el usuario se deslizaba y entraba en contacto con cada uno de ellos. Cuando se pinchaba algún botón, concretamente, dicho botón cambiaba de aspecto, y así, aparecía relleno con el color azul corporativo de las aplicaciones y acompañado con una animación gráfica, en modo anillo a su alrededor, evocando las ondas sonoras, que se expandían y desaparecían de manera cíclica. En este evento activo del botón, además, quedaba habilitada la reproducción de la pista sonora correspondiente al enclave grabado. Por último, se decidió acompañar a la reproducción de cada audio, una fotografía en miniatura para reforzar la contextualización del sonido, en el margen inferior de la interfaz y a la altura del botón, pero sin restarle atención a la comunicación sonora. En este punto, se realiza una descripción más detallada, con respecto a la funcionalidad del color de la animación gráfica que figuraba en cada botón-altavoz, en el evento activado. Así pues, la animación adoptó el color verde, en aquellas ocasiones, cuando la calidad del sonido ambiental era considerada bastante buena (Figura 152). Como, por ejemplo, han sido aquellos enclaves restaurados y dotados de alguna funcionalidad pública en la actualidad. De tal manera que hoy forman parte de espacios de recreo, junto con zonas ajardinadas, como era el caso del Molí del Sol, el cual está ubicado en el actual cauce del río Turia, con sus zonas verdes y de ocio, o también, el ejemplo de l'Alquería Barrinto, como

actual biblioteca municipal localizada dentro del parque de Marxalenes, rodeada de árboles y de la propia acequia. En definitiva, zonas verdes de recreo que conviven con otros elementos patrimoniales restaurados. En esta línea de integración se encuentra también el caso de l'Alquería Ricós, la cual ha sido restaurada y reconvertida en un centro de educación infantil, y donde en sus alrededores se ubican zonas ajardinadas, además de un parque infantil. Dentro de esta variedad de sonidos con buena calidad ambiental, nos quedaría enumerar aquellos otros enclaves que todavía conservan un buen estado, debido al desinterés por parte de las administraciones públicas y las directrices urbanísticas, incluso se podría decir que no contienen tanta contaminación por encontrarse en un estado de marginalidad. Así pues, el patrimonio localizado en la zona periurbana noroeste de la ciudad, sería, por ejemplo, el del antiguo e histórico Camí d'alt Campanar, y también, la pista de sonido correspondiente al Molí de la Llobera. En la misma dirección de buena calidad ambiental, también encontraríamos en el otro extremo noreste del recorrido de la acequia, en concreto, la huerta periférica entre los municipios de Tavernes Blanques y Alboraia, como fue el punto de las Llungües de Almàssera i Alboraia, o también la pista del Molí de l'Ascensió, añadir además en relación a este enclave, que es el único molino en la actualidad que todavía tiene un uso agrario, pero que por otro lado, su estado de conservación es preocupante. En otras ocasiones, la animación ha adquirido un color negro, con la funcionalidad de designar aquellas pistas con un elevado índice de contaminación acústica (Figura 153). En esta vertiente se localizan aquellas grabaciones como el Molí de Sant Miquel, l'Alquería Falcó y l'Alquería Fonda, enclaves que hoy en día se encuentran en zonas periurbanas de la ciudad, y en bastantes ocasiones han quedado aisladas y en medio de las amplias avenidas de circunvalación de la ciudad, con su perpetuo sonido de coches transitando envolviéndolas. En consecuencia, con el desarrollo de esta cartografía sonora, se ha evaluado que la ciudad contiene una considerable polución acústica, en gran medida, a causa del alto nivel de todo tipo de vías de tránsito existentes, frente a la escasez de zonas verdes y públicas para el encuentro de la ciudadanía. En definitiva, una ciudad pensada para el constante desplazamiento acelerado, pero no para disfrutar ni vivir sus espacios comunes.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 153. Activación del botón de la A. Falcó, *Identidad_Sonora*, 2019

Tras la finalización de la producción de la escena principal de esta aplicación interactiva, de igual modo, se evalúa conveniente se pasó a la inclusión de otra escena con funcionalidades introductorias (Figura 154). En definitiva, se creó una primera escena con el contenido informativo sobre la aplicación, para orientar al usuario y favorecer una actitud receptiva en los datos visualizados, como también, se incluyó las correspondientes pautas sencillas sobre la usabilidad de la pieza. Al mismo tiempo, permaneció la misma gráfica y estructuración, que, en el resto de las aplicaciones, así pues, a continuación, presentamos el aspecto definitivo de la escena introductoria en esta aplicación sonora.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 154. Imagen de la primera escena de la app *Identidad_Sonora*, 2019

Esta producción perteneció a ese grupo aplicaciones, donde acabaron estructuradas solamente con una escena principal y otra escena introductoria, en consecuencia, para navegar entre ellas, simplemente necesitaban una pequeña botonera secundaria (Figura 155), compuesta con dos botones en la escena principal, que habilitaban navegar hacia la primera escena, o salir de la aplicación. La disposición de esta botonera secundaria en esta aplicación tuvo la particularidad de ubicarse en el margen superior izquierdo, ya que, en todo el margen inferior de la interfaz aparecían las distintas miniaturas fotográficas de los respectivos botones sonoros.



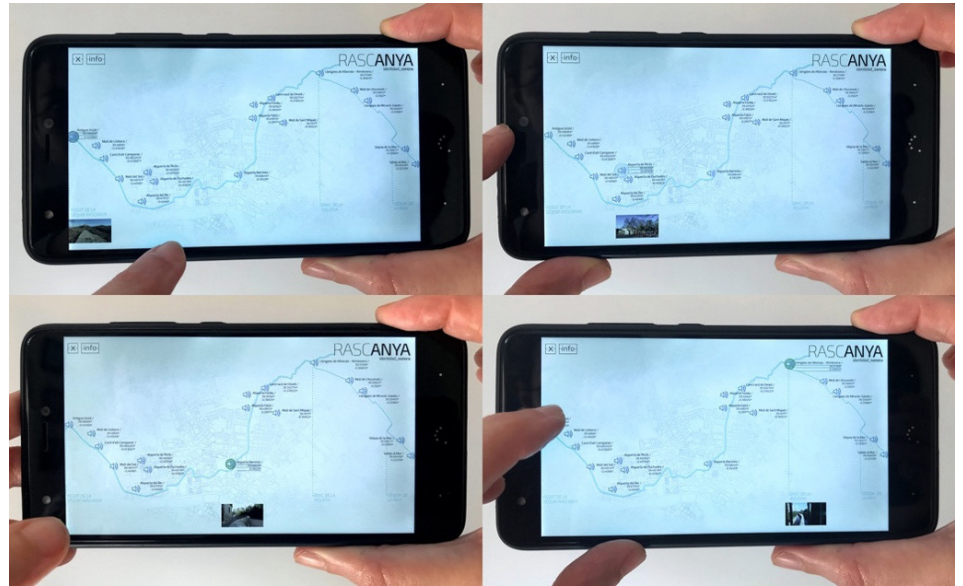
Fuente: Imagen de la autora

Figura 155. Imagen de la botonera secundaria de *Identities_Sonora*, 2019

4.6.3 Exportación de Formatos y Difusión

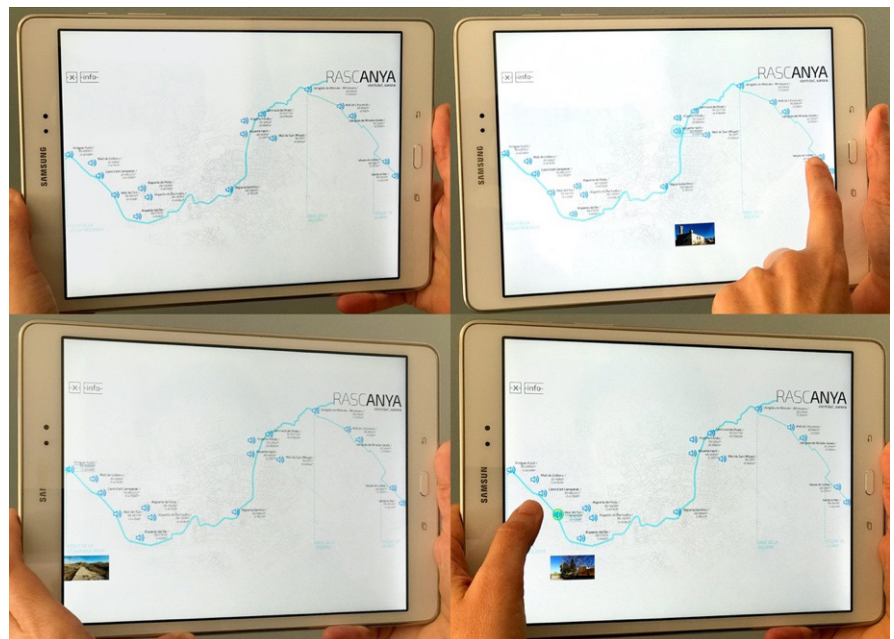
Una vez formalizado el prototipo de esta propuesta interactiva, como en las otras ocasiones, se pasó a las tareas de exportación de formatos. De este modo, se configuró la exportación para versiones ejecutables de escritorio, tanto para ordenadores de sobremesa, como para portátiles, en especial para las plataformas Windows y Mac. Después, se elaboró la exportación de otra versión para los sistemas Android, y con la configuración de las correspondientes actualizaciones de los paquetes de SDK, para una gran parte de dispositivos de lectura, como Tablets y SmartPhones (Figuras 156 y 157). La última versión que se efectuó, fue planteada para las posteriores tareas de testeo y pruebas que se iban a realizar de la propia aplicación en el espacio de la web de la investigación, de este modo, quedó incorporada una nueva sección en la web denominada *App / Id_Sonora*⁴⁶, y al mismo tiempo, se añadió en este nuevo espacio, la versión que se exportó en la modalidad WebGL, con formato html5. A continuación, se presentan unos fotomontajes con las instantáneas de diversos momentos de la experiencia sonora sobre diversos dispositivos.

⁴⁶ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_id_sonora*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_sonora/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]



Fuente: Imagen de la autora

Figura 156. Interacción de la app *Id_Sonora*, en un Smartphone, 2020



Fuente: Imagen de la autora

Figura 157. Interacción de la app *Id_Sonora*, en una Tablet, 2020

Con respecto a las tareas de difusión de dicha aplicación interactiva, como en casos anteriores, se configuró una categoría concreta, en el espacio web⁴⁷ habilitado para la investigación doctoral, para contener toda la información en referencia al material y el proceso de elaboración del ensayo artístico, enlace a su publicación, y también, al final de la

47 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_sonora*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_sonora/> [Consulta: 20 de junio de 2020]

sección, se incorporó otro video con la simulación de la interactividad de la aplicación. Este último documento, siempre era enlazado en cualquier ocasión explicativa, ya fuera para participaciones en congresos o en exposiciones de contenidos, por medio de un enlace a la plataforma online de video, de Vimeo, como también, a través del escaneado de un código QR (Figura 158).



Fuente: Imagen de la autora

Figura 158. Código QR, vídeo de simulación de la aplicación interactiva, 2020
<https://vimeo.com/387247947>

Por último, para alcanzar su correcta difusión entre la comunidad científica, se nombra la realización de otro artículo⁴⁸ en el cual ha quedado incluido la descripción de este ensayo experimental, en concreto, fue publicado en la revista científica denominada, *EME_Experimental Illustration, Art & Design*, en el reciente Núm. 8, en 2020, publicación perteneciente de la Universitat Politècnica de València. A su vez, dicho artículo, también acabó recopilado en la sección correspondiente de *Publicaciones*, que contiene la propia web de la tesis.

4.6.4 Testeo de Usabilidad

Para realizar la evaluación estadística de la aplicación *Id_Sonora*, también se añadió una sección concreta en la web creada para la investigación, con la inclusión de una versión en formato WebGL, además de las otras versiones descargables de esta pieza, para que los distintos usuarios pudieran probar la aplicación, y rellenar el cuestionario de preguntas respectivo. De este modo, en el caso de esta aplicación se alcanzó una colaboración de 34 participantes. En el primer bloque de 6 preguntas que definían el perfil del público participante, por un lado, en relación a la primera pregunta sobre la franja de edad (Figura 159), se registró una compensada participación en diferentes franjas de edad, solamente las edades comprendidas entre los 14-20 tuvieron una participación menor, con un 8.8%, mientras que las franjas de edad

⁴⁸ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Cartografías interactivas que descubren los datos supervivientes de la cultura de la irrigación en la ciudad de Valencia. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, [S.L.], n. 8, p. 34-39, mayo 2020. ISSN 2341-3018. Disponible en: <<https://polipapers.upv.es/index.php/eme/article/view/13136>>.

comprendidas entre 21-26, 27-35, y 36-45, tuvieron una participación mayor con más de un 20% cada una. En la siguiente pregunta (Figura 159), nuevamente el género femenino tuvo una aportación más notable con un 58.8%, frente a un 41.2% de participación masculina. Por otra parte, sobre la tercera pregunta relacionada con la procedencia de la ciudad (Figura 160), en este caso también resultó un rotundo 91.2% de los participantes que eran de origen valenciano, frente tan sólo a un 8.8%, en concreto, tres participantes no eran naturales de la ciudad, pero sí habían vivido durante un tiempo. Con respecto a la cuarta pregunta sobre el nivel de estudios de los participantes (Figura 160), resultó más de un 73% que tenían formación superior, contra otro grupo de participantes con más de un 23% con estudios secundarios. Para terminar con este bloque de preguntas, estaban las dos siguientes cuestiones sobre el empleo de las aplicaciones (Figura 161), en concreto, en la quinta pregunta figuró un 55.9% de participantes con un uso habitual de aplicaciones en sus dispositivos, frente a un 32.4% con una eventual frecuencia, y, por el contrario, un 8.8% de los participantes siempre utilizan aplicaciones en su vida diaria, por último, en relación a la sexta pregunta sobre la consulta de aplicaciones artísticas, salió un importante 54.5% de participantes que no solían consultar este tipo de aplicaciones, frente a un 18.2% que sí a menudo solían examinar este tipo de temáticas en aplicaciones, asimismo había otro 27.3% de participantes que nunca habían consultado aplicaciones de características similares. De seguida, se exponen cada una de las gráficas de datos sobre las 6 primeras preguntas del cuestionario.

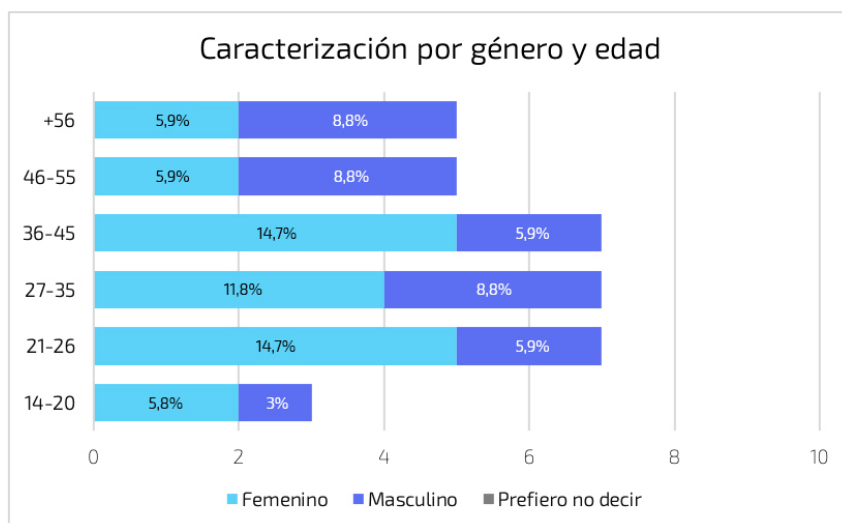


Figura 159. Gráfica cruzada con las respuestas de las 1 y 2 preguntas del cuestionario *Id_Sonora*, 2020

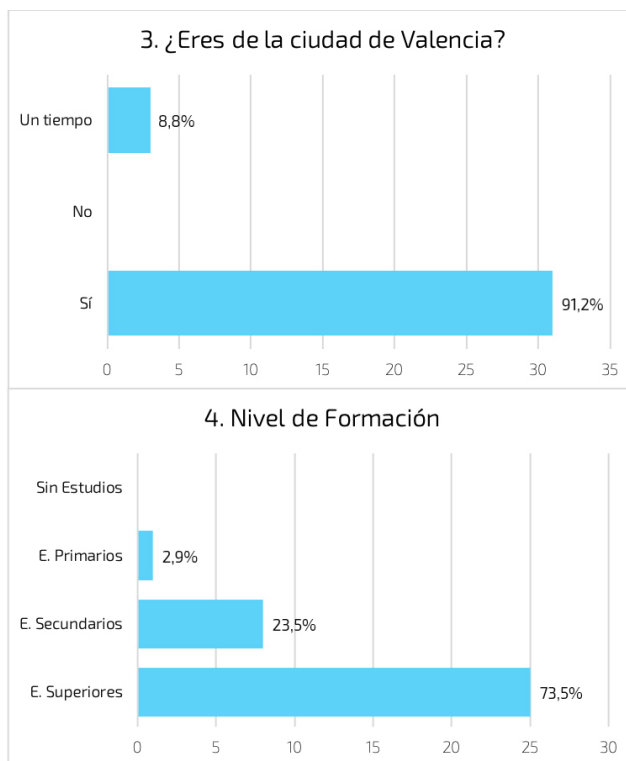


Figura 160. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas del cuestionario *Id_Sonora*, 2020

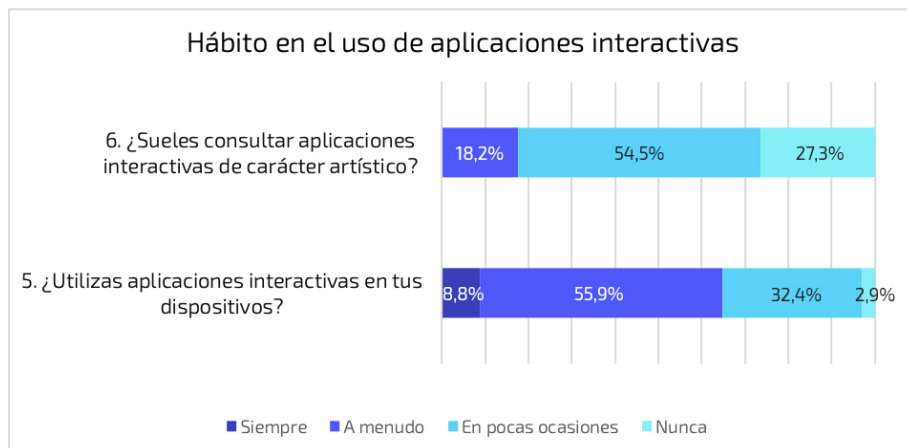


Figura 161. Gráfica comparativa con las respuestas de las 5 y 6 preguntas del cuestionario *Id_Sonora*, 2020

Por otro lado, las siguientes 5 preguntas del cuestionario contribuían a conformar una evaluación sobre el contenido sonoro de la aplicación, además de las sensaciones gestadas en la experiencia vivida con la aplicación. De esta manera, con respecto a la séptima pregunta que sondeaba sobre el conocimiento de algún documento sonoro que calibrara la calidad ambiental de la ciudad (Figura 162), un cuantioso número de participantes con más de un 85% desconocían algún documento de estas características, solamente un 11.8% de las respuestas apuntaban

a que tenían una ligera idea al respecto. Después, en la octava pregunta, que cuestionaba el grado de contaminación de la ciudad en función de la escucha de las pistas sonoras, se alcanzó una tendencia más explícita distribuida entre tres porcentajes que consideraron un estado acústico bastante preocupante de la ciudad, a partir de un 18.2% que valoró una elevada contaminación acústica, seguido de un 57.6% cercana a esa reflexión, y por último, otro 18.2% de los participantes que tuvieron una opinión más moderada con respecto al grado de contaminación. En referencia a la novena pregunta que interpellaba sobre el grado de la contaminación acústica causada por el tráfico masivo en la ciudad, se alcanzó un rotundo asentimiento a partir de la escucha sonora, con más de un 70% de las respuestas, y otro considerable porcentaje de más de un 20% de respuestas próximas a esa valoración. Por último, la décima pregunta que trataba el grado de implicación de esta aplicación en el rescate de la identidad del paisaje histórico (Figura 163), también despuntaron unos porcentajes distribuidos en tres grados, el más destacado con más de un 64% en total acuerdo, junto con el siguiente valor con más de un 20%, de respuestas cercanas a la misma opinión, y un tercer porcentaje en menor grado con un valor de un 11.8% en la misma consonancia, pero en menor medida. A continuación, se muestran las respuestas de cada una de estas cuatro preguntas del cuestionario en la tipología de gráfica de barras.

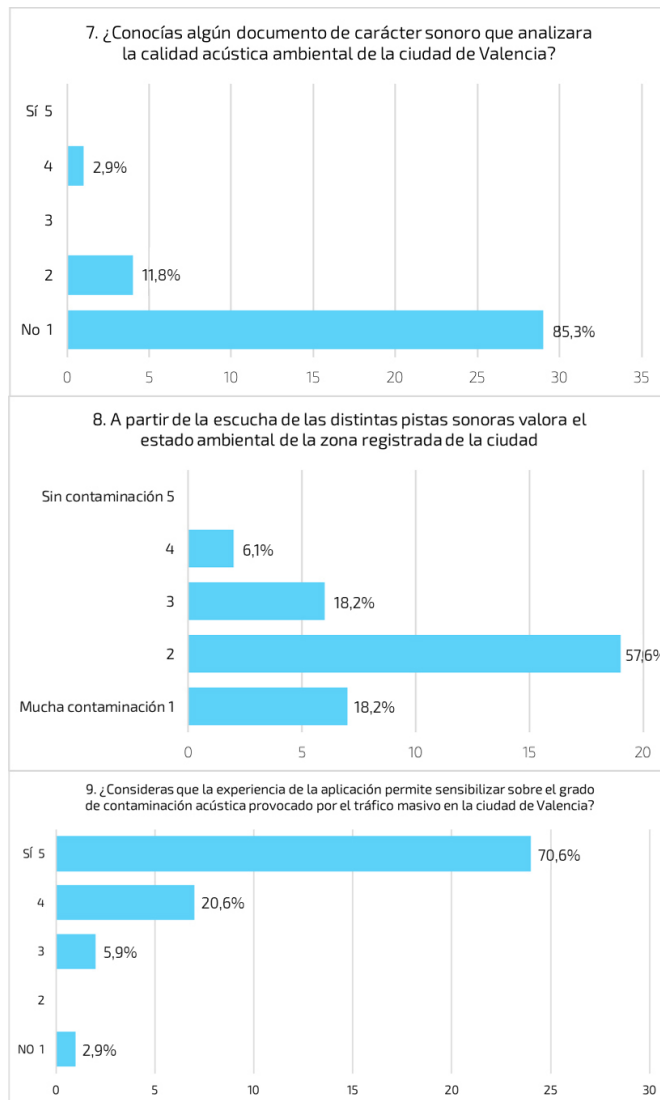


Figura 162. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Sonora*, 2020

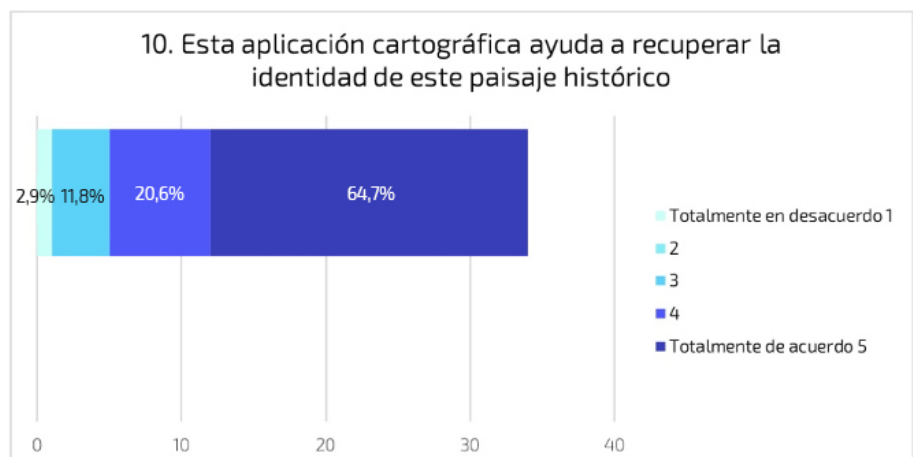


Figura 163. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Sonora*, 2020

Como en los casos anteriores, la undécima pregunta cerraba el cuestionario relacionado con la aplicación, en concreto, esta última pregunta tenía un tratamiento abierto y receptivo a cualquier tipo de observación por parte de los participantes. En el caso de la aplicación sonora se alcanzaron unas 23 respuestas en esta pregunta. De igual modo, ante la heterogeneidad de opiniones se estableció la categorización planteada en las anteriores aplicaciones, de tal forma, que se establecieron tres agrupaciones de respuestas, el primer grupo basado en las opiniones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo relacionado con las pistas sonoras, y un tercer grupo de respuestas más generales. Más abajo se disponen las distintas agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los participantes y en su orden de actuación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

2. Muy interesante, no conocía ninguna aplicación con esta finalidad.
5. Me ha parecido una app sencilla de usar y con una experiencia muy original sobre la temática tratada.
8. Nunca había interactuado con un trabajo de este tipo.
9. Buen diseño y fácil de utilizar.
20. Una experiencia interactiva sobre este paisaje muy original, los sonidos ayudan a imaginar ese espacio localizado.
22. Muy divertido la escucha de los audios, nunca había interactuado con una aplicación interactiva con este tipo de contenidos.
23. Muy intuitiva. Me ha gustado especialmente el uso de los colores verde y negro para el nivel de contaminación acústica. Especialmente visual que los botones estén ubicados en el mapa.

2. Contenido presentado.

1. Muy original esta opción de imaginar los distintos espacios analizados del estudio.
3. Muy sorprendente esta pieza, me ha gustado mucho los audios.
4. Simplemente me encanta la idea, el audio grabado in situ junto con la fotografía y el posicionamiento en el mapa me conecta instantáneamente con el lugar y con su pasado y presente al mismo tiempo.
6. Muy chula la versión sonora de la acequia
8. Ha sido muy interesante escuchar distintos audios de diferentes puntos, tenían una gran fuerza evocadora.
10. Me parece una muestra muy original de transmitir el mismo paisaje.
11. Una experiencia muy original del paisaje estudiado, para mí ha sido muy divertido.
12. Nunca había visto una muestra de sonidos de estas características, ha sido muy novedoso para mí.
13. Una de las aplicaciones más divertidas por el tipo de contenido, pero igual de sencilla en la manipulación, sin dificultad.
15. Me ha sorprendido gratamente el grado de sonidos ambientales naturales: el rumor del agua, el canto de los pájaros, el ladrido del perro, el paso del caballo...
16. Toda una sorpresa la escucha de los sonidos, te mantiene con interés y muy evocador.
17. Me ha gustado mucho, ya que el sentido de la escucha hace vivir la experiencia como si estuvieras in situ.
18. La experiencia sonora de esta aplicación te traslada a cada una de las localizaciones y te permite reconocer en cada tramo los diferentes sonidos, los pájaros, el agua que fluye por la acequia y el sonido relajante del mar, pero todo ello contaminado por un ruido de

fondo que ya forma parte de nuestras vidas sobre todo de los que vivimos en la ciudad de Valencia.

21. Desconocía la ubicación de muchos elementos y su calidad sonora.

3. Aspectos generales.

7. Súper interesante esta aplicación.

14. Una opción original de mostrar esta zona.

19. La escucha de los audios son muy sugerentes.

A nivel general, se podría afirmar que la mayoría de los participantes no han tenido ninguna problemática asociada a la navegación, ni a la interacción con la aplicación, ya que en muchas de sus opiniones han manifestado la facilidad y la claridad en su empleo. Además, hubo una cantidad considerable de participantes que desconocían esta modalidad de comunicaciones sonoras, en consecuencia, en su mayoría les resultó una experiencia peculiar de analizar su propia ciudad, en definitiva, se consiguió una valoración bastante positiva con esta aplicación, pues no se recogieron respuestas negativas al respecto.

4.6.5 Evaluación y Conclusiones

Esta cartografía sonora formalizada en aplicación interactiva, ha configurado un nuevo territorio multimedia en el cual se han descubierto los sonidos asociados. En realidad, con este experimento se ha intentado representar la realidad sonora de nuestro paisaje de estudio. Hoy en día, resultan incuestionables los beneficios que nos podrían aportar para la salud los sonidos de la propia naturaleza integrados en nuestro entorno urbano. Por el contrario, en los distintos entramados de la ciudad, donde se han realizado nuestros registros, han imperado una serie de sonidos, en su gran mayoría, un tipo de sonido proveniente del transporte y el desplazamiento por las vías de circulación, incluso con un elevado nivel de volumen, que nos dificultaba apreciar y escuchar, en muchas ocasiones, los sonidos propios del entorno natural intrínseco de este paisaje. Ante este balance, las ciudades del siglo XXI deberían replantearse otras modalidades de habitar, en especial, en sus continuas ampliaciones y ocupaciones de otros espacios. Esta postura no se basa en un cuestionamiento del espacio urbano, pero quizás las grandes urbes deberían reflexionar sobre un tipo de expansión más en equilibrio con los recursos naturales y con los seres vivos que habitan los entornos rurales próximos. "Las ciudades son las mayores consumidoras del planeta. Considerando que casi dos tercios de población del planeta es urbana, se hace imprescindible un giro, un cambio en la manera de hacer las ciudades" (Muxí, 2004, p.175). En estos tiempos inestables, toma fuerza la necesidad de pensar y recrear otras

formas urbanas más perdurables en el tiempo, y en convivencia con los recursos naturales del territorio. En definitiva, gracias a las propiedades de la tecnología vigente, se ha podido explorar y configurar un repositorio de datos híbridos, esta actividad ha estado basada en una recopilación de recursos sonoros, de imágenes digitales y formas gráficas, con el objetivo de plantear un nuevo diálogo, a través de otra cartografía experimental, donde pudiéramos encontrar más información relacionada con nuestro paisaje, como también, mostrar los síntomas del estado de nuestro modo de convivir y habitar en él.

La urgencia de pensar el lugar es, hoy por hoy, la urgencia de resignificar el mundo, o sea, la necesidad de volver a recuperar la memoria y el sentido de lo simbólico; en suma, la urgencia por asumir un hacer político que profundice en la posibilidad, sin duda alguna irrenunciable, de que la libertad y la convivencia continúen siendo factibles. (Giménez & LaCalle, 2018, p.32).

5

Búsqueda de valores en el espacio urbano



5.1 La urbanización suplanta a la ciudad

A principios de la década de 1970 el sistema de producción capitalista, con el consumo masivo en los países occidentales, entró en conflicto ante la excesiva rigidez del sistema y el proteccionismo del Estado, y porque no supo adaptarse a las demandas socioeconómicas surgidas del momento. A la gobernanza le resultó complejo detener en sus propias fronteras los flujos financieros y el libre tráfico del capital transnacional. Una nueva etapa del capitalismo a nivel mundial, denominada postfordismo, que se caracterizó, sobre todo, por su flexibilidad para seguir manteniendo su objetivo basado en la máxima rentabilización del capital. De tal manera, este planteamiento conllevó la búsqueda de otros productos y mercados en el planeta, aunque eso significase la relocalización industrial y la priorización de la movilidad geográfica. En consecuencia, estos flujos de capital desencadenaron en una gran densidad de movimientos migratorios de la población, como también de las entidades empresariales, que propiciaron la conformación de los conglomerados multinacionales. Al mismo tiempo, los cambios tecnológicos y la automatización favorecieron la deslocalización y la inmediatez en la actividad productiva. De este modo, esta progresiva eliminación de la dimensión espacial en la actividad económica sobrellevó una abreviación de las competencias del Estado y la internacionalización de las tareas económicas, por ejemplo, los filósofos Gilles Deleuze y Félix Guattari (1997) denominaron "desterritorialización" a estos cambios económicos que describían el perfil del modelo de

ciudad neoliberal. Por otra parte, esta tendencia aperturista sin límites nacionales, además trajo consigo unos efectos negativos en el ámbito laboral, como fueron la devaluación de la calidad de los trabajos y las migraciones ilegales. Por consiguiente, se pasó del trabajador sindicado del siglo XX, a la inestabilidad temporal y la optimización salarial de los empleos del siglo XXI. Este período también denominado postmodernidad alcanzó una simplificación de las magnitudes del tiempo y el espacio, que favoreció la superposición, la discontinuidad y la fragmentación, como analizaba Foucault (1984), o a una situación "líquida", como describió Bauman (2007). El fortalecimiento de este paradigma económico originó otras formas de realidad urbana. De tal manera, en las ciudades se impuso la fragmentación social, el multiculturalismo y el mestizaje. Se podría decir, un patrón de ciudad global que prevalece hasta nuestros días. Por tanto, en pleno siglo XXI, los gobiernos se encuentran debilitados en sus competencias y actuaciones públicas, pues los elementos de bien común se han ido desdibujando en beneficio de los negocios privados, con una visión especulativa del espacio hasta el punto de transformar la ciudad en una entidad puramente mercantil. De esta forma, el negocio de la urbanización copiosa en el entramado urbano ha significado una destrucción de las dilatadas acepciones de la ciudad, como un elemento de patrimonio colectivo, con una histórica influencia social, política y cultural. Ante estas circunstancias se hace cada vez más notorio el reclamo del derecho a la ciudad por su destacada carga simbólica en la significación de la ciudadanía, "la sociedad capitalista, la ciudad, gran protagonista de los últimos siglos, estalla. Tiene lugar así un proceso que no ha culminado: la urbanización de la sociedad, su expansión en periferias desmesuradas y nuevas ciudades. Ello trae como consecuencia la afirmación de la muerte de la ciudad" (Lefebvre, 2013, p.14). En esta época globalizada se ha implantado una urbanización a escala mundial con propuestas replicadas por todo el planeta. Como consecuencia, la reacción en los diversos territorios ha sido la desaparición paulatina de los rasgos locales, aunque como mencionaba Muxí, en Europa no ha sido tan rotunda la implantación de la urbanización estandarizada, "se matiza y sosiega por la historia" (2004, p.10), pues todavía conserva en muchos centros urbanos, la tradición e historia de la evolución de la ciudad, así, muchas urbes europeas han conservado la memoria colectiva de su región, y este motivo permite que aún conserve un pensamiento crítico ante la ocupación del espacio. Igualmente, en este proceso de urbanización global, también se ha visto salpicada la cultura, ya que, se ha generado una variante desvinculada del espacio, y con ello, de la historia de un territorio. Dando lugar a soluciones

culturales convertidas más en productos de entretenimiento y fácilmente consumibles en cualquier parte. Por otro lado, la omisión del espacio físico ha implicado el crecimiento de otra dimensión de carácter virtual, donde ha propiciado el desarrollo de gran parte de la actividad globalizada, "el surgimiento de la red global de información ha impuesto un tercer espacio cibernético al mundo humano" (Bauman, 2015, p.27) y como describió Manuel Castells (1997) el nuevo "espacio de los flujos" (p.409). En definitiva, esta propensión en la autonomía de los valores del espacio físico ha supuesto en los territorios, el distanciamiento de la propia realidad local. Esta despreocupación ha tenido también sus repercusiones en la naturaleza y en los entornos rurales próximos a las ciudades, es decir, la continua urbanización ha eliminado cualquier opción de vegetación próxima a la periferia. La desaparición de los anillos verdes periurbanos está acelerando la problemática ambiental, pues estas zonas habían ayudado a contrarrestar la polución urbana. Ante este panorama se hace imprescindible un cambio profundo de modelo de vida, que, además, se debería iniciar desde el propio espacio urbano, como ya anunció Lefebvre. En conclusión, una época que está intentando reformular los conceptos de urbanización, espacio público y paisaje.

5.1.1 Las relaciones globales y la anulación del espacio en la producción

El término ciudad fue inventado por las primeras actividades capitalistas de la historia de la humanidad, un espacio pensado para la mercancía, la acumulación de riqueza y para la sede del Estado político.

Si las primitivas urbanizaciones establecieron la superioridad agrícola sobre la caza y la recolección azarosa, la urbanización premoderna, la gótico-renacentista, fundó la diferencia campo/ciudad, inició lo que más tarde se llamaría "capitalismo", perfeccionó los sistemas mnemónicos y contables, y continuó la expresión cosmológica hasta alcanzar la perfección de las ciudades catedralicias y las ciudades-estado. (Azúa, 2004, p.173)

En consecuencia, un espacio donde el ciclo de vida de la mercancía tenía lugar gracias a la actividad industrial, los movimientos financieros y junto con su comercialización. De este modo, durante varios siglos la distribución del producto fue ampliando cada vez más territorio de actuación, se sirvió de puertos y rutas, hasta alcanzar su máximo despliegue a finales del siglo XX creándose todo tipo de redes comerciales terrestres, marinas y aéreas. A este complejo entramado de comunicación y comercio se incorporaron

las redes de información en el siglo XXI, implementando de esta forma la abstracción del espacio, y, por otro lado, la propia disgregación de la ciudad, "en su día cuna de la acumulación, lugar de riqueza, sujeto histórico y centro del espacio histórico se ha desintegrado" (Lefebvre, 2013, pp.111-112). En las últimas décadas han acontecido ciertos hechos, que han modificado el aspecto y las funcionalidades de este espacio fundado para acoger el capital. Las nuevas tecnologías en la producción, como la robótica o la microelectrónica modificaron y simplificaron las fases de elaboración en la industria, mientras las telecomunicaciones ayudaron a trasladar la producción hacia otros lugares del planeta, donde nunca se había desarrollado una actividad industrial, con la finalidad de rentabilizar todavía más los costes de producción. Hasta el extremo de asignar en estos nuevos enclaves geográficos, una fase específica en el proceso de elaboración en serie. En contraposición, en las sociedades más desarrolladas se fue iniciando el proceso inverso, la desindustrialización. En resumen, la producción industrial amplió su marco de actuación a una escala planetaria. De tal manera que las históricas ciudades han dejado de representar el lugar neurálgico de riqueza en un territorio, para terminar, en nuestros días, dependiendo de un entramado comercial internacional, donde algunas megaciudades se convierten en puntos de referencia de datos financieros y transacciones comerciales. En este sentido, como ya afirmó Lefebvre (1976), la actividad industrial se convirtió en la responsable de la destrucción de la ciudad (p.134). Por otra parte, el perfeccionamiento de la tecnología, por medio de la revolución de los transportes y de las telecomunicaciones, ha favorecido la eliminación de la dimensión del tiempo, dando lugar a un siglo XX basado en la inmediatez y en el permanente tiempo presente. Un tiempo comprimido que consiguió imponerse en las comunicaciones entre las personas y los lugares, que desencadenó en la omisión de los tiempos propios de cada enclave histórico. Por extensión, esta tendencia de la optimización de la dimensión del tiempo significó también la paulatina erosión del espacio en su reducción y condensación, "En la ciudad postindustrial el binomio espacio-tiempo se diluye en un continuo mucho más homogéneo" (Muñoz, 2008, p.24). De tal manera que las actuales formas de movilidad, la constante mejora de la velocidad en los transportes, como también la normalización del viaje en la vida cotidiana, hace que los límites se hayan diluido entre los territorios. Como mencionaba Nogué "geografías variables en ciudades y regiones de geometría también variable" (2010, p.26). Dando lugar a una estructura de red mundial y que ha propiciado los desplazamientos cosmopolitas y el mestizaje cultural. Estas modificaciones, también

han influido en la geografía urbana, donde puede resultar complejo la orientación para algunos ciudadanos, ante esta múltiple y tendente fragmentación del espacio. En suma, el espacio urbano se ha modificado en un enclave completamente líquido ante los flujos humanos, inclusive se ha llegado a describir la ciudad postmoderna, como un espacio disperso y paradójico, la "no-ciudad" como definió Nogué (2007, p.191). En definitiva, este paradigma neoliberal en la producción y en las gestiones económicas ha tenido sus respectivas inferencias socioespaciales. La consolidación de las relaciones globales ha supuesto para la ciudad del siglo XXI, su completa dependencia de las inversiones privadas, donde se ha impuesto la dinámica de la privatización de aquellos espacios de encuentro público, por la urbanización y la construcción de plataformas de consumo. Por esta razón, la postmodernidad aparece asociada a la idea de los "no lugares" (Augé, 2017, p.75), lugares sin identidad, de paso, como las estaciones ferroviarias, los aeropuertos y las grandes superficies comerciales, donde el único lazo que se crea es el acto de consumir, son lugares perfectos para los flujos económicos de la época global. "El movimiento en la ciudad queda reducido al mero desplazamiento, sobre todo en las zonas turísticas, con frecuencia confinado en los pasillos que dejan las mesas y sillas de las concesiones hosteleras" (Serrano, 2014, p.74). Por todo el planeta se han ido extendiendo una serie de paisajes contruidos con la misma apariencia, dando lugar a una misma modalidad de forma urbana, que ya no establece ninguna vinculación con el territorio. Diseños de espacios completamente independientes de las características medioambientales y culturales del lugar, "paisajes reducidos a sólo una de las capas de información que los configuran, la más inmediata y superficial: la imagen." (Muñoz, 2008, p.54). Al final, los centros urbanos han estado sujetos a la especulación de su espacio, con el progresivo crecimiento de la actividad económica de servicios, y como resultado, la ciudadanía local, con el tiempo, se ha visto obligada a abandonar sus lugares de residencia ante la imposibilidad de combatir esos movimientos inversores de carácter global, así pues, se ha producido en este siglo, el denominado efecto de *gentrificación*¹ en las ciudades, y la segregación más pronunciada en la sociedad.

5.1.2 La fragmentación en la estructura urbana sin vínculos sociales

El aumento de la población en las ciudades durante el transcurso del siglo XX representó otro significativo factor en la negación de la propia

¹ ZABALBEASCOA, A. (23 de octubre de 2017). Bjarke Ingels: "La gentrificación es el motor para redefinir lo urbano". Recuperado de https://elpais.com/elpais/2017/10/23/eps/1508709954_150870.html

ciudad, ya que, este hecho implicó la necesidad de la ampliación de sus límites. En especial, en las últimas décadas de este siglo, en este crecimiento tuvo lugar la dispersión y la fragmentación en las nuevas ocupaciones. Se impuso una urbanización con un ritmo acelerado que afectó a la desaparición de los rasgos distintivos del territorio. Además, las nuevas modalidades de espacio se han especializado para los distintos grupos sociales, fomentando de este modo, la segregación social. Como resultado, en estas zonas urbanizadas se reduce los espacios compartidos, como también, la extinción de los encuentros espontáneos entre los diferentes grupos sociales por la ciudad. Como explicaba Nogué "La ciudad, si por ella entendemos espacio de convivencia de usos y personas diversas, tiende a desaparecer y por ello deviene en paisaje invisible" (2010, p.194). Se podría decir, además, que ha existido una predisposición hacia una mediocridad urbanística y arquitectónica, a partir de la estrategia dominante de la homogeneización y la tematización, es decir, se ha desarrollado la misma dinámica de zonas urbanizadas y disociadas, como, por ejemplo, las zonas residenciales, las plataformas comerciales, de ocio y turísticas, que han ido surgiendo de forma progresiva y repetida en las zonas periurbanas de cualquier metrópoli, en consecuencia, "parece que la vida moderna se llena con una aceptación de discontinuidades repetidas de forma estandarizada" (Azúa, 2004, p.179). En términos generales, se puede calificar estas formas de ocupación, como bastante pobres en significado; una producción del espacio a escala global, donde lo relevante ha sido el consumo de su propia imagen, como mencionó Nogué "tematizada" (2010, p.59). En esta tendencia, la arquitectura abandonó cualquier componente cultural, pues ya no era esencial simbolizar a ninguna población. Esta solución de repetición constante que ha acontecido en el periodo de la globalización también ha sido designada por el geógrafo urbanista Francesc Muñoz como "urbanización" (2008, p.207). Por otro lado, paradójicamente, esta proliferación de espacios específicos ha significado el constante simulacro y ficción de lugares lejanos, remotos o de otra época, como si fueran parques temáticos de consumo. Así pues, la especialización ha sido planificada con el objetivo de consumir la visita y disfrute de la vivencia, como ya decía Nogué "espacio diseñado para ser visitado intensivamente y a tiempo parcial" (2007, p.303). Pero, además, a lo largo de las décadas del siglo XXI, hemos sido testigos de cómo los centros históricos de las ciudades, con su tejido de calles y plazas, se han reconvertido en experiencias de consumo, mercantilizando los elementos de la memoria de un territorio, como diría Azúa "la conversión de los depósitos de memoria (museos, monumentos, circuitos históricos) en centros comerciales"

(2009, p.173), y en esta dirección se terminó por configurar una imagen de la ciudad simulada, o "la disneylandificación", como lo denominó Muxí (2004, p.104) en referencia a esos lugares de la urbe, con una imagen prefabricada y sin ninguna proximidad con la realidad urbana, es decir, más pensada para el turista y alejada de las problemáticas del habitante del lugar. Este panorama propició el inicio de la desvinculación de los centros urbanos con sus propios ciudadanos, los cuales terminaron paulatinamente alejándose hacia las zonas periféricas en precarias condiciones urbanas, sobre todo, las clases sociales con escasos recursos económicos, que no han podido combatir esta nueva forma de negocio en la ciudad, y, de igual modo, esta situación ha potenciado la división social. Por consiguiente, el destino urbano de las ciudades del siglo XXI, cada vez más, ha sido dirigido por las iniciativas privadas, porque han ido convirtiendo todo espacio y situación en puro consumo, dicha premisa corresponde con la filosofía del inversor y los flujos de capital. Además, la nueva arquitectura se ha pensado para un rápido beneficio, y con poca perdurabilidad. "Los buenos edificios van siendo derruidos para dejar paso a nuevos edificios que tendrán un promedio de vida económica cada vez más corto" (Harvey & González Arenas, 1977, p.214). Una interpretación de la ciudad basada en la ininterrumpida ocupación del territorio, y donde su distribución ramificada ha suprimido cualquier organización centralizada para dar paso a las conexiones en red, actitudes que de igual modo, nos han ido separando de la vinculación con el espacio, de la totalidad del paisaje, y por supuesto, del paisaje urbano, pues detrás de este mecanismo de urbanización, solamente existen las individualidades, mientras que por el contrario, estos paisajes en proceso de ser devastados, siempre han representado el trabajo colectivo de varios siglos. Como diría Harvey, esta modalidad de ocupación se ha fundamentado más bien por un criterio económico, de una simple absorción de capital, y sin ninguna motivación de revisar o dinamizar la vida en la ciudad, en definitiva, la ciudadanía ha ido perdiendo su propio derecho a decidir, "la desposesión de las masas urbanas de cualquier derecho a la ciudad" (2013, p.39). De tal manera, la urbanización desmesurada ha ido reduciendo aquellos lugares, que en su origen dieron sentido y unión a una ciudad.

La ciudad es superior a la suma de sus partes. El derecho de acceso al espacio público, la mezcla social y la interdependencia de los diferentes sectores son valores fundamentales que no pueden limitarse a la invención de un sistema de reclusión-exclusión. La ciudad debería poseer diferentes mecanismos que intenten eliminar la desigualdad socioespacial y, en este sentido, constituye un sistema de espacios

públicos como lugar de expresión de la fiesta, pero también de la protesta y de mezcla social, hacia donde deben apuntarse los esfuerzos por hacer ciudad. (Muxí, 2004, p.61)

Ante este contexto, en los últimos años ha tomado cada vez más presencia una vertiente crítica contra estos planteamientos globalizados del espacio, además, un sector de la ciudadanía ha comenzado a ser consciente de la necesidad de una participación más activa en las decisiones del porvenir de la ciudad, porque, la implicación política puede ser la vía más efectiva para proteger aquellos elementos comunes de la ciudad. De ahí se hace comprensible toda una sólida movilización ciudadana en defensa de los estilos de vida regional y de sus propios paisajes, que dieron significado a sus hábitos y costumbres, y que, en los últimos tiempos, han sido reducidos y demarcados en meras experiencias de consumo turístico. Estas iniciativas reivindicativas han formulado maneras alternativas de habitar a partir de sus propias problemáticas, tanto por una justicia medioambiental, como por las demandas sobre la revisión de los espacios postmetropolitanos. Una contestación ciudadana que configura su propia narrativa a través de una acción colaborativa y con propuestas culturales al margen del espectáculo mediático imperante, con la finalidad de proteger su propia cultura local colectiva. Para ello, también han difundido un crecimiento más calmado y responsable con la naturaleza. Algunos de los colectivos más populares de nuestro territorio regional, en esta iniciativa de lucha son, por ejemplo, el colectivo de la huerta de la Punta², del Cabanyal³ y del peñón de Ifach⁴, entre otros. Por tanto, ahora interesaría trasladar todas esas motivaciones comunes de distintos colectivos a un marco político de actuación, puesto que la población ha empezado a reclamar la identidad de su propio espacio, en contra de la "brandificación de calles, barrios e incluso de la ciudad en sí misma" (Muñoz, 2008, p.72). A partir de un posicionamiento para la mayoría, donde sea posible convivir con los entornos rurales sin destruirlos, donde los ciudadanos locales no vean eliminada su memoria, donde los ciudadanos inmigrantes no se vean abocados a habitar en enclaves abandonados y en condiciones insalubres, en definitiva, proteger un espacio para compartir. "El urbanismo genuinamente humanizador está todavía por construir.

2 RECUPEREM LA PUNTA. *Manifest no a la ZAL 2017*. <<https://recuperemlapunta.info/manifest/>> [Consulta: 20 de febrero de 2019]

3 CABANYAL HORTA. *Plan de transformación sostenible para el barrio*. <<https://cabanyalhorta.wixsite.com/cabanyalhorta>> [Consulta: 29 de abril de 2021]

4 CAMPOS, P.M. (13 de mayo de 1983). Los ecologistas protestan contra el proyecto de urbanizar en el peñón de Ifach. Recuperado de https://elpais.com/diario/1983/05/13/espana/421624828_850215.html

Queda para la teoría revolucionaria explorar el camino que va de un urbanismo basado en la explotación a un urbanismo apropiado para la especie humana." (Harvey & González Arenas, 1977, p.330). De ahí, la crítica postmoderna, hacia la cultura globalizada por la simplificación de los lugares, acompañado con la eliminación de la diversidad cultural. Por un lado, todo el progreso tecnológico ha configurado una inmensa red de comunicaciones sociales entre distintas ubicaciones por el planeta, pero, por otro lado, este fenómeno desequilibró las relaciones arraigadas en los lugares locales, las cuales pasaron a un segundo plano de importancia en la vida cotidiana, es decir, se debilitaron los nexos con las personas de nuestro entorno próximo, otra manera según Paul Virilio de erosionar el concepto de ciudad, y por extensión el derecho a ella (1999, p.44). En este sentido, la realidad social en la sociedad ha quedado infravalorada y sustituida por conexiones virtuales y tramas que ya no practican ni comparten el mismo espacio. Por esa razón fundamental, las experiencias sociales han dejado de tomar partido en el devenir del espacio urbano, el cual sin esta participación deja de cobrar sentido, pues es un producto social, como diría Lefebvre "No hay relaciones sociales sin espacio, de igual modo, que no hay espacio sin relaciones sociales" (2013, p.14), por lo que los ciudadanos están cada vez más distanciados de las administraciones públicas y muestran mayor desinterés en su gestión. En definitiva, ya no resulta de interés transitar por la urbe para comprender la realidad urbana como ocurría en otra época de la ciudad moderna, en la actualidad, los trozos de espacio de la urbe han quedado reducidos a meros puntos de salida y llegada, y casi siempre con un rápido desplazamiento. De ahí, que se hace comprensible la tendencia a extender y dispersar fragmentos urbanos en las zonas periféricas, dibujando así, una ciudad discontinua y con límites cambiantes. Se podría decir, que la mayor parte de las grandes ciudades se han convertido en lugares sin contornos claros, pero conectados a través de esa red de comunicaciones con otras redes, pero sin ninguna aproximación espacial, "redes cuya geometría es muy variable" (sociologías, Comissão Editorial & Durán Entrena, 2008, p.36). Por otra parte, la expansión urbanística ha puesto en riesgo la existencia de los elementos rurales próximos a la ciudad, solamente algunas zonas son protegidas, pero en general, predomina una expansión del entramado urbano sin contemplaciones y con un intencionado abandono de aquellos terrenos en el limbo de un uso perdido, que suelen, en muchas ocasiones, concentrarse en los lindes de las áreas recién urbanizadas, umbrales de la ciudad que denominó Edward Soja, como "post-metropolitanos" (2008, p.221). En consecuencia, el concepto de ciudad tradicional desaparece,

como un lugar geográfico que poseía además la idea de frontera, es decir, contenía una demarcación específica a través de direcciones, junto con murallas en la época medieval, a modo de escudo y protección ante el mundo natural y los agentes externos. Del mismo modo, el conjunto de lugares públicos, distritos y puntos emblemáticos de una ciudad, como equivalente de una historia particular, ha dejado de ser significativo y de orientar a una población, porque el efecto de la repetición ha conquistado las urbes en el siglo XXI, "los espacios para el ocio y el consumo niegan la construcción temporal de la ciudad y la convivencia con el otro, la aparición de lo distinto y de la singularidad" (Muxí, 2004, p.106). Ante estas circunstancias se entiende el florecimiento de las ideas basadas en el valor de la diferencia, como mecanismo de lucha ante tanta homogeneidad, ya que se ha tomado consciencia sobre la necesidad de los paisajes con identidad como elementos claves en nuestra orientación, y el rescate de las zonas patrimoniales en contraposición con la extensión de los "no lugares". Desde una perspectiva sociológica, resultaría beneficioso replantear los patrones urbanos dominantes, por otra visión que contemple una mayor sociabilidad en las ciudades, como ya dijeron tanto Francesc Muñoz como David Harvey, apostar por otra modalidad urbanística más permeable a la riqueza cultural, con espacios adaptables a las necesidades de sus habitantes, además de una activa participación política de la ciudadanía en su destino, "alejado del repugnante caos engendrado por el frenético capital urbanizador globalizado" (Harvey, 2013, p.13).

5.1.3 La táctica del rescate de los enclaves singulares

Hay que reconocer que, aunque se imponga el paradigma de la urbanización con la misma estética en cualquier lugar, las sociedades del planeta son distintas, los contextos sociológicos diversos, y, en consecuencia, adoptar soluciones diferentes en función de la singularidad de la problemática dada, una actitud personalizada y ajustada a cada ciudad, representaría una táctica para huir de la simplificación del espacio. "En la diversidad se encuentra la riqueza del planeta, y su futuro depende de que siga existiendo: las ciudades no pueden ser ajenas a este mecanismo" (Muxí, 2004, p.174). Por otro lado, no se discute que va a prevalecer en las próximas generaciones, la dinámica de seguir residiendo en los ámbitos urbanos, sumado al hecho de que, las ciudades, cada vez más, demandan más territorio y, al mismo tiempo, representan los enclaves con mayor contaminación y consumo del planeta, esto constituye argumento más que suficiente para replantear el modo de vivir en la ciudad. Con una actitud más sostenible y no tan taxativa sería posible convivir con los

elementos del pasado, esta opción podría reforzar la diferencia de los lugares, con sus respectivas historias, y por supuesto, el desarrollo de las nuevas adaptaciones urbanas con un significado propio, esa sería la pieza clave en la reflexión, recuperar la semántica acumulada por el tiempo. De este modo, se volvería a construir ciudad a partir de discursos y tramas sobre vivencias, ya que recuperar a la persona, nos encaminaría hacia lo simbólico, "como espacios de reactivación antropológica del lugar y como ámbitos de recuperación humana" (Pérez, 2018, p.31), y nos distanciaría de la ficción atemporal simulada por el espectáculo mediático. En definitiva, con un tratamiento más humanizado, pues los ciudadanos necesitan sentirse representados y entendidos por la ciudad que les acoge.

Por lo tanto, las revisiones de crecimiento urbano deberían estar fundamentadas a partir de la observación del patrimonio acumulado en cada ciudad, del conjunto de conocimientos, experiencias y emociones desarrolladas a lo largo de cada historia urbana, y donde la innovación y mejora social de la ciudad, no se podría alcanzar por medio de la completa ruptura con el pasado, ni con la protección de una tradición aislada, sino a través de un movimiento dinámico de reinterpretación de sus singularidades para el tiempo presente. Igualmente, los centros urbanos constituyen otro desafío, ya que, también solicitan atención y respeto por todos sus elementos identitarios, "hacer ciudad sobre la ciudad" (Borja et al., 2003, p.13). De este modo, una relectura del lugar considerada como una identificación con una historia, donde la memoria ha de tener un papel destacado, pues constituye un potente instrumento para dar sentido a planteamientos futuros gracias al ingrediente del pasado, y así, se podría imaginar otras opciones posibles de habitar, "recordar supone no olvidar el olvido y, consiguientemente, no perder la memoria" (Pérez, 2018, p.23). Se hace evidente la apuesta por la inclusión de la figura humana en la participación de crear espacio, de nuevo, con el objetivo de reforzar las relaciones sociales de proximidad. La vía de cambiar la sociedad retomando la organización del espacio desde una solución de vida en común. En definitiva, la manera de reavivar la ciudad, es rescatar su componente social adormecido, ocupar y compartir los distintos espacios con la finalidad de seguir desarrollando experiencias, sentimientos, y así, seguir contribuyendo con la memoria compartida, por el contrario, si continuamos separándonos, se irá debilitando el concepto de la ciudad, y con ello, cualquier actividad política que reivindique el derecho a ella, "(...) la ciudad real es para mí el lugar del cuerpo social, el lugar de la gente que la habita" (Virilio, 1999, p.44). Así también, la complementariedad con otras capas históricas podría ayudar a reducir la degradación ambiental. Una

ocupación más acoplada a las características de cada entorno geográfico no sería tan radical en las transformaciones ecológicas de los espacios naturales; iniciativas que exigirían un mayor protagonismo e interacción con los elementos naturales, integrarlos de una manera más seria para el nuevo estilo de vida. De igual modo, este planteamiento más sensible con los recursos nos encaminaría a la incorporación de la figura humana en el lugar despoblado, en especial, en las zonas rurales desgastadas, que también han sufrido una anulación de sus significados, y, por consiguiente, se continuaría con la relectura de los "paisajes de acontecimientos", como diría Virilio (1999, p.106). De la misma forma que en la ciudad, en el campo, se debería retomar a los actores que fueron responsables de construir un paisaje en armonía con los recursos naturales, así pues, se recuperaría la sabiduría acumulada del cultivo, expresión del trabajo humano, compuesto de conocimientos, vivencias y por supuesto, de historia. El paisaje rural es uno de los primeros paisajes elaborados en la historia de la humanidad, y fue capaz de orientar a la sociedad durante muchos siglos. Una narrativa de paisaje tan antigua, que podría en estos tiempos acompañar y complementar a la dramática trama de las urbes, como estrategia de observación y sensibilización hacia el espacio habitado local. De este modo, esta otra vertiente de paisaje de vivencias a través de la actividad del cultivo favorecería otro camino de reconocimiento para las personas sobre el espacio habitado. Así, las revisiones de una creación de espacio apropiado irían en la dirección de la inclusión activa de la figura humana, ya no solamente como simple espectador, en todas las modalidades de paisaje, tanto en el paisaje urbano como en el paisaje rural, pero, además, con un cambio de vida y sociedad que permita crear territorios de convivencia entre los dos paisajes. En consecuencia, nuestra participación en el paisaje permitirá retomar el concepto de la contemplación, tan necesaria para nuestra existencia, y se podrá huir de la esclavitud de la imagen. Como ya decía Virilio, cada persona pertenece a un paisaje interior. "Cada uno tiene un paisaje mental que organiza su relación con el mundo. Cada uno tiene su pintura interior" (Virilio, 1999, pp.108). En esta investigación, se defiende el binomio entre los dos paisajes, inclusive, la apuesta por una relectura híbrida de las dos opciones como solución de crecimiento responsable para nuestra contemporaneidad. Especialmente, este recetario de propuestas tendría más profundidad sobre todas aquellas zonas metropolitanas de la ciudad, en especial, sobre esos márgenes cambiantes y maltratados por la expansión especulativa de la urbanización. En esta línea, encontramos la constante problemática generada entre la ciudad y las ampliaciones periféricas, con su tipología

de adaptación al territorio. Ahí, en ese punto, es donde radican el debate y la reflexión, de otras iniciativas de habitar. En los territorios periféricos de las ciudades, ya que representan los enclaves de mayor densidad de población urbana para los próximos años, de este modo, son espacios que demandan, en la actualidad, un tratamiento con una perspectiva más amplia y perdurable, porque las urbes no podrán continuar creciendo en densidad sin favorecer un equilibrio con su entorno.

Un ejemplo paradigmático, sería el caso de la ciudad de Valencia, testimonio que se ha conformado durante más de dos mil años, que en un principio se estableció en un enclave natural proclive para la domesticación del agua y el asentamiento humano, en el que se configuró durante siglos una relación entre la ciudad y la huerta, esta fórmula ha sido clave en su historia y para su prosperidad. "La huerta es una de las pocas cosas que, durante siglos, los valencianos han sabido hacer mejor que nadie" (Borja et al., 2003, p.128).

5.2 Opciones para crear ciudad

En nuestros días, todavía perdura el axioma moderno de rechazo al pasado, donde lo nuevo es lo útil y funcional, que, a su vez, volverá a ser superado por el siguiente elemento que contenga el componente de novedad. La cultura promocionada por la modernidad rechazaba las convenciones y la sabiduría acumulada, y, en consecuencia, eliminó de raíz el pasado para poder desarrollarse en plenitud, procedimiento que fue siempre financiado por las inversiones del gran capital. Desde esta perspectiva, aún se amparan muchas actividades productivas en la sociedad contemporánea, aunque cada vez resulta menos convincente este principio de la prosperidad defendida con la destrucción de lo anterior, pues, en la actualidad, ya se pueden constatar las consecuencias irreversibles con el deterioro de nuestros ambientes naturales ante la elevada contaminación que contiene el planeta.

En referencia a la ocupación del espacio, se demanda un espíritu de renovación arquitectónico y urbanístico, dirigido hacia una mayor perdurabilidad y con una actitud de respeto y reciclaje hacia los elementos preexistentes, y acompañado con un planteamiento creativo desde nuestro tiempo presente, para que pueda cubrir nuestras actuales inquietudes, "(...) priorizar claramente los usos públicos del espacio, propiciando la identificación colectiva, el reconocimiento del lugar y la temporalidad común que todo individuo experimenta cuando se apropia de lo urbano" (Muñoz, 2008, p.213). Desde sus orígenes, la humanidad ha intervenido

el espacio ocupado como un dispositivo vital, y a través de este ejercicio siempre ha conseguido identificarse, "el lugar conecta lo personal e histórico, estableciendo un diálogo de inserción y reconocimiento espacial en el que lo simbólico juega un papel determinante" (Pérez, 2018, p.26). En consecuencia, la identidad en las ciudades debería ser un ingrediente esencial para las próximas propuestas, y ante esta pieza fundamental, el ideario moderno de arrasar con todo no tendrá mucha funcionalidad en la conservación de valores singulares. Antes de cualquier propuesta de ocupación, se debería realizar un estudio de la evolución del lugar en el cual se quiere intervenir. Este acercamiento implicaría la revisión de los distintos estratos que se hayan almacenado en dicho lugar a lo largo del tiempo, e inclusive, la profundización en aquellos componentes que han sobrevivido, pues estas revisiones podrían resultar muy beneficiosas para configurar nuevas relaciones de transformación. Por otra parte, las propuestas deberían estar construidas en base a una creación colectiva, y, sobre todo, desde los habitantes del lugar. Por consiguiente, este planteamiento exige una repolitización de las competencias del espacio y de la implicación del ciudadano. Como "los espacios de lo posible" (Lefebvre, 2013, p.24), así todo podría ser factible con la participación, desde la diversidad y con las necesidades vigentes. De esta forma, el ámbito urbano debería facilitar la confluencia de la multiplicidad de situaciones y encuentros de toda índole, como también de posturas diferenciadas; un espacio público donde puede tener cabida toda manifestación de opiniones, y, en consecuencia, desde este enfoque posibilitar el restablecimiento del sentido de espacio común, "(...) la complejidad y riqueza de la calle, así como su carácter esencial para la vida urbana" (Lefebvre, 2013, p.21). Para favorecer este ambiente participativo se deberían incentivar unas políticas de uso público del espacio, a partir de diseños de espacios donde se estimule la convivencia social y, sobre todo, para que germine la representación colectiva y así, el derecho a vivir la ciudad, gracias a los espacios compartidos. "Unos espacios que permitan, en definitiva, escapar del estrecho margen comprendido entre el monocultivo turístico, la estandarización del paisaje, o la *elitización* social" (Muñoz, 2008, p.215). En conclusión, hay que considerar la ciudad como una entidad compleja de valores, y para obtener un sólido entendimiento sobre ella, un método seguro se basaría en el conocimiento de sus elementos simbólicos, los que le han ido dando significado en el tiempo, y que deberían seguir aportando contenido en esta temporalidad, el espacio urbano no puede quedarse estancado, ni puede corresponder su apariencia solamente a un colectivo de la población. La ciudad es un espacio en constante movimiento, que

propone distribuciones espaciales fruto de las diversas participaciones con los actores sociales; representa un lugar orgánico, en completa vida, porque encarna la imagen y forma de nuestra existencia, en el momento que se rompe esa funcionalidad, se eliminan las opciones de habitar, "(...) la ciudad es un símbolo de nuestra cultura, un símbolo del orden social existente, un símbolo de nuestras aspiraciones, nuestras necesidades y nuestros temores" (Harvey & González Arenas, 1977, p.17). El derecho de habitar un espacio compartido, en continua actualización y sensible a un crecimiento respetuoso con la memoria.

5.2.1 La metrópoli del siglo XXI, con su oferta de turismo planetario

El inicio del fenómeno de las grandes urbes desestructuradas suele ubicarse en la década de los años sesenta del siglo XX. En gran medida, este hecho fue debido a la integración del despliegue tecnológico a través de la informática y las telecomunicaciones, la confluencia de estos dos elementos en la sociedad favoreció la transformación de las ciudades en lugares masificados de población. Este desarrollo de la superpoblación supuso la configuración de paisajes urbanos complejos, con una tendencia a la indefinición. Las descripciones asociadas a los entramados urbanos contemporáneos adoptan valoraciones como espacios propensos al caos, a la disociación, donde en las progresivas ampliaciones en las zonas periféricas, el espacio ocupado ha abandonado el componente social. Por otra parte, acompañando a su difícil concreción morfológica, en la mayoría de las urbes se ha ido perdiendo toda la carga simbólica, que contenían en otros tiempos, como enclaves de poder y referencia de gestión sobre una región. De este modo, las metrópolis del siglo XXI han seguido creciendo desvinculadas y sin diálogo con el territorio circundante, rompiendo poco a poco los lazos de su tradición, y, por el contrario, generando más dependencia con otras conexiones deslocalizadas con otras megaciudades, así pues, la dimensión del espacio carece de significado en las actuales urbes, "la proximidad geográfica apenas representa función alguna" (Azúa, 2004, p.28). Por consiguiente, como ya explicaba Bauman en las últimas décadas, se ha conseguido la independencia sobre el espacio, un notable factor fue la autonomía de las entidades productivas sobre sus respectivas zonas territoriales, pues en la actualidad, pueden seguir realizando sus operaciones de influencia a pleno rendimiento en cualquier parte del mundo.

(...) es muy probable que el último cuarto del siglo en curso pase a la historia como la Gran Guerra de Independencia del Espacio. Lo

que sucedió en su transcurso fue que los centros de decisión y los cálculos que fundamentan sus decisiones se liberaron consecuentemente e inexorablemente de las limitaciones territoriales, las impuestas por la localidad. (Bauman, 2015, p.15)

En resumen, las ciudades están perdiendo su autoridad tradicional en favor de una subordinación a la red de conexiones. Asimismo, este fenómeno descrito de anulación del espacio, se ha hecho efectivo a nivel planetario, es decir, en ciudades con distinta historia y cultura, poblaciones con tradiciones antagónicas, y en condiciones climáticas dispares, de este modo, a pesar de toda esta heterogeneidad, la mayoría de urbes han terminado por configurar el mismo planteamiento urbano, fruto de las transformaciones de la globalización, " lo global se está volviendo local y lo local se está volviendo global" (Soja, 2008, p.224). Por consiguiente, esta estrategia de evolución continuará ocupando más espacio, pues, seguirá aumentando el porcentaje de población urbana, hasta que, algún día, el planeta acabe resultando insuficiente. "De hecho, más que del planeta Tierra deberíamos empezar a hablar del "planeta Ciudad" (Muñoz, 2008, p.12). De igual modo, se usa en este tiempo, el término de "megaciudad", en alusión a la masiva concentración de población urbana en permanente incremento, dando lugar a esta distribución "discontinua, fragmentada y policéntrica" (Soja, 2008, 293). Únicamente se repite en su fórmula basada en la permanente modernidad, la instantaneidad, la imposición del presente perpetuo y el dominio de la imagen, y siempre con el espíritu comercial envolviendo a todas las intervenciones de este sistema de sociedad, en términos de coste y beneficio. En definitiva, una sociedad que produce espacios desligados de nexo antropológico, sin motivación por la integración histórica, sin identidad, superficiales y repetitivos. Por otro lado, el turismo ha entrado de lleno en los espacios urbanos, se convierten en objetos de reclamo para el consumo de masas. Los enclaves industriales del fordismo⁵ se sustituyen por una actividad de servicios y ocio. De esa forma, el incremento del turismo masivo tiene un papel protagonista, en la actual etapa urbana. Esta modalidad de negocio se ha aprovechado de las comunicaciones planetarias, del acceso global a la información de cualquier enclave remoto para visitar, como un producto personalizado y promocionado para las mayorías. En esta dirección, muchas ciudades entran en la carrera competitiva por ofertar proyectos de intervención arquitectónica, artística, urbanística y demás producciones, con el mero propósito de la rentabilización económica para muchos

⁵ Fordismo. (2020). *Wikimedia*. Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Fordismo>

sectores profesionales. Pero el turismo masivo ha contribuido también al distanciamiento social en las ciudades. El financiamiento de algunos espacios urbanos lleva implícito el abandono de otros, el desequilibrio en la cobertura pública, por tanto, la perspectiva unilateral del espacio como comercio encamina al aumento de las desigualdades. "En fin, que no es lo mismo planear y administrar una ciudad para ser habitada que hacerlo para complacer al visitante" (López et al., 2015, p.10). Con ese modo de actuación, se utilizan los espacios para desarrollar eventos multitudinarios de cualquier índole, junto con la creación intencionada de una arquitectura desproporcionada para acoger ese ocio masivo, la denominada ciudad-evento, "que tiende a encontrar en lo festivo (sea cual sea su modalidad) la propia razón de su renovada identidad y una ubicación propia en la red de las nuevas metrópolis globales" (Calatrava, 2018, p.36). El turismo como generador de producto temático, como solución económica y como instrumento para posicionarse en el mapa de las influencias sobre el planeta. Ahora las fiestas populares de barrio han quedado en un segundo plano de interés, ya que no proporcionan el mismo grado de recaudación económica mayoritaria. Se podría decir, que el turismo representa otra vertiente de producción de espectáculo a gran escala, donde nuevamente consigue alejarse de la cultura local, como también significa otro mecanismo destructor del paisaje urbano histórico. Al mismo tiempo, en esta propensión de utilizar la ciudad para festejos a gran escala, en ocasiones, además de la creación de arquitectura únicamente para el reclamo, implica la sobreexplotación de ciertos recursos naturales en los territorios, que, con el tiempo, terminará por extinguir dichas dotaciones naturales. Así pues, un período compuesto con paisajes mezclados y discontinuos, entre fragmentos urbanos, rurales y naturales.

En conclusión, esta permanente subordinación de los movimientos internacionales para alcanzar la prosperidad en un territorio ha configurado una atmósfera de incertidumbre, de anulación de las capacidades heredadas, sobre todo porque significan planteamientos sin proyección en el tiempo, eventos con una explosión y caducidad determinada. Este sería otro factor en el tema de discusión que centra las observaciones contemporáneas, en relación con el porvenir de los espacios metropolitanos en las ciudades. "Muchas ciudades del mundo han conocido la tensión entre esos dos tópicos de los noventa, debatiéndose entre la búsqueda de sostenibilidad local y el intento de engancharse a las redes globales de ciudades" (Borja et al., 2003, p.126).

5.2.2 La convergencia de las disciplinas para construir el modelo urbano

Para construir un modelo urbano con proyección a largo plazo se deberían proponer ejes organizadores que permitieran agrupar y coordinar en el espacio físico los componentes simbólicos, donde la parte histórica quedase conectada con las nuevas necesidades, además de favorecer la mezcla social y funcional de todas las actividades gestadas en la ciudad. Obteniendo así una visión urbanística integral donde sería conveniente establecer una convergencia de las disciplinas en la toma de decisiones. En consecuencia, crear un espacio de encuentro entre la arquitectura, el urbanismo, la geografía, la tecnología, la antropología, la psicología, la sociología, y, también, la participación de la ciudadanía, a partir de grupos de trabajo interdisciplinarios con una visión más amplia y sensible hacia la realidad actual. "Políticas urbanas que favorezcan la mezcla, la heterogeneidad cultural, social y funcional, harán de la recuperación urbana una realidad y no un simulacro esteticista de la ciudad" (Arraiz & Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2001, pp.64-65). La defensa del trabajo conjunto entre diferentes materias para plantear espacios, donde sea posible un estilo de vida en convivencia con las características del lugar. Por consiguiente, diseñar proyectos de cotidianidad, donde incluya la producción social del espacio. Ante todo, con una actitud permeable para una interpretación múltiple que favorezca la reflexión, la crítica a las distintas ópticas sobre la ciudad, y en esa dirección se habilitará una postura activa para un espacio común, ya que ante la complejidad urbana actual se demanda una analítica múltiple. "Componer, habitar, subjetivar, son formas de replantear desde nuestro horizonte contemporáneo nuestros intereses y perspectiva epistemológica" (Álvarez & Blanco, 2013, p.2). Ante este contexto urbano, resulta cada vez más necesario proponer propuestas de investigación conjunta entre la geografía, la historia y el urbanismo, para alcanzar balances más completos, y extraer conexiones entre la historia estructural de una ciudad, con el contemporáneo aspecto de los entramados urbanos. Aquí, se destaca el papel de la geografía urbana como una disciplina que ha estudiado la evolución del entramado urbano, además su enfoque evolutivo de la ciudad puede contribuir de igual modo a esa visión aglutinadora de posturas de análisis. En consecuencia, el paisaje urbano significa la representación de un compendio de valores culturales, económicos y otras funciones urbanas, de una sociedad determinada a lo largo del tiempo. Ante un paisaje urbano difuso e insostenible, resulta urgente la revisión

y la colaboración entre las distintas áreas de conocimiento con el fin de, "refundar las ciencias urbanas para hallar un nuevo lugar de encuentro desde el cual observar y analizar de forma transdisciplinar la realidad de los espacios urbanos" (Viñas, 2016, p.131). Por otro lado, en la apuesta por una confluencia de disciplinas para lograr un punto de vista íntegro de la problemática urbana, también tendría cabida la inclusión de las iniciativas locales y espontáneas en oposición con el urbanismo oficial. De este modo, se consideran valiosas las actuaciones reivindicativas, que, a pesar de no tener un criterio profesional, ni un alcance generalista, pueden aportar exploraciones ingeniosas y alternativas creativas ante ciertas dificultades urbanas. Quizás ese es su potencial, porque ofrecen resultados adaptados a problemas específicos, se denominan acciones de *bottom-up*, surgidas a partir de la iniciativa ciudadana y al margen de las instituciones, además cada vez están teniendo más protagonismo en la sociedad, junto con un reconocimiento público, es más, estas manifestaciones son señales de la calidad democrática de cierto contexto urbano, en resumen, suponen otro elemento de interés, en esta época de revisión y exploración hacia opciones más aperturistas e igualitarias dentro de la ciudad.

Las iniciativas de participación ciudadana en el urbanismo suponen una nueva forma de gobernanza urbana complementaria al urbanismo tradicional y diametralmente opuesta a las tendencias neoliberales que están arraigando en muchas ciudades siguiendo la estela de las ciudades globales que asimilan la gestión urbana con la gestión empresarial. (Cámara, 2012, p.30)

Por esta razón, la colaboración ciudadana parece indispensable a lo largo del proceso, como pieza de significación clave en la transformación, y en su mantenimiento para alcanzar esa nueva versión de urbanismo abierto, interactivo y adaptado a su temporalidad. Quizás, otra vía sería explorar un punto intermedio entre posturas globales y locales a la vez, para suscitar una mezcla que favorezca una flexibilidad apropiada. En resumen, ante una realidad con un elevado número de factores que toman partido en las problemáticas urbanas, se convierten en argumentos de peso suficiente para cuestionar el proceso de actuación vigente, como también, para ofrecer otras combinaciones disciplinares.

5.3 Ciudades con un crecimiento responsable

El desafío en los próximos años para mejorar la calidad de vida en los paisajes urbanos será conseguir reestructurar estos entornos, con la finalidad de crear espacios habitables en un sentido amplio. Se podría

decir que la mayoría de las urbes se encuentran con los mismos retos, en concreto, contrarrestar el cambio climático, incorporar las energías renovables en la vida urbana, convivir y hacer partícipe a la naturaleza en los enclaves urbanos, no abandonar los rasgos distintivos locales, ya que pueden aportar soluciones razonables en función de las cualidades del entorno, sin la necesidad de ocupar más espacio, y, sobre todo, una adaptación de las urbes para una movilidad más ecológica, donde el transporte deje de ser una grave amenaza de contaminación. En definitiva, una revisión de la concepción del urbanismo tradicional y la optimización de recursos en las ciudades, con una actitud de cuidado y conservación en el tiempo. De este modo, los espacios urbanos deberían ser autosuficientes en el consumo de energía, tendrían que encontrar un modelo de equilibrio entre sus propios recursos energéticos y su capacidad de consumo, donde se pudiera establecer un ritmo de generación de medios renovables con la misma eficacia y velocidad que su consumo, para ello, se requiere un estilo de vida en estrecha dependencia con las características del entorno medioambiental en cada ciudad. Acorde con esta postura de consumo responsable, adquieren especial relevancia aquellos espacios agrícolas productivos que aún sobreviven en las proximidades de los límites urbanos. Ahora sería el momento, de reconsiderar su contribución a la vida urbana, más que nunca, se hace urgente su rehabilitación y su vuelta a la productividad para un uso local, una tipología de consumo responsable, a partir de los excedentes proporcionados por el cultivo en las proximidades, en este sentido, es conocido el surgimiento de los huertos urbanos, como si fueran señales que reclaman una relación con los recursos naturales obtenidos a partir del trabajo con la tierra del territorio. Una tipología de iniciativas ciudadanas en actitud combativa contra la explotación de la agricultura a gran escala y de monocultivo en lugares remotos. Además, representa una alternativa que favorece el consumo de proximidad y contribuye a la función educativa sobre el conocimiento del entorno ambiental. Por otro lado, ante el aumento de las temperaturas en los últimos años debido al cambio climático, se ha de considerar a la vegetación como un elemento regulador idóneo para el clima de las ciudades; ayuda a equilibrar la humedad relativa del aire, reduce la contaminación y aporta muchos otros beneficios ambientales a los espacios urbanos que hacen aconsejable su inclusión en mayor medida en las ciudades. En este aspecto, se comprende que haya una sólida corriente de arquitectos paisajistas que apuestan por una participación destacada de estos cultivos en las nuevas proyecciones urbanas, como es el caso de

Albert Pope⁶ con sus teorías de distribución y crecimiento urbano en los EE.UU., o las propuestas de planificación urbana sostenibles elaboradas por Michael Hough⁷, estos autores han teorizado sobre la defensa por una completa fusión entre la naturaleza y la ciudad, en consecuencia, el desarrollo de una estructura complementaria, sin desequilibrios ni presiones, con el objetivo de preservar el medio ambiente.

Estas propuestas estarían en la línea de un sistema decrecentista⁸, ideología que secunda la disminución para alcanzar una relación más equilibrada:

(...) reevaluar, reconceptualizar, reestructurar, redistribuir, reducir, reusar, reciclar, y relocalizar. Este último, la relocalización de las actividades humanas incumbía especialmente a los arquitectos, que debían colaborar en la reordenación de la geografía del planeta con fines opuestos a los de la deslocalización tardocapitalista, es decir, con el objetivo de acortar las distancias entre productor y consumidor. (García Vázquez, 2016, p.189)

Una modalidad que propone alejarse de la táctica global vigente, a través de un desarrollo alternativo basado en la preferencia de los lazos de intercambio locales y de dependencia próxima, una revalorización de lo local en su máxima extensión, ya no solamente de recursos materiales, sino también, de los valores singulares de una región. Este modo de actuación tendría buena aceptación en las zonas fragmentadas de las urbes, en aquellos vacíos y zonas en abandono como áreas industriales y otros elementos patrimoniales sin funcionalidad en la actualidad, sería donde mejor podrían arraigar estos tratamientos sostenibles. Por un lado, significaría una actualización y resignificación de todas esas zonas ignoradas, y al mismo tiempo, podría servir como instrumento de conciliación ante la tendente atomización del crecimiento urbano de las últimas décadas. Una condición urbana, que ya nada tiene que ver con los antiguos paradigmas de estructuración urbana, centro y periferia, en consecuencia, una completa transformación del propio concepto de ciudad histórica. De esta forma, se necesita una revisión del ámbito urbano con el propósito de establecer un tipo de evolución con la menor huella posible en el entorno natural. La conservación en oposición a la destrucción, pues, lo verdaderamente novedoso podría residir en la creación, sin tener que

6 Pope, A. (1996). *Ladders, Houston y Nueva York*: Rice University School for Architecture, Princeton Architectural Press.

7 Hough, M. (1998). *Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos*. Gustavo Gili.

8 Cuenca Piqueras, C. & Fernández Prados, J. S. (2015). Decrecimiento y decrecentistas: De teoría socio-económica a categoría socio-ideológica. *Anduli: Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 14, 45-60.

añadir y gastar más recursos. Por lo tanto, un hacer ciudad sensible a la regeneración de lo viejo, y donde todas las áreas sean igual de visibles y compartan los mismos criterios de usos polivalentes. Un tipo de evolución que ofrezca un diálogo con las otras capas temporales y sea reticente a la mera invasión de espacio, "hay que apostar por su accesibilidad, por su multifuncionalidad y por su monumentalidad. Y por su retorno a la competencia local" (Arraiz & Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2001, pp.58-59). En este sentido, la reorientación hacia lo local comporta, además, la recuperación de la autenticidad en el espacio; esta estrategia nos inserta de nuevo en la temporalidad y ubicación histórica, que los "no lugares" habían anulado. Este hecho hace que los sitios vuelvan a tener de por sí, más proyección, porque, nuestra aportación temporal puede contribuir para que persista en un futuro. En conclusión, las futuras ciudades con un procedimiento responsable serán aquellas que escapen de la urbanización descontrolada y desligada de su entorno, con un aprovechamiento y reutilización de todos los espacios, edificios, recorridos y tramas, que favorezcan la diversidad social y con un constante tratamiento de reconversión de los signos de identidad, como elementos esenciales para futuras decisiones. Un modelo de habitar sensible a su temporalidad e integrador como un lugar para la convivencia.

5.3.1 El uso de la tecnología en la gestión urbana

La revolución digital desarrollada en las primeras décadas del siglo XXI también ha sido responsable en las mutaciones acontecidas en las urbes, en concreto, su contribución en los modos de comunicación y relaciones sociales, como también en la accesibilidad de la información de los distintos movimientos urbanos. El desarrollo del llamado big data debería ayudar a describir y dar significado a nuestra compleja realidad cotidiana. Los elementos digitales multimedia pueden ser de gran utilidad para cualquier tipo de investigación sobre el espacio urbano, tanto para geógrafos, como para urbanistas, historiadores y artistas, amplificando la mirada sobre la zona de estudio. En este sentido, sería notable que las ciudades fueran capaces de implementar toda esta tecnología en las tareas administrativas y de gestión urbana, con una actitud receptiva a las últimas innovaciones, que favorezcan la automatización de tareas, la predicción de análisis, la interacción ciudadana, y así, al final, favorecería al desarrollo de realidades urbanas proclives a la investigación y con una rápida adaptación a las novedades. Asimismo, la incorporación de la tecnología podría contribuir a la mejora de la calidad de los espacios urbanizados, a partir de dispositivos diseñados con una utilización de eficiencia energética en la dotación y

manipulación de la información, que ayuden a la reducción en el consumo de recursos; una práctica predecible, que mejorase la calidad de vida en las ciudades, y en la red de pequeños núcleos urbanos fragmentados. Pero este avance tecnológico ha sido integrado de manera desigual entre los territorios, a diferentes velocidades, a pesar de pretender el mismo objetivo de quedarse conectadas a la red de influencias y movimientos globales, "los nuevos medios tecnológicos han promovido no sólo la dispersión, sino también la reconcentración de ciertas actividades y procesos productivos, generando desequilibrios regionales e impactando en los niveles jerárquicos en sistemas de ciudades" (Montejano Escamilla, 2013, p.45).

Por otra parte, estas cualidades tecnológicas han propiciado la gestación de un entramado de participación ciudadana sin precedentes, a partir de nuevos vínculos y vivencias sociales, "enriquecida con nuevas sociabilidades"(Peugeot, 2016, p.68), por ejemplo, en algunos casos, existen ciudadanos que han utilizado la tecnología digital para constituir comunidades online, también, como herramientas para analizar la información extraída de bases de datos de acceso público, así como de intercambio de conocimiento. De tal forma, las TIC han configurado un nuevo marco de información común sobre la cotidianidad de la ciudad, generando en consecuencia, una versión pública para todos los habitantes, dejando también abierta la posibilidad de colaboración y evaluación de la información, "la *data city* sería el resultado de una multiplicidad de datos de diferentes orígenes" (Peugeot, 2016, p.78). Una modalidad de intervención activa de los ciudadanos sobre las distintas capas de información en el espacio urbano, un ejemplo en esta clase de iniciativas sería el InCiLab⁹, un espacio de encuentro entre distintos actores sociales y de participación conjunta, con el reto de repensar la vida en la ciudad, un proyecto desarrollado dentro del laboratorio del MediaLab Prado¹⁰. En definitiva, la *smart city*, es aquella ciudad adaptada a las nuevas infraestructuras urbanas que dan acogida a las tecnologías de la información y de la comunicación, con la finalidad de mejorar la calidad de vida medioambiental, y donde siempre se debería crear un urbanismo responsable y de consumo eficiente de recursos.

9 INCILAB. Espacio que conecta a múltiples actores en torno a la experimentación para repensar la vida en la ciudad. A través del trabajo colaborativo entre ciudadanía, empleados municipales, investigadores y colectivos diversos se pretende desarrollar prototipos que creen nuevas comunidades de aprendizaje y conecten a las ya existentes. <<https://www.medialab-prado.es/laboratorios/incilab>> [Consulta: 30 de abril de 2021]

10 MEDIALAB-PRADO. Es un laboratorio ciudadano que funciona como lugar de encuentro para la producción de proyectos culturales abiertos. <<https://www.medialab-prado.es/medialab>> [Consulta: 7 de mayo de 2021]

En la búsqueda de ciudades más habitables y sostenibles, en las que se ensalcen los aspectos positivos de las mismas, pero se minimicen sus impactos negativos, el ser humano ha teorizado y puesto en práctica diversos modelos urbanos. En los últimos años, dos términos que se han popularizado entre diversos sectores científicos, económicos y políticos en relación con la sostenibilidad urbana son los de smart cities y ciudades resilientes. (Suárez, 2016, p.126)

5.4 La cartografía artística como herramienta de regeneración

A partir de las transformaciones en las metrópolis en las últimas décadas, se ha realizado una parada para mencionar algunas contribuciones artísticas, en referencia a la exploración de alternativas de mejora de calidad de vida en los espacios urbanos. De este modo, este apartado se ha detenido en aquellas aportaciones cartográficas que han intentado redefinir algunas problemáticas contemporáneas.

Nuevamente, estos trabajos artísticos se desmarcan del lenguaje cartográfico convencional, a través de geoetiquetas y otros recursos digitales, para describir y conocer el espacio desde otra óptica, ya que representan un tipo de manifestaciones interesadas en registrar aquellos contenidos asociados con los aspectos sociológicos de las urbes, los movimientos y flujos de la vida cotidiana, los detalles y las anécdotas que pueden permanecer ignorados por la cartografía oficial. En consecuencia, se han recopilado trabajos con un carácter reivindicativo, con una visualización sobre realidades específicas, sobre las vidas de las personas y cómo les afecta su contemporaneidad, tramas particulares desarrolladas en el actual marco de la globalización. "Su éxito radica en saber conectarse con el territorio y con las personas" (Peralta Mariñelarena, 2014, p.186). En este sentido, su investigación sobre la realidad social, por medio de narrativas invisibilizadas, sería su mayor contribución. Un tipo de cartografías que han intentado restablecer las relaciones sociales, la identidad y, sobre todo, mostrar la subjetividad de las personas como contenido principal. Estas representaciones gráficas se han convertido en herramientas de combate, en tácticas de resistencia ante la actual situación de fragmentación espacial y segregación social, sumado al dominio de una única cultura de la ficción. En suma, esta vertiente artística retrata la vida de las personas y los vínculos construidos en el territorio. "Pueden ayudar a recuperar la subjetividad, la identidad que se pierde en los procesos de especulación y desplazamiento, a crear espacios de

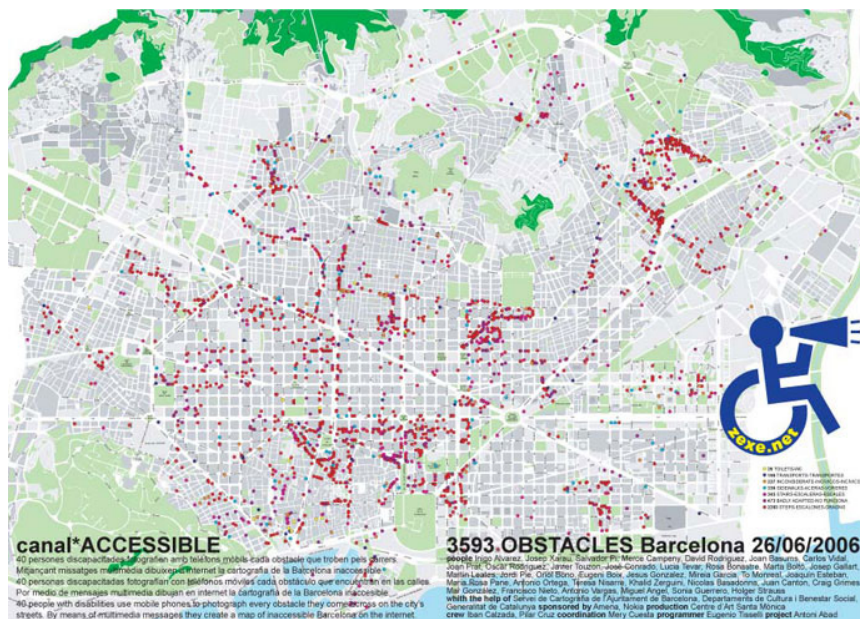
mediación social en zonas marginales o conflictivas mediante el arte como herramienta de integración social" (Peralta Mariñelarena, 2014, p.187). De este modo, el arte, con su actividad, nos acerca a una interpretación más humana de la ciudad, incluso en muchas ocasiones, estas cartografías suelen estar comprometidas con la diversidad y la desigualdad en el amplio sentido, con manifestaciones que versan, sobre el conflicto ante la imposición en el espacio común. Ante estas situaciones de enfrentamiento, el arte, muchas veces, hace de altavoz y, además, propone alternativas creativas de solución. Por lo tanto, esta ciudad borrosa que nos ha tocado vivir, en continua ampliación fragmentada junto con las capas de datos acumulados en su entorno, hace que se convierta en una experiencia bastante difícil de asimilarla y comprenderla en su totalidad para nuestra limitada percepción. Ante la complejidad del actual paisaje urbano, con su entramado de contrastes, constantes cambios y pérdidas, aparece la vertiente cartográfica del arte como una opción de ayuda para alcanzar a entenderla. Algunas situaciones se debaten entre discursos globales y significados locales, dando lugar a realidades plurales. Además, estas circunstancias de convivencia de valores suelen tener sus consecuencias y reflejo en el lugar habitado. "La ciudad es un conjunto de identidades que se suman, se confrontan o viven de forma más o menos aislada unas de otras" (Cortés, 2012, p.42). Por otro lado, con el dominio del tiempo presente en nuestro estilo de vida, ha supuesto el olvido de nuestra propia historia, y, en consecuencia, se han ido reduciendo los recuerdos en la ciudadanía. En definitiva, toda una serie de problemáticas que acontecen en nuestros días, que ponen en cuestión el propio enclave de ciudad, porque, ha acabado por convertirse en una situación paradójica, la tendencia hacia la uniformidad y atemporalidad está destrozando los significados que daban sentido a estos enclaves de confluencia y asilo. De tal forma, resulta fundamental la intervención del arte con su compromiso por transmitir las circunstancias que envuelven esta temporalidad, gracias a esta actividad se pueden explorar espacios de reflexión, como también, alcanzar una vista más panorámica de la realidad, "La belleza del arte depende de su dimensión histórica: es preciso que el arte pertenezca a su época, que sea histórico hoy para resultar hermoso mañana" (Augé, 2003, p.157). Por último, la participación ciudadana ha tenido un papel destacado en estas cartografías artísticas seleccionadas, porque sus intervenciones constituyen el verdadero contenido de estas aportaciones artísticas, a través de sus vivencias, sus recuerdos y sus propios lazos con la ciudad, han conformado la imagen plural y variada de realidades que han documentado estas representaciones para resistir ante la globalización.

A continuación, se describen algunos destacados artistas y colectivos ubicados en esta vertiente activista del arte, por su especial preocupación por la memoria, por la evolución de los espacios compartidos, y, sobre todo, por las historias personales gestadas en los entornos urbanos. Hasta el momento, no se había nombrado la figura de Antoni Abad¹¹, un artista español de referencia con una extensa e inquieta trayectoria, siempre muy interesado en los nuevos lenguajes y las tecnologías aplicadas en la sociedad, por consiguiente, ha sido uno de los pioneros del arte electrónico en el ámbito nacional, ya que, participó en su momento en la plataforma *net.art*¹², en los primeros años de la era de internet. En definitiva, un artista en permanente experimentación formal, junto con una gran motivación por el empleo de las tecnologías a su alcance, con la finalidad de investigar sobre las dimensiones espacio temporales. De este modo, se mencionarán dos proyectos artísticos bastante representativos de este autor. En primer lugar, el denominado *Megafone*¹³, dirigido por Antoni Abad y resuelto en una primera etapa con la programación de Eugenio Tisselli, un temprano proyecto en el empleo de los teléfonos inteligentes con su tecnología de geolocalización incorporada, elaborado en 2004, basado en un espacio online donde se invitaba a aquellos grupos de personas marginadas por la sociedad a expresar sus opiniones y a contar sus experiencias (Figura 164). A partir del empleo de los teléfonos móviles por medio de grabaciones de audio, videos, textos e imágenes que acababan publicados en este espacio web compartido. Como resultado, se trató de un proyecto participativo, donde los dispositivos se transformaron en megáfonos digitales, ya que esta experiencia significó toda una oportunidad para esos grupos de personas ignorados por los canales mediáticos de información tanto para escuchar como para relatar sus historias, el *megafone* representaba un medio de difusión alternativo para todo tipo de necesidades de colectivos, asociaciones y comunidades que desearan organizarse para proyectar su propia visión de la realidad y contrarrestar los estereotipos que difundían los medios. Así pues, este proyecto fue uno de los precursores proyectos nacionales cartográficos colaborativos resueltos en un espacio público online.

11 Antoni Abad Roses. (2020). *Wikimedia*. Recuperado el 10 de julio de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Antoni_Abad_Roses

12 NET.ART. *Wikimedia*. <<https://es.wikipedia.org/wiki/Net.art>> [Consulta: 31 de octubre de 2020]

13 ABAD, ANTONI. *Megafone*. <<https://megafone.net/site/index>> [Consulta: mayo de 2021]



Fuente: <https://megafone.net/site/index>

Figura 164. Imagen de uno de los colectivos que participaron en el proyecto *Megafone*, Antoni Abad, 2004.

En segundo lugar, el otro proyecto de Antoni Abad fue *BlindWiki*¹⁴ de 2016, se encontraría en la misma línea de cartografías elaboradas con material audiovisual obtenido a partir de teléfonos móviles y difundido a través de internet (Figura 165). A raíz de su estancia en la Real Academia de España en Roma, en el año 2014, tuvo lugar la idea que motivó el desarrollo de este proyecto. La creación de un lugar que diera acogida a una comunidad a nivel internacional de personas con dificultades de visión, a través de un espacio web. Con este proyecto, el autor volvió a configurar otra oportunidad de comunicación participativa para aquellos grupos que normalmente suelen estar en riesgo de exclusión como inmigrantes, refugiados o personas con problemáticas de movilidad reducida, como fue este último caso.

14 ABAD, ANTONI. *BlindWiki*. <<https://blind.wiki/>> [Consulta: marzo de 2021]



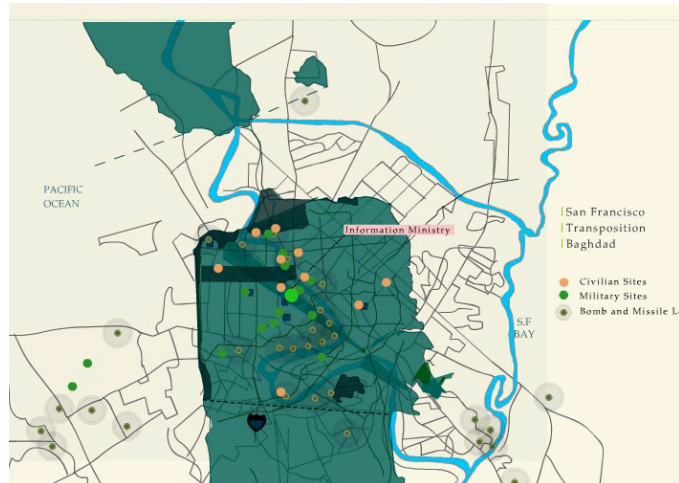
Fuente: <https://blind.wiki/>

Figura 165. Imagen de la página web del proyecto *Blind.wiki*, Antoni Abad, 2014

Así pues, las personas participantes podían grabar con sus teléfonos móviles los distintos sonidos generados en sus desplazamientos diarios, pistas de audio sobre anécdotas, curiosidades, así como también, la grabación de las diversas barreras arquitectónicas que iban surgiendo en sus desplazamientos urbanos. Posteriormente, esta información quedaba registrada en este espacio web con su geolocalización, y así, se iba creando un mapa de sonidos de cada ciudad específica. Fue un proyecto con bastante reconocimiento a nivel internacional en términos de arte y tecnología, ya que fue presentado a la Bienal de Venecia de 2016, y también se presentó en otros distinguidos lugares, como en el Instituto Cervantes de Sídney en 2015 o la Bienal de Berlín en 2016. Además de su repercusión artística, este trabajo supuso tanto para los participantes, como para los usuarios que visitaron el espacio web del proyecto, una experiencia muy reveladora que agitó la conciencia de la sociedad vinculada al tema del paisaje urbano, ya que dio a conocer, por ejemplo, cómo era percibido por personas con pérdida visual, junto con todas las dificultades diarias.

Otra referencia también pionera de los nuevos medios, es la artista Paula Levine¹⁵, que enfocó su producción artística en la narrativa experimental y en las nuevas formas de espacios discursivos. Actualmente compagina su práctica artística con la investigación y docencia en la Universidad Estatal de San Francisco. En este caso, se menciona uno de sus primeros proyectos (Figura 166), *Shadows From Another Place*, fechado en 2004, en el que utilizó la tecnología GPS.

¹⁵ LEVINE, PAULA. *Centro de Artista Feminista Bilingüe dedicado a la exploración, creación, difusión y reflexión crítica en artes mediáticas y cultura digital*. <<https://studioxx.org/en/participants/paula-levine-2/>> [Consulta: 25 de abril de 2021]

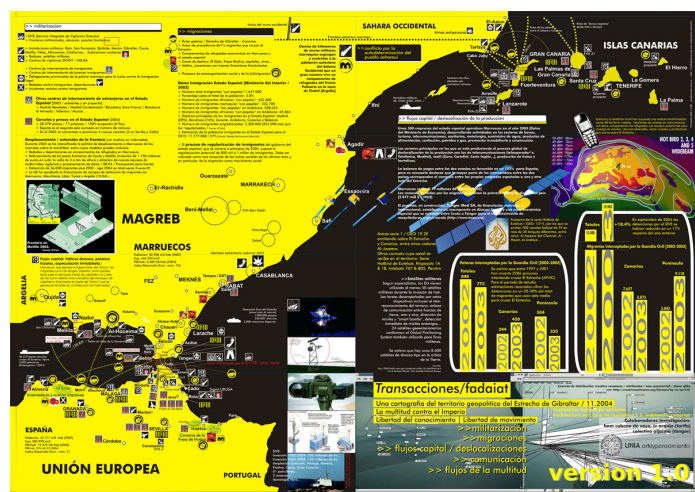


Fuente: <http://shadowsfromanotherplace.net/>

Figura 166. Imagen del proyecto *Shadows From Another Place*, Paula Levine, 2004

Este trabajo se formalizó como una cartografía experimental a partir de una transposición entre dos mapas de distintos lugares, uno de ellos hacía referencia a la zona bombardeada en el primer ataque estadounidense contra Bagdad, en marzo de 2003, el otro lugar se trataba de la ciudad de San Francisco. La artista utilizó toda la información de localización GPS, de cada sitio donde cayeron las bombas, simulando la tecnología militar utilizada en la campaña de bombardeos sobre Bagdad, junto con documentos fotográficos sobre el estado de conservación actual de los lugares atacados; asimismo, la representación cartográfica estaba acompañada en todo momento de los sonidos del bombardeo; por último, se incluyó el nombre de los soldados estadounidenses que murieron en esta guerra, desde el 1 de mayo de 2003. En consecuencia, a través de esa comparativa de lugares, la autora quería reflexionar acerca del fuerte impacto en los cambios culturales y políticos, que un enclave era capaz de ejercer sobre otro lugar geográfico. En los inicios de internet como medio de comunicación, también existió otro destacado colectivo denominado Hackitectura precursor de actividades cartográficas artísticas, fue fundado por José Pérez de Lama, Sergio Moreno y Pablo de Soto, y reunieron a un grupo de activistas, académicos y hackers entre 1999 y 2007. Dicho colectivo empleó la actividad del mapeo como instrumento para subvertir las estructuras de poder dominantes, en especial, mostraron interés por las regiones fronterizas junto con ubicaciones militarizadas. Por otro lado, utilizaron los nuevos lenguajes de programación para configurar enlaces rizomáticos entre distintos espacios altamente regulados por los mecanismos de control institucional. De este modo, los proyectos desarrollados en Hackitectura, consistieron en una serie de trabajos

cartográficos donde visualizaban otras alternativas espaciales. Así pues, en su talante activista revelaban todas aquellas constelaciones de relaciones del poder tecnopolítico, sociopolítico y socioeconómico sobre un territorio analizado. Uno de sus proyectos más conocidos, que exploró un territorio específico, fue el mapa llamado *Cartografía crítica del Estrecho de Gibraltar*, (Figura 167) una propuesta para visualizar todo ese entramado de relaciones de poder que generaban las migraciones de carácter militar, y al mismo tiempo, con esta comunicación intentaron abrir un canal de comunicación transcontinental en esta zona tan controlada por distintos intereses privados, como una interfaz pública y gratuita entre África y Europa. El proyecto se formalizó a partir de varios mapas mostrados online en un sitio web. Cada mapa se centraba en los flujos de capitales, en las migraciones, en las distintas modalidades de estrategias de control y de militarización de la zona. En esta serie de mapas, las complejas relaciones de poder terminaron representadas por medio de actores muy diferentes, como agencias gubernamentales, centros de investigación, bancos, grupos de presión, fundaciones, mafias, ONG, organizaciones transnacionales y grupos religiosos entre otros. Igualmente, en los mapas se plasmó la fuerte interconexión entre los distintos dominios, y también, la estructura cada vez más unificada del dominio económico, político y cultural, que se ocupaba hasta de los aspectos más insignificantes existentes en la región. En resumen, este colectivo, con un propósito comprometido, se propuso cartografiar un enclave polémico, pues intentaron desvelar y relatar todas las dinámicas de poder asociadas a ese lugar, tanto sociales, como políticas y económicas.



Fuente: <https://hackitectura.net/es/cartografia-del-estrecho/>

Figura 167. Imagen del proyecto *Cartografía crítica del Estrecho de Gibraltar*, Hackitectura, 2014

En esta temática de representaciones que debaten y cuestionan problemáticas urbanas, y resueltas a partir de un compendio de testimonios, se ubicaría otro proyecto denominado *Mantenga la atención*¹⁶, perteneciente a Left Hand Rotation¹⁷, un grupo de artistas y activistas del ámbito nacional. Este proyecto cartográfico elaborado en 2014 se basaba en una cartografía sobre un no-lugar, en concreto, una exploración en la Estación de Autobuses de Tarragona (Figura 168). Un lugar de paso, de mero tránsito hacia alguna otra parte, de conexiones variables, de idas y venidas de personas. La intervención era como una instantánea fotográfica de las posibles relaciones en un momento dado, de esa realidad variable, siempre en constante movimiento. El colectivo proponía mostrar esos fragmentos temporales de soledad en el transcurso de la cotidianeidad, por otro lado, este estudio también quiso analizar otro tipo de conductas pautadas, disciplinarias, como también comportamientos erráticos y relaciones inesperadas, que hicieron cuestionar el significado de ese lugar. Por tanto, la experiencia sirvió para investigar sobre el tipo de conexiones surgidas entre distintos grupos sociales que transitaban por ese enclave de paso, a modo de sondeo relacional en un lugar sin identidad.



Fuente: <http://www.lefthandrotation.com/mantengalaatencion/index.htm>

Figura 168. Imagen del proyecto *Mantenga la atención*, L.H. Rotation, 2014

Como un mapeo de la realidad cambiante de la estación de autobuses, sobre sus diferentes relaciones cruzadas, e instantes aleatorios. De esta forma, el proyecto se organizó en un registro compuesto por cinco días, y de este modo, se crearon cinco mapas distintos que fueron configurando con la información recopilada de cada jornada. Además, se diseñaron unas tarjetas individuales para recopilar los datos aportados de cada individuo, en base a su experiencia personal y con sus conexiones desarrolladas temporalmente. Posteriormente, se creó un mapa coral por cada día, a través de la muestra conjunta de todas las tarjetas sobre un tótem común. Tras el registro de esos cinco días, el material se dejó expuesto en la estación para su consulta. Asimismo, se añadió una señalética colorimétrica

¹⁶ LEFTHANDROTATION. *Mantenga la atención: Cartografía fugaz de un no-lugar* <<http://www.lefthandrotation.com/mantengalaatencion/index.htm>> [Consulta: 13 de julio de 2018]

¹⁷ LEFTHANDROTATION. Colectivo de artistas y activistas. <<http://www.lefthandrotation.com/>> [Consulta: 2 de mayo de 2021]

para categorizar las diferentes relaciones diagnosticadas en el estudio (Figura 169). Por consiguiente, el colectivo acabó configurando la siguiente clasificación de relaciones: relaciones productivas, relaciones afectivas, relaciones erráticas y desierto relacional. Por último, el proyecto también incorporó unas grabaciones sonoras de las experiencias analizadas en la estación de autobuses, a partir de preguntas y conversaciones distendidas realizadas entre los participantes.



Fuente: <http://www.lefthandrotation.com/mantengalaatencion/index.htm>

Figura 169. Imagen del proyecto *Mantenga la atención*, L.H. Rotation, 2014

Otro destacado ejemplo de producción artística surgida a partir de la actividad de un colectivo activista con inquietudes por analizar la evolución y estado del espacio habitado sería el denominado Sitesize¹⁸, un grupo que ya fue nombrado en otro punto de la investigación, en concreto, cuando se estuvo describiendo el florecimiento del activismo ciudadano que surgió en los inicios de la segunda década del siglo XXI. En este apartado, se quiere nombrar uno de sus proyectos artísticos por el estudio que realizaron sobre un determinado enclave natural y su estado de conservación. Un proyecto titulado *Las cuencas como laboratorios de gobernanza*¹⁹, ubicado en la Cuenca del Paraná, Argentina, elaborado durante el 2014. El proyecto aglutinó a un grupo de artistas nacionales e internacionales que ya habían trabajado en anteriores prácticas territoriales, tanto en América como en Europa. En este caso, la investigación se centraba en la exploración de un frente fluvial, en la franja costera del río Paraná y el río de la Plata, junto con las ciudades de La Plata, Buenos Aires y Rosario (Figura 170). La zona delimitada estaba compuesta por un entramado urbano, industrial y agrícola, acompañado con el sistema de humedales mencionado. La recogida de información se basó en un trabajo de campo compuesto por acciones urbanas nómadas, conversaciones con el público

¹⁸ SITESIZE. Colectivo de activistas. <<http://sitesize.net/>> [Consulta: 9 de mayo de 2021]

¹⁹ SITESIZE. *Las cuencas como laboratorios de gobernanza*. <<https://cuencaslab.wordpress.com/>> [Consulta: 18 de julio de 2014]

encontrado, como también de entrevistas con las distintas comunidades de habitantes de la zona demarcada. En estas acciones, los participantes del proyecto evitaron en todo momento el contacto con las instituciones y los protocolos oficiales para profundizar en los enclaves donde se detectaba un conflicto medioambiental, económico o social. A partir de estas incursiones de observación se crearon debates entre las comunidades locales, también se mostraron comparativas, y ciertos cuestionarios sobre la identidad del territorio, todas estas actividades pretendieron incentivar la acción ciudadana local, en especial, en relación con esos enclaves críticos, además toda esta experiencia colectiva intentó despertar en los habitantes locales, la necesidad de imaginar otras políticas urbanas para el territorio y cuestionar las vigentes.



Fuente: http://sitesize.net/?page_id=410

Figura 170. Imagen del proyecto *Las cuencas como laboratorios de gobernanza*, Sitesize, 2014

“Estos proyectos intentan producir nuevos sentidos del entorno urbano y estimular una nueva concepción de nuestra relación con él empleando tecnologías móviles para crear experiencias espaciales híbridas que comprendan una combinación de internet y el mundo físico” (Rizopoulos, 2008, p.10).

Por último, mencionamos a Rogelio López Cuenca, aunque ya ha sido mencionado en el tercer bloque de la investigación cuando se comentó el desarrollo de las cartografías colaborativas, con él se quiere cerrar este apartado de contenidos, con uno de sus proyectos más recientes de su dilatada trayectoria cartográfica sobre distintas ciudades. Una producción artística caracterizada por una investigación centrada en el concepto del espacio compartido encima existe una fuerte conexión con la exploración de este artista, por su fijación por la memoria. De

este modo, en sus cartografías siempre ha intentado visualizar aquellas historias personales y elementos que todavía permanecen vivos en las personas, pero que suelen quedar intencionadamente ignorados por aquellos sectores sociales que dominan los mecanismos de poder. Así pues, la trayectoria artística de este autor contempla un marcado compromiso ideológico.



Fuente: <https://www.lopezcuenca.com/ereccions/>

Figura 171. Imagen del proyecto *Ereccions*, Rogelio López Cuenca, 2019

En esta ocasión, el denominado *Ereccions*, un proyecto que desarrolló en 2019, como resultado de un taller de investigación que realizó con un grupo de artistas e investigadores, entre los meses de enero y febrero (Figura 171). Este momento del proceso tuvo lugar en Es Baluard Museu d'Art Contemporani de Palma, y la táctica del taller intentaba profundizar en la monumentalidad de la ciudad de Palma, desde una perspectiva crítica de los lugares de memoria de la ciudad, en concreto, esta relectura se centró en el monumento levantado por la dictadura franquista a los *héroes del cruceiro Balears*, y que, además, era conocido popularmente por el nombre donde se erige, *Sa Feixina*. Posteriormente, tras el trabajo de investigación que permitió configurar el documento cartográfico con fragmentos históricos, terminó formalizado con un fancine, un video y una instalación, y se expuso en el Casal Solleric de Palma.

5.5 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Patrimonio*

Esta quinta parte ha tratado los cambios más destacados que han sufrido los espacios urbanos en las ciudades de los últimos tiempos. La mayor parte de estas transformaciones han sido debido en gran medida a la tendencia a nivel global de un estilo de vida único, con unas directrices de ocupación y acompañados con unos hábitos que se han ido imponiendo

en las diferentes culturas del planeta. Por contra, esta dinámica dominante ha ido favoreciendo la pérdida progresiva de los elementos singulares en cada territorio. Un patrón en serie y ajeno a lo singular, más motivado por la rentabilización económica de la actividad del consumo en el espacio y la ocupación privada. Por lo tanto, el propio concepto de ciudad atraviesa una crisis de significación y se encuentra en un período de reformulación. En este contexto de revisión, también se han enunciado alternativas para alcanzar un crecimiento en el espacio urbano más sostenible y respetuoso con los entornos medioambientales de proximidad, con iniciativas que intentan fomentar la autogestión sobre el consumo de recursos energéticos, como también otras opciones de convivencia y reutilización en relación con los elementos del pasado, para favorecer su conservación, pero, además, para fomentar relecturas de estos elementos singulares, ya que pueden dar respuestas a las problemáticas de nuestra temporalidad. Desde esta perspectiva de argumentos, se decidió realizar el correspondiente estudio de observación sobre el estado de la evolución de la ciudad de Valencia. En primer lugar, antes de realizar este ejercicio de análisis se debe encuadrar la evolución de esta ciudad junto con el paisaje de la huerta, pues sin este componente no se puede comprender plenamente. "Constituye un elemento de identidad que reúne siglos de historia de la cultura y que testimonia el paso de diferentes pueblos que han dejado su huella" (Romero & Francés, 2012, p.7). Como se ha mencionado en otras ocasiones, la parte experimental de la investigación se ha centrado en una zona específica de esta ciudad, ya que existía una motivación en el estudio de la identidad del paisaje local, en consecuencia se decidió seleccionar una de las ocho acequias históricas, en concreto la acequia Rascanya, como recurso de demarcación en la exploración, pues a través de este elemento histórico y su trayectoria, se vehiculaba el mecanismo para evaluar la progresión y los cambios ocurridos en el paisaje. En una primera toma de contacto, ya se detectó una considerable desprotección de los valores de dicho territorio, pues resultó una operación bastante ardua el hallar y visualizar con claridad, el dibujo del recorrido de esta acequia en la mayor parte de su extensión. Así pues, se fue comprobando con el reconocimiento de cada tramo de este trayecto, como la expansión de la urbanización de la ciudad no había convivido ni había establecido ningún tipo de diálogo con este elemento histórico. Un tipo de urbanización vertiginosa, sobre todo, en las zonas limítrofes de la ciudad. Por este motivo, se ha incluido en este bloque temático otro ensayo práctico, que fue elaborado durante la segunda etapa de ensayos artísticos de la investigación fechados entre 2019-2020, en concreto, constituyó la primera práctica de este segundo

período, el cual abordó la calidad patrimonial de este paisaje histórico, y concretamente, se focalizó en aquellos edificios y construcciones que formaban parte indispensable de esta cultura de irrigación, es decir, por molinos, alquerías y algunas lenguas de canalización del agua. Como en el resto de las prácticas, aquí nuevamente, todo el trabajo de estudio y análisis de la calidad patrimonial terminó adoptando el aspecto de otra cartografía interactiva, de la que a continuación se explica su proceso de elaboración.

5.5.1 Toma de Datos y Reproducción

La primera etapa de configuración de este ensayo, consistió en el registro del contenido patrimonial del paisaje circundante del tramo seleccionado del trayecto de la acequia Rascanya, (se recuerda brevemente que iba desde su antiguo azud, atravesaba seguidamente distintos distritos de la ciudad, como eran Campanar, Tendetes, Marxalenes, Torrefiel y Orriols, para posteriormente, salir del término municipal de Valencia, y continuar en su tramo periférico norte hasta llegar a los municipios de Tavernes Blanques y Alborai, y así, finalmente desembocar en el mar). De esta forma, se realizaron varias exploraciones sobre diversos fragmentos del recorrido, con la finalidad de extraer alguna consideración *a priori* sobre la calidad patrimonial, y el balance fue bastante negativo, pues se encontraron escasas edificaciones, y, además, aquellas que se localizaron estaban en un estado de notable deterioro. En definitiva, esta primera toma de contacto representó un gran desconcierto y desánimo para el propósito que se había ideado en un estadio previo, pues se partió con una información recopilada sobre la cantidad de molinos que esta acequia histórica conservaba a mediados del siglo XIX, los cuales eran los siguientes: Sant Pau de Campanar, Llobera, Dels Frares, Sol, La Torreta, Les Plantes, En Blanch, El Farinós, La Barraca, Serra, Orriols, Navarro, Sant Miquel, Stenaga, Del Mar, Jamba, Masquefa, Vera, Almàssera y Alborai, en consecuencia, una veintena de molinos de los que en la actualidad solamente se pudo registrar cinco de ellos, en concreto, Llobera, Frares, Sol, Sant Miquel y Barraca, este último, hoy en día recibe la designación de l'Ascensió.

Ante esta situación, se decidió extender un poco más la zona del paisaje que bordeaba el trayecto, especialmente en el distrito de Campanar, junto con el área urbana intermedia entre los barrios periféricos de Torrefiel y Orriols, pues en estas zonas se descubrió en estas primeras incursiones, algunas alquerías aisladas en un estado avanzado de abandono, y con un destino preocupante ante el avance de la urbanización que les cercaba.

En resumen, el registro acabó compuesto por una reducida cantidad de unos dieciséis elementos patrimoniales, en concreto, por cinco molinos, nueve alquerías y dos lenguas de irrigación. Por otro lado, se aplicaron distintos métodos de trabajo para obtener el material de base para configurar la apariencia de esta práctica. De esta manera, la primera actuación consistió en la consulta de datos a través de distintas fuentes de acceso público, donde se pudo obtener la información histórica, la datación de las distintas remodelaciones, y su correspondiente estado de conservación sobre cada elemento patrimonial. Así pues, se examinó en la base de datos elaborada por parte del Ayuntamiento de Valencia²⁰, en el *Catálogo de bienes y espacios protegidos de naturaleza rural*, cuya última actualización fue realizada en el 2012, por otro lado, también se revisaron los documentos realizados por la Universitat Politècnica de València²¹, en el *Catálogo de Bienes y Espacios Rurales Protegidos*, generada en 2010, y en última instancia, fue examinado el espacio público de consulta de la Generalitat Valenciana²², en concreto, en la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, en la categoría de *Bienes de relevancia local*, con un acceso personalizado, a partir de la selección de lugares históricos de interés local, cuya última revisión, también fue realizada en el 2010. Al mismo tiempo, se contrastaron los datos obtenidos entre estas tres fuentes, y con cada uno de los elementos patrimoniales, ya que, en algunas ocasiones, no coincidían algunos datos o quedaban incompletos. En definitiva, representó una etapa larga de gestión de datos y categorización de la información, con la finalidad de recabar un estudio compensado en todos los elementos seleccionados, para su posterior representación en la pieza interactiva. Otro procedimiento de adquisición de material fue a través de una fuente de acceso público en internet, la conocida herramienta de localización y representación 3D, Google Earth, a través de la cual fue capturada una toma tridimensional con similar encuadre, para cada uno de los elementos patrimoniales. Y por último se efectuaron tareas de trabajo de campo, planificando una serie de sesiones que tuvieron lugar en la ubicación física de cada elemento, y en el que se efectuó un registro fotográfico del estado actual de cada construcción. Tras la finalización de esta actividad de campo, con una

²⁰ AYUNTAMIENTO DE VALENCIA, *Catálogo de bienes y espacios protegidos de naturaleza rural* <<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/vTramitacionWeb/753561921D4048A4C1257E70003CF04E?OpenDocument&Categoria=>> [Consulta: 26 de diciembre de 2018]

²¹ UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, *Catálogo de Espacios Rurales Protegidos* <<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/779059normalc.html>> [Consulta: 26 de diciembre de 2018]

²² GENERALITAT VALENCIANA, *Bienes de relevancia local* <<http://www.ceice.gva.es/va/web/patrimonio-cultural-y-museos/brl>> [Consulta: 29 de diciembre de 2018]

duración aproximada de un mes de trabajo, se obtuvo una evaluación más detallada y objetiva sobre la calidad patrimonial de este paisaje estudiado, y el resultado fue bastante desfavorable, pues la mayoría de los elementos retratados en esta práctica contemplaban un grave estado de conservación. Solamente se habían restaurado y reconvertido en espacios de uso público en casos contados, como por ejemplo, el caso de la alquería Barrinto en el distrito de Marxalenes, que ahora forma parte de un parque y se había transformado en una biblioteca pública, o también, el caso del Molí del Sol, que actualmente se localizaba dentro de los jardines del antiguo cauce del río Turia, y se utiliza como una dependencia de la jefatura policial, o también, la alquería Ricós del distrito de Campanar, completamente restaurada y reconvertida en un espacio de educación pública infantil, acompañado de un pequeño parque en su exterior.

A continuación (Figuras 172 a 187), se presentan de manera ordenada, los dieciséis registros patrimoniales supervivientes asociados al paisaje investigado, por medio de una de las tomas fotográficas que se realizaron en las sesiones de campo, se ha intentado en cada uno de ellos evocar en la medida de lo posible, la idea de su estado y calidad de conservación.



Figura 172. Imagen del estado actual del elemento 1. Molí de la Llobera, 2019



Figura 173. Imagen del estado actual del elemento 2. l'Alqueria LLeonard, 2019



Figura 174. Imagen del estado actual del elemento 3. Molí dels Frares, 2019

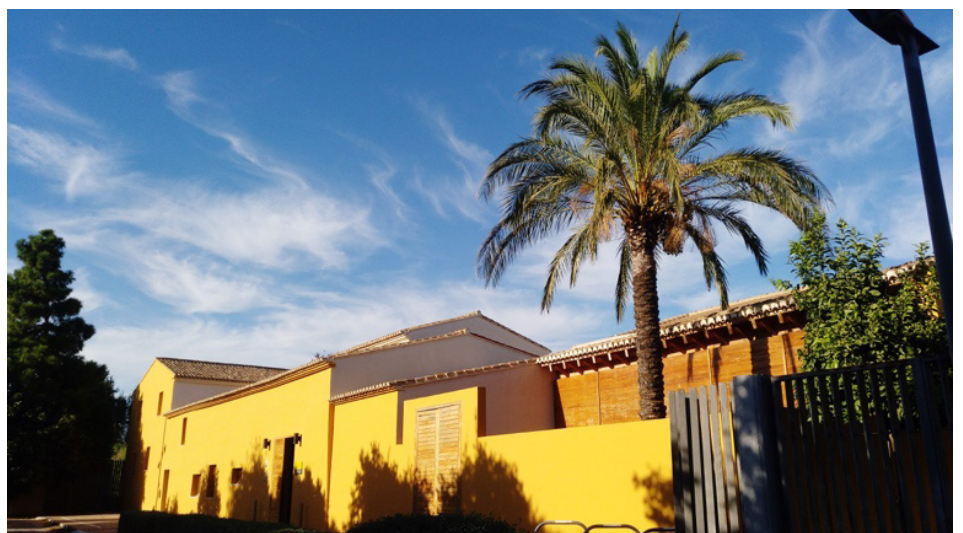


Figura 175. Imagen del estado actual del elemento 4. Molí del Sol, 2019



Figura 176. Imagen del estado actual del elemento 5. l'Alqueria del Rei, 2019



Figura 177. Imagen del estado actual del elemento 6. l'Alqueria Nel.lo el Xurro, 2019



Figura 178. Imagen del estado actual del elemento 7. l'Alqueria Puchades, 2019



Figura 179. Imagen del estado actual del elemento 8. l'Alqueria Ricós, 2019



Figura 180. Imagen del estado actual del elemento 9. l'Alqueria Barrinto, 2019



Figura 181. Imagen del estado actual del elemento 10. l'Alqueria Llorenç, 2019



Figura 182. Imagen del estado actual del elemento 11. Molí Sant Miquel, 2019



Figura 183. Imagen del estado actual del elemento 12. l'Alqueria Falcó, 2019



Figura 184. Imagen del estado actual del elemento 13. l'Alqueria Fonda, 2019



Figura 185. Imagen del elemento 14. Les Llungües d'Almassera-Alboraia, 2019



Figura 186. Imagen del estado actual del elemento 15. Molí de l'Ascensió, 2019




Figura 187. Imagen del elemento 16. Les Llungües de Miracle-Gaiato, 2019

5.5.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

Apartir de la obtención de toda la información, y tras categorizar todos los recursos, hubo una etapa de ensayos gráficos, junto con diversos diseños de presentación de la información para cada elemento. Así pues, una vez definido el contenido y la cantidad de datos, se pasó a la problemática relacionada con la apariencia de cada dato en las fichas de contenidos. En este sentido, se pasó a una etapa de experimentación con diferentes bocetos de maquetación, distribución y jerarquía de los elementos en las fichas, en este caso, el máximo reto era conseguir equilibrar todos los datos en cada sección de contenido, y también, de manera conjunta en las 16 fichas patrimoniales, ya que, se perseguía alcanzar una continuidad gráfica y narrativa, en la comunicación de la posterior aplicación interactiva. En definitiva, después de un período de experimentación se apostó por uno de los prototipos, del cual, seguidamente, se describe cada una de las partes con su acabado definitivo, tomando como ejemplo una de las fichas. De este modo, el diseño de las fichas terminó configurado por una primera parte superior, a modo de cabecera introductoria compuesta a su vez por tres datos (Figura 188), uno, por el título del nombre propio del elemento patrimonial, dos, por la cronología con sus fechas de origen, junto con las posibles remodelaciones más destacadas, y, por último, un tercer dato con la localización física.

Alquería Falcó

 39.49813°, -0.380

Cronología: Casa señorial clásica valenciana del XVII

Figura 188. Imagen de la parte de la cabecera de la ficha patrimonial de l'Alquería Falcó, 2019

Un segundo bloque central de elementos compuesto por los siguientes datos, en un orden de lectura de izquierda a derecha (Figuras 189 a 191), en primer lugar, los datos de estado de conservación y usos actuales de la construcción, en segundo lugar y en la zona central de la imagen, las fotografías antiguas del propio elemento, y en el otro extremo derecho de la ficha, un tercer elemento, el cual consistía en una imagen con una representación tridimensional de la construcción conseguida a partir de la aplicación de Google Earth. A continuación, se presentan los tres contenidos descritos en la parte central de la imagen.

Ubicación

Está situada en el Camí Antic de Montcada, nº 134 junto con la ronda norte de Valencia, en el barrio de Torrefiel.

Ocupación Actual

Ha tenido distintos usos, como vivienda, agrarios, industrial e incluso ha sido guardería. Recientemente fue expropiada por el Ayuntamiento de Valencia.

Conservación

Estado crítico, necesita una restauración ante el alto grado de deterioro.

Figura 189. Imagen del extremo izquierdo de la zona central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019



Figura 190. Fragmento central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019



Figura 191. Imagen del extremo derecho de la zona central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019

Por último, una tercera parte de contenido en la zona inferior de la imagen, compuesta a su vez por otros tres datos distintos, en primer

lugar, en el lateral izquierdo se incorporó una versión en dibujo alzado del patrimonio (Figura 192), que se elaboró para cada elemento en el programa de dibujo y desarrollo de imagen vectorial Adobe Illustrator, pues la naturaleza de esta información disponible, en muchos casos, no tenía buena resolución y en consecuencia, se decidió la elaboración íntegra de estos alzados. Un segundo elemento en la zona central, que terminó representado a través de un collage de fotos sobre detalles y fragmentos descontextualizados de las imágenes que se obtuvieron en las sesiones fotográficas in situ de su estado actual (Figura 193). Un último elemento, en el extremo derecho de la imagen que trató de una representación en dibujo en planta de la construcción (Figura 194), extraída de una planimetría histórica de 1944, material con el cual ya se trabajó en otra práctica artística, en concreto, con la aplicación denominada *Identidad_Nombres*. Seguidamente, se muestra con las tres imágenes siguientes, los tres contenidos descritos de la parte inferior de la ficha patrimonial. Para terminar, brevemente, mencionar que, tanto el diseño de todos los bocetos, como el prototipo definitivo, con sus respectivos retoques de ajustes de imagen, y de correcciones de postproducción de cada elemento, para su integración y maquetación de todas estas partes enumeradas en una misma ficha, fueron efectuadas en otro programa de edición y retoque de imagen digital, de la misma suite de Adobe, en concreto, Photoshop, esta actividad de preproducción y diseño se generó durante otro mes de trabajo.



Figura 192. Imagen del fragmento central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019



Figura 193. Imagen del fragmento central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019

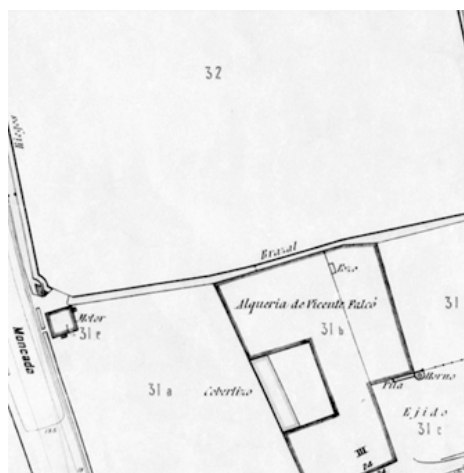


Figura 194. Imagen del fragmento central de la ficha patrimonial, de l'Alquería Falcó, 2019

Una vez definida la línea gráfica de las fichas, se continuó con el proceso de elaboración de la práctica. La siguiente etapa se basaba en la producción de la cartografía interactiva, aquí, se continuó con el entorno de trabajo de Unity 3D, para la elaboración de la aplicación. Igualmente, se mantuvo la resolución de la imagen de la pieza, de 1920x1080 px, por tanto, todas las fichas patrimoniales se adaptaron a este tamaño, con una proporción de 16x9 de imagen, como también, la interfaz del menú principal con el mapa y la gráfica del recorrido de la acequia. Con el mismo procedimiento que en las anteriores aplicaciones, a los componentes canvas de la interfaz les fue asignada la propiedad de tamaño flexible, lo que les permitía reescalarse en función del dispositivo de lectura a sus proporciones de pantalla correspondiente de manera automática. Por consiguiente, la aplicación se estructuró con una escena principal (Figura 195), donde figuraba un mapa callejero de la zona de análisis de la ciudad de Valencia y sus cercanías, con una apariencia perfilada de los elementos con una fina línea gris, a modo de capa de fondo en la interfaz, para contextualizar al usuario sobre la zona tratada de la ciudad. Además, se agregó la recurrente

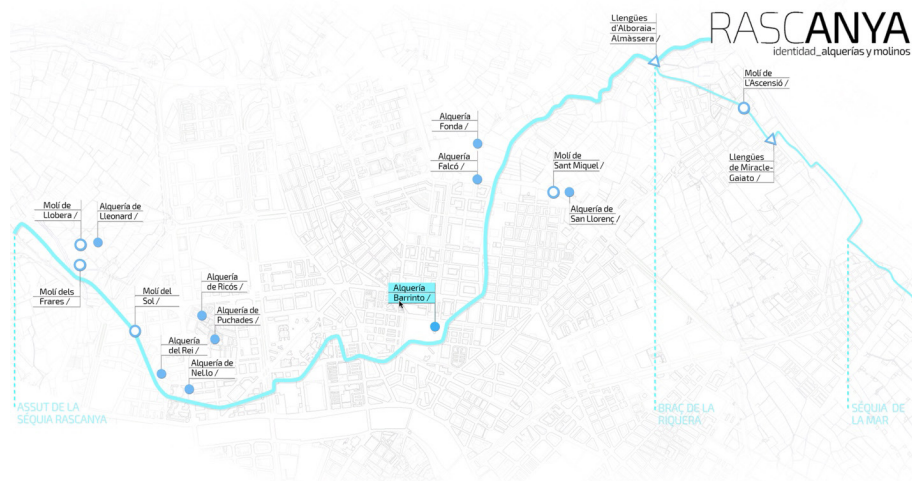
gráfica del trayecto de la acequia con el color azul que ya se había usado anteriormente y que simboliza el agua, asimismo, esta pieza gráfica era la guía para estructurar el resto de elementos interactivos.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 195. Imagen de la escena principal, de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

Por lo tanto, en este primer nivel de lectura, figuraban el grupo de botones correspondientes a cada elemento patrimonial distribuidos en sus respectivas ubicaciones sobre este recorrido. Estos elementos interactivos adoptaron la apariencia tipográfica con el nombre propio de la construcción, acompañados con unos conectores que fijaban la localización del elemento y definían el enclave con una forma gráfica circular, con este recurso gráfico se matizó la diferenciación entre el tipo de patrimonio, es decir, se utilizó un círculo relleno de color azul para las alquerías, y otro círculo con un contorno azul y con relleno blanco para distinguir a los molinos. Por último, hubo una tercera forma definida en triángulo con un contorno azul y relleno blanco, para señalar las dos lenguas de canalización registradas. Para finalizar, y como figura en la imagen inferior (Figura 196), se diseñó un evento de over en todos los botones, con un tinte azul a las formas de estos elementos interactivos, para facilitar su reconocimiento a los usuarios.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 196. Imagen de la escena principal, de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

Tras seleccionar y activar uno de los botones descritos anteriormente, la navegación se dirigía hacia un segundo nivel de lectura, en concreto, se tenía acceso a la ficha con la información en detalle del elemento patrimonial activado. Este segundo nivel de navegación, además, iba acompañado en la parte inferior de la interfaz con una botonera distribuida horizontalmente, de 16 botones, con la finalidad de facilitar al usuario en todo momento, la posibilidad de navegar y elegir otro elemento patrimonial para su consulta detallada con su ficha respectiva. Estos botones también compartían la misma apariencia definida en el nivel anterior y también su evento over, para preservar así la continuidad estilística y agilizar la rápida interpretación de estos botones. Además de esta botonera, se añadió la gráfica azul de la ruta de la acequia, acompañada con una pequeña animación cíclica, a modo de sutiles ondas expansivas sobre el punto de la localización del elemento patrimonial activado, de esta manera se continuaba recordando donde quedaba ubicado dicho elemento en la ficha de contenido, ya que el mapa no figuraba en este nivel. Por último, en el extremo superior derecho, se incorporó el nombre de la acequia, con el aspecto diseñado a modo de logotipo que figuró en todas las prácticas, para convertirlo en otro botón más, el cual habilitaba la opción de volver al nivel anterior, es decir, al mapa de fondo con la distribución de los botones patrimoniales por el recorrido de la acequia. Seguidamente, se muestran tres imágenes (Figuras 197 a 199), para verificar cómo quedó el aspecto de la navegación en este nivel de detalle, en botones distintos.

Molí dels Frares 39.485639°, -0.418356°

RASCANYA
identidad, alquerías y molinos

Cronología: Desde XV / pinturas del XVII

Ubicación
Término municipal de Valencia, en la partida de Dalt de Campanar, ya en su límite oeste hacia el término de Sabana.

Ocupación Actual
Hace ya tiempo que se abandonó su función como molino en su origen, después como fábrica y actualmente es una propiedad particular con funciones de almacén.

Conservación
Recuperada a nivel arquitectónico. Su estado actual es de abandono y progresivo deterioro. Contiene una pintura mural de finales del XVII que representa el asedio del castillo de Salses, en el Rosselló.



ASSUT DE LA SÈQUIA RASCANYA

BRAC DE LA RIQUERA

SÈQUIA DE LA MAR

Molí de Llobera / Alquería de Leonard / Molí dels Frares / Molí del Sol / Alquería del Rei / Alquería de Nelio / Alquería de Puchades / Alquería de Ricós / Alquería de Barrinto / Molí de Sant Miquel / Alquería de Sant Llorenç / Alquería Falcò / Alquería Fonda / Llengües d'Alboraia-Almàssera / Molí de Lascensió / Llengües de Miracle-Gaiato

info

Fuente: Imagen de la autora.

Figura 197. Ficha del Molí dels Frares de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

Alquería Sant Llorenç 39.49698°, -0.36895°


RASCANYA
identidad, alquerías y molinos

Cronología: Desde XVII

Ubicación
Calle Alquería Albors, nº 1, 2, 4, 6, 8 y 10. Junto a la Avenida Hermanos Machado, al final de la antigua partida rural del barrio de Omells. Formó parte de los edificios anexo a las propiedades del Monasterio de San Miquel de los Reyes.

Ocupación Actual
Usos de vivienda y funciones agrarias hasta el siglo XIX. Hoy está planteadas para albergar instalaciones y servicios municipales de la zona. Centro Municipal de Juventud Omells.

Conservación
Parcialmente restaurada. Actualmente cerrada.



ASSUT DE LA SÈQUIA RASCANYA

BRAC DE LA RIQUERA

SÈQUIA DE LA MAR

Molí de Llobera / Alquería de Leonard / Molí dels Frares / Molí del Sol / Alquería del Rei / Alquería de Nelio / Alquería de Puchades / Alquería de Ricós / Alquería de Barrinto / Molí de Sant Miquel / Alquería de Sant Llorenç / Alquería Falcò / Alquería Fonda / Llengües d'Alboraia-Almàssera / Molí de Lascensió / Llengües de Miracle-Gaiato

info

Fuente: Imagen de la autora.

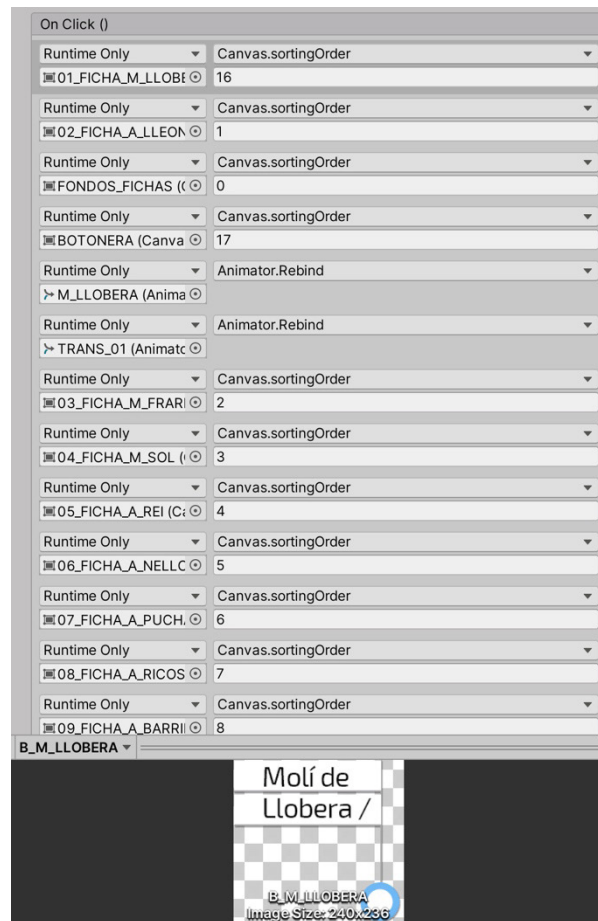
Figura 198. Ficha de l'Alquería Sant Llorenç de *Identidad_Patrimonio*, 2019



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 199. Ficha de l'Alquería Barrinto de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

La interacción básica en todos estos botones nombrados estaba fundamentada en la ordenación de todos los elementos por capas superpuestas en la interfaz, de tal manera que cuando se activaba un botón su contenido asociado figuraba en primer nivel y el resto de los elementos quedaban colocados por detrás (Figura 200), estas acciones se ejecutaban a partir de una sentencia llamada `Canvas.sortingOrder`, y además, se debía especificar el orden correspondiente de cada elemento, de igual modo, en estos botones se incluía la activación de la animación del punto de ubicación, la cual se activaba, a través de la orden `Animator.Rebind`. A continuación, se muestra una imagen con un extracto de la programación descrita anteriormente, vinculada a uno de los 16 botones principales.



Fuente: Imagen editada de la autora

Figura 200. Imagen de la ventana de programación de un botón patrimonial de la interfaz de la aplicación

Una vez terminada la escena principal de esta aplicación, con sus niveles de navegación por capas y la programación de todos los botones, se testearon todos los posibles itinerarios de navegación, para comprobar su correcto funcionamiento como última tarea en la producción de esta escena principal de la aplicación. Seguidamente, como en el resto de las aplicaciones, una vez completada la comunicación principal se pasó a la creación de una segunda escena introductoria (Figura 201), donde aparecía una resumida información sobre el contenido de la experiencia interactiva, y se añadieron las aclaraciones de usabilidad de los elementos interactivos, en resumen, se detallaba su apariencia junto con una descripción de la acción asociada, para facilitar la rápida inmersión del usuario en la comunicación interactiva. Por otra parte, como en el resto de las aplicaciones, en esta también, se continuó con los criterios estilísticos gráficos definidos para todos los elementos comunes que figuraban en las escenas introductorias, esto representaba un mecanismo de corporativización de todas las aplicaciones, y al mismo tiempo, ofrecía

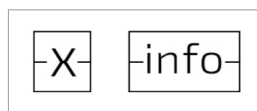
una rápida descodificación del contenido de esta escena, sobre todo, para aquellos usuarios, que ya habían participado anteriormente en la interacción con otras piezas.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 201. Primera escena informativa de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

En referencia a la descripción de toda la interacción de esta aplicación, solamente nos faltaría nombrar la botonera secundaria (Figura 202), para habilitar de esta forma la navegación entre escenas. Esta aplicación finalmente terminó compuesta por dos escenas, en consecuencia, esta botonera quedó reducida a dos botones para navegar entre escenas y salir de la experiencia. Sobre su disposición, se decidió en la parte inferior izquierda de la interfaz de la escena principal, pues se determinó que era la zona más liberada de información, y al mismo tiempo, no ofrecía conflicto con otros botones próximos.



Fuente: Imagen de la autora.

Figura 200. Botonera secundaria de la app *Identidad_Patrimonio*, 2019

5.5.3 Exportación de Formatos y Difusión

Una vez finalizada la etapa de producción de la aplicación interactiva, se llevaron a cabo las correspondientes sesiones de verificación, de navegación entre escenas y también se evaluó el correcto funcionamiento de todos los botones, en consecuencia, después de este último testeo con sus correcciones, se pasó a la siguiente etapa en el proceso de esta práctica, como fue la exportación de la aplicación para poder ejecutar

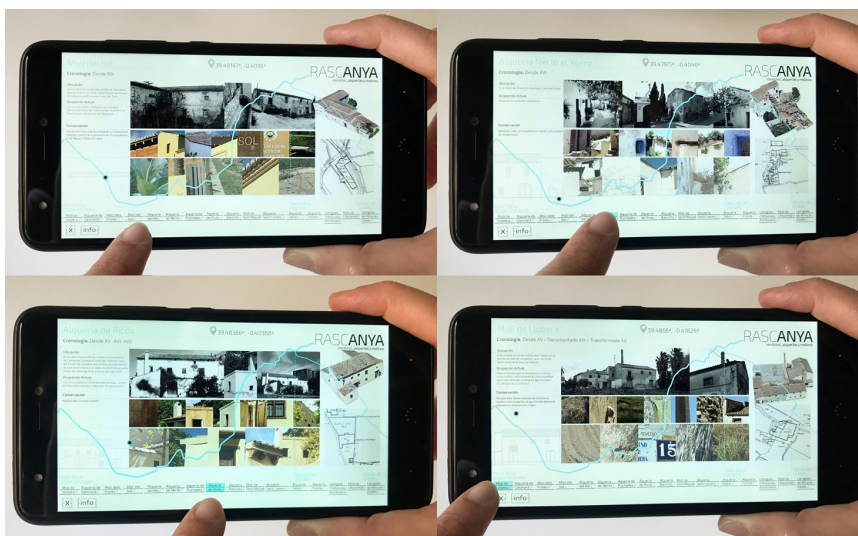
esta pieza en distintas plataformas. En este sentido, en un principio se configuraron las versiones de escritorio para ordenador de sobremesa y también, para portátiles, así pues, se crearon dos versiones para la plataforma de Windows, y otra para Mac, por ser las más empleadas por la mayoría de los usuarios. Con el mismo planteamiento, se continuó con otra versión, en concreto, con la exportación ejecutable para Android, con sus correspondientes paquetes de SDK, de esta forma, se obtenía una versión para la mayoría de los dispositivos, como Tablets y SmartPhones (Figuras 203 y 204). Por último, se configuró una versión más, contemplada para las pruebas de testeo y visionado, como en las otras aplicaciones, en el espacio web de la investigación, en consecuencia, se añadió otra nueva sección en la web, llamada *App / Id_Patrimonio*²³, y en esta página específica se incluyó la versión que se exportó en la modalidad WebGL, con formato html5, para su consulta e interacción. En las siguientes imágenes, se muestra un fotomontaje de distintos momentos de la experiencia interactiva de la aplicación y con diferentes dispositivos de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 203. Imagen de la app *Identidad_Patrimonio*, en una Tablet, 2019

23 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_Id_Patrimonio*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_patrimonio/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]



Fuente: Imagen de la autora

Figura 204. Imagen de la app *Identidad_Patrimonio*, en un Smartphone, 2019

Igualmente, como en el resto de las prácticas, en esta también se recopiló la información relacionada con la elaboración de esta pieza en una sección concreta en la web²⁴ de la investigación, para facilitar el acceso a su consulta, con los contenidos más relevantes, junto con la publicación correspondiente enlazada, asimismo, se añadió la muestra de las 16 imágenes en relación con las fichas de contenidos de los elementos patrimoniales. Por último, en esta sección se implementó el video de simulación de la interactividad de la aplicación y también, a través de un enlace a la plataforma online de Vimeo, como también, por medio del escaneado de un código QR (Figura 205), para ofrecer su visionado rápido en cualquier contexto.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 205. Código QR, video de simulación de la aplicación interactiva, 2019
<https://vimeo.com/381125920>

Para concluir, con las actividades de difusión de esta propuesta cartográfica experimental, faltaría por nombrar la elaboración de un artículo²⁵ basado en este ensayo práctico, junto con su respectiva

²⁴ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Patrimonio*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_patrimonio/> [Consulta: 23 de diciembre de 2019]

²⁵ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Cartografías interactivas que descubren los datos supervivientes de la cultura de la irrigación en la ciudad de Valencia. *EME Experimental*

contextualización teórica, para difundirlo entre la comunidad científica, en concreto, este documento fue presentado a la revista anual de investigación, llamada *EME Experimental Illustration, Art & Design*, en su Nº 8 que se publicó en junio de 2020, esta publicación está vinculada a la Universitat Politècnica de Valencia. Nuevamente, esta difusión terminó recopilada en la sección de Publicaciones de la web de la investigación, y ordenada cronológicamente.

5.5.4 Testeo de Usabilidad

En referente, a la valoración estadística de la aplicación *Id_Patrimonio*, de nuevo se configuró otra sección en el espacio web de la investigación, donde se incluyó una versión en formato WebGL, para que los usuarios pudieran probar la pieza interactiva en este mismo sitio, además se añadió otras opciones ejecutables de descarga de la propia aplicación, para aquellos otros usuarios que quisieran visualizar la aplicación con una mayor calidad de resolución, y a través de sus propios dispositivos. Así pues, en relación con el cuestionario de esta sexta aplicación se obtuvo una participación de 34 respuestas. De este modo, el primer bloque del cuestionario estuvo conformado por 6 primeras preguntas que se encargaban de configurar el perfil del público participante, en consecuencia, en la primera pregunta relacionada con la franja de edad (Figura 206), resultó una combinada participación en todas las franjas, siendo la de menor participación con un 8.8% la franja de edad comprendida entre 14-20 años. Por otro lado, en la siguiente pregunta sobre la participación de géneros (Figura 206), se alcanzó una mayor colaboración femenina con más de 17 puntos sobre la masculina. Nuevamente, en la tercera pregunta sobre la procedencia con respecto a la ciudad de Valencia (Figura 207), salió un porcentaje determinante con un 93.9% respuestas afirmativas, frente tan sólo a un 6.1%, en concreto, dos participantes habían vivido un tiempo en esta ciudad. En cuanto a la siguiente pregunta sobre la formación y nivel de estudios (Figura 207), volvió a salir un porcentaje elevado con un 73.5% de participantes con estudios superiores, en contraposición a un 23.5% de participantes con un nivel de secundaria. Acerca de las preguntas sobre el empleo de aplicaciones interactivas (Figura 208), por un lado, en la quinta pregunta salió un considerable porcentaje con un 58.8% de los participantes que sí hacían uso con normalidad, frente a un 32.4% de respuestas que no utilizaban con asiduidad este tipo de

recursos en sus dispositivos, mientras con respecto a la sexta pregunta sobre la consulta de aplicaciones artísticas, aquí volvió a dominar con un 55.9% de respuestas, la escasa frecuencia de visionado de este tipo de aplicaciones, junto con otro destacado valor de un 29.4%, de respuestas que nunca habían consultado este tipo de contenidos, y solamente un 14.7% de los participantes solían visionar con regularidad esta temática de aplicaciones. Seguidamente, se visualizan las respuestas de cada una de las 6 primeras preguntas descritas en la modalidad estadística de gráficas.

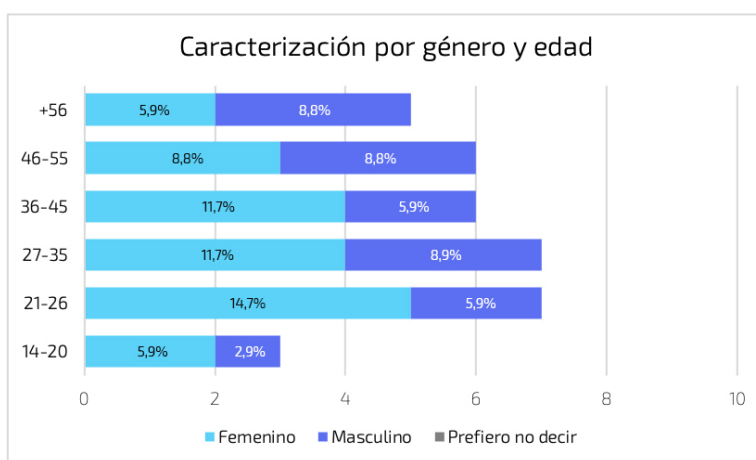


Figura 206. Gráfica comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas del cuestionario *Id_Patrimonio*, 2020

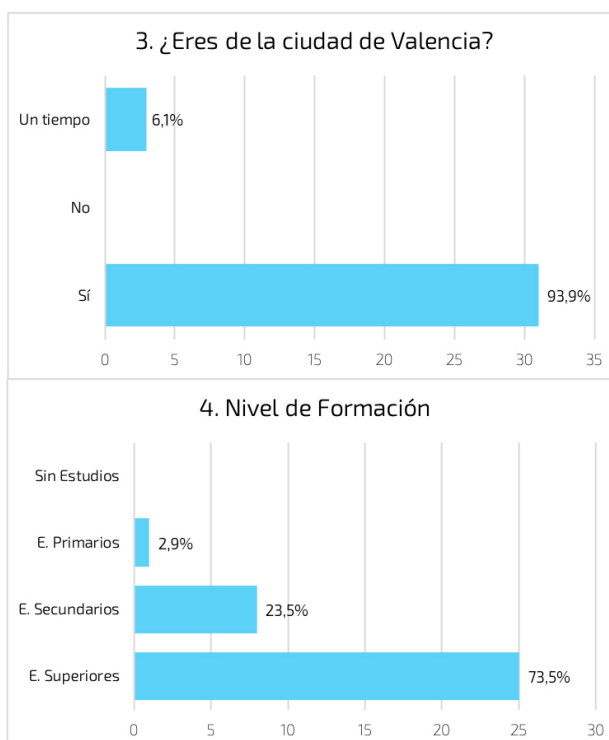


Figura207. Gráficos circulares con las respuestas de las 3 siguientes preguntas del test *Id_Patrimonio*, 2020

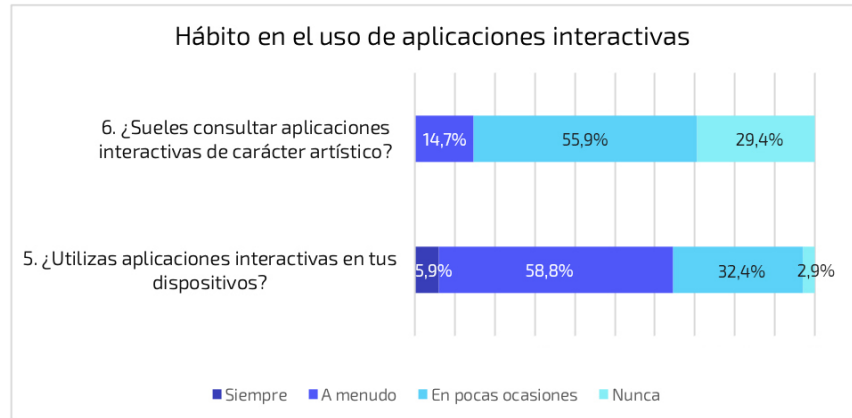


Figura 208. Gráfica comparativa con las respuestas de las 5 y 6 preguntas del cuestionario *Id_Patrimonio*, 2020

El siguiente bloque de preguntas en el cuestionario trataron de recopilar las opiniones vinculadas con el contenido patrimonial, además de otras valoraciones e impresiones causadas tras la experiencia interactiva. De este modo, en la séptima pregunta que se ocupaba del conocimiento de los elementos patrimoniales de la cultura de la irrigación y su estado de conservación, (Figura 209) resultó un 44.1% de respuestas que no tenían conocimiento alguno sobre el tema, además otro 35.3% de respuestas casi en la misma valoración, frente a un 14.7% de respuestas que sí tenían constancia de algún elemento nombrado, y, ningún participante conocía en su totalidad el contenido visualizado. Por otro lado, en la octava pregunta se analizó el grado de distribución de los distintos recursos gráficos, y la calidad de la apariencia adoptada en la interfaz de la aplicación (Figura 209), de este modo, resultó un 72.7% de respuestas con una valoración positiva, frente a un 12% con cuatro participantes que consideraron la experiencia difícil y compleja. Por otro lado, en el caso de la siguiente pregunta que cuestionaba el grado de eficacia de la pieza con respecto a la concienciación sobre el estado de conservación de los distintos elementos patrimoniales asociados a la acequia histórica (Figura 209), se obtuvo un terminante 97.1% a favor de la funcionalidad del contenido mostrado, frente a un participante que no lo consideró adecuado en ningún momento.

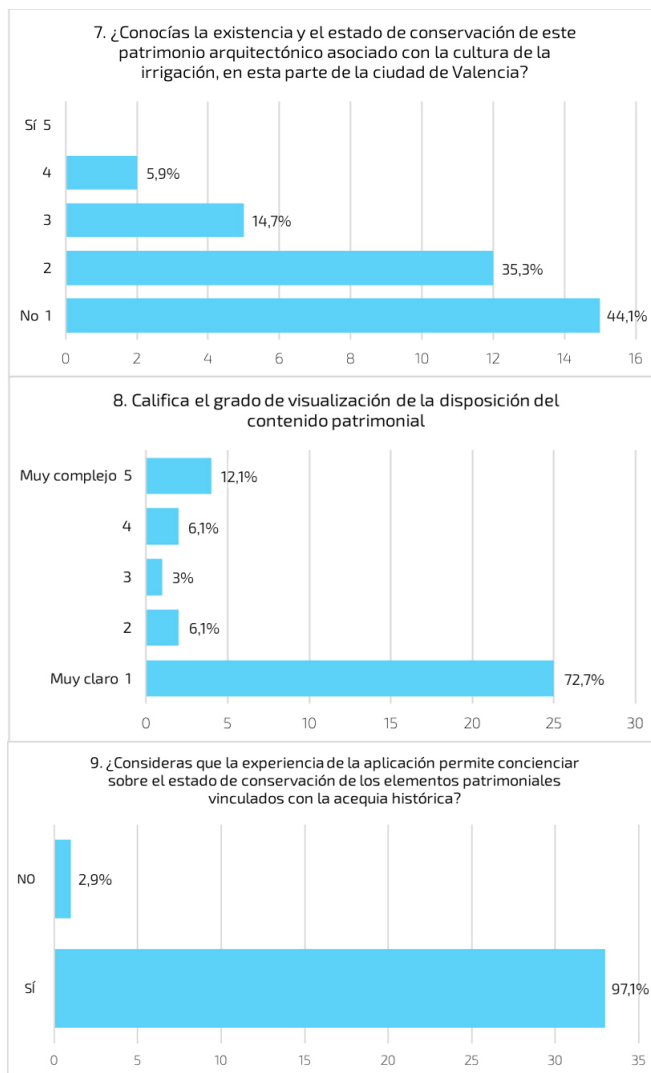


Figura 209. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario *Id_Patrimonio*, 2020

Por tanto, no sorprende el resultado de porcentajes de la décima pregunta (Figura 210), ya que trató del grado de influencia de esta aplicación con respecto a la identidad del paisaje histórico, con un 82.4% de respuestas que estaban en total acuerdo, junto con otro 14.7% cercano a esa consideración de aprobación, además en esta pregunta no hubo ninguna valoración en total desacuerdo. En definitiva, de seguida se enseñan las gráficas estadísticas correspondientes a este bloque de preguntas enumeradas.

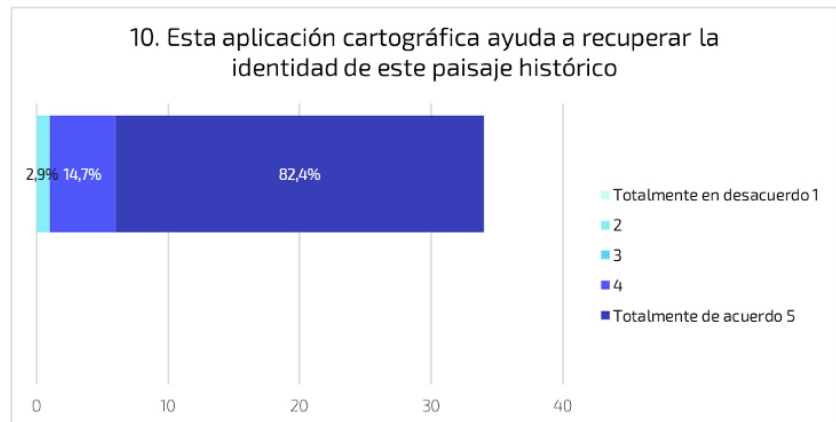


Figura 210. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Patrimonio*, 2020

Para finalizar, la undécima pregunta del cuestionario recopiló todo tipo de impresiones que los participantes quisieron añadir sobre su vivencia con esta pieza interactiva, en concreto, se reunieron unas 25 respuestas. Además, se siguió con las mismas pautas establecidas en las otras aplicaciones en relación al modo de organizar las distintas observaciones de los participantes, de tal manera, que se continuó con las tres categorías temáticas, por tanto, hubo un primer grupo para las observaciones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo contenía las consideraciones relacionadas con las edificaciones patrimoniales de alquerías y molinos, un tercer grupo de respuestas con limitada argumentación. En consecuencia, se presentan las distintas agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

4. Me ha gustado mucho el aspecto y diseño de los distintos elementos patrimoniales dispuestos en la acequia.
8. En esta experiencia me ha gustado mucho ver toda la información relacionada con cada elemento.
11. Me ha gustado mucho el aspecto del contenido en esta aplicación.
12. Muy buen diseño.
14. Una forma clara, rápida y amena de conocer el patrimonio. Incita a querer conocer y profundizar más.
15. Un diseño limpio y muy bien organizado la cantidad de información de cada caso patrimonial.
20. No se lee bien, la letra demasiado pequeña. Quizás mejor para pantallas interactivas de 40 pulgadas, no para pantallas de laptop de 15". Los textos de ubicación, ocupación actual y conservación un poco pequeños. Me ha costado leer algunos.
22. Queda muy clara la localización de las construcciones a partir del primer mapa. Muy intuitivo.
23. Muy bien explicado y situado en el recorrido, la información patrimonial y las fotos excelentes.
25. Buena. Ayuda a localizar los elementos patrimoniales y explica su uso tradicional y actual.

2. Contenido presentado.

1. Desconocía la calidad de estas edificaciones y desolador el estado de conservación.
2. No sabía la existencia de estas alquerías.
3. Esta aplicación permite concienciarnos del valioso patrimonio que tenemos en la zona de la huerta y el estado actual de degradación en el que se encuentra. Es fundamental conservar estos espacios que dan verdadera identidad al paisaje y a nosotros mismos.
5. Es una pena que la mayoría de estos edificios se encuentren en mal estado de conservación.
6. Te deja una sensación de tristeza al observar un balance bastante negativo del estado de conservación de aquel paisaje de la huerta que conocimos.
7. Me parece muy didáctico, porque he aprendido el origen de muchos de estos edificios y también me parece una pena que se encuentren en tal mal estado.
8. Como en la aplicación anterior, desconocía todo este patrimonio.
9. Me ha parecido muy espectacular las fichas de contenidos, desconocía por completo toda esa información.
10. Como en el caso anterior, completo desconocimiento de este tipo de edificaciones, y prácticamente su desaparición.
13. Esta catalogación y documentación del estado actual de todas estas infraestructuras, en el contexto del estudio de la acequia, es muy recomendable que llegase a los responsables de patrimonio.
16. Igualmente sorprendida de la historia y valor de estas edificaciones, además queda visualmente documentado con muchos datos.
17. Como en la anterior aplicación, creo que sería de gran utilidad esta app para un contexto educativo.
19. De igual modo, no era consciente de estos edificios y su valor.
24. Me ha resultado muy interesante conocer este patrimonio. La información de cada alquería y molino es muy completa y muy visual.

3. Opiniones negativas.

18. Esta visualización es fantástica tanto en contenido como en diseño.
21. Muy elocuente.

En resumen, tras la lectura de las diferentes valoraciones se ha confirmado que la mayoría de los participantes no tuvieron grandes problemas de interacción con la aplicación, ya que en general les pareció bastante intuitiva, además la estructuración de los distintos elementos patrimoniales les resultó clara y sencilla. Nuevamente, para muchos de los participantes esta nueva aplicación ha representado todo un verdadero hallazgo de información histórica de su propia ciudad, que ellos desconocían hasta la fecha. Por otra parte, solamente se ha compilado una valoración negativa, la cual estaba vinculada con la legibilidad de los elementos expuestos en las imágenes patrimoniales de la aplicación, en concreto, esta argumentación señalaba ciertos textos que contenían la evolución y el estado de conservación de las edificaciones estudiadas. Pero, en realidad esta observación era bastante compartida, ya que, este dato gráfico era el más pequeño de todos los que contenía la interfaz, pero sobre todo, este elemento perdía calidad si el testeo de la aplicación se realizaba en la versión incrustada en el espacio web, porque se trataba de una versión optimizada con resolución de 960 x 600px, y no la resolución original que tenía la pieza, por consiguiente, se comprendía perfectamente

que esta consideración la tuvieran ciertos participantes, pues entraba dentro del margen previsto, ante las circunstancias mencionadas para la realización de los testeos con esta aplicación.

5.5.5 Evaluación y Conclusiones

A partir del ensayo experimental realizado para este bloque, se pudo obtener una visión más amplia de la progresión de la ciudad de Valencia. Ante el propósito por visualizar el patrimonio vinculado con la cultura de la irrigación, el diagnóstico fue bastante determinante, porque, solamente un pequeño número de los elementos referenciados fueron integrados en las nuevas revisiones urbanísticas resueltas en la ciudad durante los últimos tiempos. Por consiguiente, en la mayoría de los casos, fueron localizados con un considerable deterioro y expolio, a la simple espera de su derrumbe y sustitución por más edificaciones residenciales. En definitiva, se detectó el claro dominio de la construcción nueva, a partir de la eliminación total de cualquier elemento del pasado, es decir, no se localizaron muchas soluciones de convivencia histórica. Como se ha visto en este capítulo, las ciudades del siglo XXI contemplan el reto de replantearse otras opciones para sus permanentes necesidades de ocupación y supuesto crecimiento. Es innegable que los espacios urbanos representan el enclave más solicitado para habitar en estos tiempos, y lo seguirá siendo en las próximas décadas, pero, por este motivo, las metrópolis de este siglo, deberían empezar lo antes posible a implantar medidas de intervención y control en la expansión, sobre todo, con una relación más directa con las cualidades climáticas de su entorno, es decir, con un mayor cuidado y mejor aprovechamiento de los recursos naturales, inclusive, creando relaciones de dependencia e intercambio equilibrado, entre ambos entornos, asimismo, arraigar como norma en la sociedad la predisposición de reutilizar y revalorizar todos aquellos componentes prescritos en sus funciones originarias. "Las ciudades son las mayores consumidoras del planeta. Considerando que casi dos tercios de población del planeta es urbana, se hace imprescindible un giro, un cambio en la manera de hacer las ciudades" (Muxí, 2004, p.175). Otra característica preocupante, en las expansiones urbanas ha sido la imposición de un modelo optimizado y la consecuente pérdida de valores locales. En este contexto, algunas agrupaciones ciudadanas vienen mostrando su desacuerdo, y reclamando el derecho a una memoria colectiva como elemento esencial para vivir y habitar. De igual modo, en este posicionamiento reivindicativo la producción artística tiene un importante papel para retratar estas iniciativas en la sociedad, pues

deberían tener más notoriedad e influencia en las decisiones urbanísticas futuras. En estos tiempos somos conscientes de la necesidad de pensar otras formas urbanas más perdurables en el tiempo, donde tengan acogida las experiencias comunes, el respeto de las características del territorio y la convivencia con elementos de distintas capas temporales que afiancen los lazos entre los residentes y el lugar.

(...) la Valencia reciente está descosida. Por cada uno de sus desgarros, se desparrama un universo de áreas residenciales que sepulta la huerta y empuja al abandono de la ciudad histórica. Para rematar el despropósito, todo este excedente de superficie habitable es económicamente inaccesible para la gente joven y para las familias de ingresos bajos. (Borja et al., 2003, p.131)


Con todo lo expuesto, el término de ciudad en el siglo XXI figura en rotundo cuestionamiento, con cambios de significado. Quizás, el fenómeno que genera mayor inquietud, en todas estas mutaciones urbanas, haya sido el debilitamiento de las relaciones sociales en los espacios urbanos ante un estilo de vida individualizado, donde la actividad primordial se ha convertido en la acción del consumo que da sentido y llena de significado la vida cotidiana. De tal manera, la ciudad poco a poco ha dejado de ser un lugar de vivencias y recuerdos compartidos, para transfigurarse más en un espacio de tránsito entre los distintos enclaves comerciales, apartando a un segundo plano de importancia, aquellas otras funciones vinculadas con la construcción de una imagen representativa de un colectivo. Por tanto, los espacios urbanos se encuentran en una profunda contradicción, debilitados en valores y demandando una revisión de sus funciones y futura proyección. "La urgencia de pensar el lugar es, hoy por hoy, la urgencia de resignificar el mundo, o sea, la necesidad de volver a recuperar la memoria y el sentido de lo simbólico" (Giménez & Lacalle, 2018, p.32).

6

Binomio entre

la ciudad y

el paisaje



6.1 La importancia de los elementos del pasado en la renovación del espacio habitado.

En gran parte de las manifestaciones culturales del siglo XXI, todavía sigue prevaleciendo el tiempo del aquí y el ahora, por tanto, domina una temporalidad donde no tiene cabida ni el pasado ni el futuro, y ante este invariable presente lo que se consigue es un debilitamiento de la memoria histórica, como también del propio ritmo natural del acontecer humano y de la propia negación del tiempo. "El problema, sin embargo, es que la plenitud del presente está siempre en una situación de pérdidas, señalando la crisis de la naturaleza histórica que es un rasgo constituyente del postmodernismo" (Bourriaud, 2008, p.176). Una época con un tiempo reducido a la mínima expresión y con la consecuente deriva cada vez más profunda, en la ciudadanía contemporánea. Aunque este predominio de la atemporalidad, también sería para Bourriaud (2008, p.234) responsable de un estado de ánimo de agitación en las personas, como una especie de condición de angustia y desorientación. Ante estas circunstancias, el arte tendría una intervención destacada en la defensa de las narrativas de la memoria, pero como un agente vivo, es decir, con una implicación en las cuestiones cotidianas, y no como un elemento momificado o pieza de museo, ya que solamente aportaría mera añoranza. En este sentido, sería necesaria la gestación de propuestas artísticas capaces de configurar territorios de cohesión y de acogida a las vivencias humanas de cualquier temporalidad, pues el componente social resulta esencial para comprender

y dar significado a los lugares. "Dicho de otra manera, lo que define a los lugares siempre es su carácter virtual, lo intangible derivado del habitar humano. Por eso los lugares tienen historia" (Bourriaud, 2008, p.219). En definitiva, el compromiso del arte con el pasado, permite ampliar el marco de análisis, pues se necesita un generoso escenario de observación en el tiempo para gestar una visión crítica que ayude a construir unos sólidos cimientos de base en las mejoras de cualquier lugar. Desde el hastío vigente de las sociedades del siglo XXI, se reclama un ideario con mayor proyección en su crecimiento, junto con componentes genuinos que puedan enriquecer las nuevas reformulaciones del espacio. En nuestros días, con estos propósitos estarían surgiendo iniciativas de relectura del paisaje, donde se incorporan aquellos fragmentos industriales que han sido abandonados en el territorio por su desuso, como por ejemplo, sería el caso de altos hornos, minas antiguas y gasómetros yermos entre otros residuos industriales históricos, por ejemplo, el autor Quim Rosell en su libro *Después de afterwards : Rehacer paisajes = remaking landscapes*, describía algunos casos industriales concretos recuperados, se podría afirmar que se ha consolidado una vertiente de actuación paisajista de reconversión de los sedimentos del pasado residual en las intervenciones contemporáneas y en oposición a su completa eliminación. Asimismo, estas aportaciones de rescate suelen ir acompañadas de una limpieza de su propio entorno natural, el cual fue, en un tiempo pasado, fuertemente maltratado por la actividad industrial, y como resultado se consigue una fórmula de convivencia entre los recursos naturales y el patrimonio industrial rescatado. "Estas industrias revisitadas son las protagonistas de un nuevo enfoque paisajístico en la creación de nuevos parques, (...) en un momento de celebración de la tecnología industrial, mientras su entorno se purifica aún de su corrosiva coexistencia a lo largo de casi un siglo." (Rosell, 2001, p.167). De este modo, se reclama un cambio ideológico en las sociedades del siglo XXI, cada vez más circuitos sociales exploran referentes, y en especial, de una autenticidad malparada por la globalización, que podrían servir de motivación para emprender otros caminos de evolución. La ciudadanía contemporánea solicita reconfigurar sus propios territorios, como estrategia para salir de este secuestro diseñado por los movimientos capitalistas, durante varios siglos.

(...) proyectos con una misma y principal finalidad: la regeneración y reestructuración del equilibrio entre las actividades humanas y el ecosistema. Los centros de investigación y desarrollo de tecnologías limpias e industrias sostenibles, los centros culturales, los distintos lugares de ocio, las viviendas y los jardines, tejerían de nuevo un paisaje

similar al que existía desde los siglos XVI hasta mediados del XVIII, donde la cultura y la técnica estaban en relativa armonía y de manera predominante al servicio de la vida, en un equilibrio entre lo estático y lo dinámico, lo urbano y lo rural, lo mecánico y lo vital. (Rosell, 2001, p.135)

Esta dinámica de apoyo a la cultura local ha favorecido la consolidación de los movimientos de ciertos colectivos en defensa de las identidades singulares, en los últimos tiempos, este aumento de grupos sociales ya no consiste en protestas de unos pocos antisistema o algunos ecologistas, por el contrario, aparecen frecuentes protestas que solicitan unos sólidos valores, ante tanta inconsistencia. "Las personas reclaman su memoria histórica, la pervivencia de sus valores, e incluso, el derecho a preservar su propia concepción del espacio y del tiempo" (Nogué, 2010, p.14). El paisaje cultural además contiene una dimensión dual, por un lado, puede contener acepciones sociales y valoraciones científicas, pero, por otro lado, es posible una relación individual y subjetiva que se puede establecer en él. De esta manera, las dos dimensiones parecen compatibles y enriquecen al mismo tiempo a la significación del paisaje. En conclusión, los paisajes suelen estar cargados de significado, donde se desarrollan funciones territoriales en una primera instancia, pero, además, ejercen una influencia moral y cultural, incluso en algunos casos, con claras inclinaciones ideológicas. De este modo, la búsqueda de los rasgos particulares, hoy en día, se ha convertido en una de las narrativas de respuesta más potentes, como alternativa ante el discurso global desgastado.

6.2 Conciliación entre la ciudad fragmentada y el entorno rural

En la mayoría de las ciudades del siglo XXI, la población se ha ido concentrando de manera masiva en las zonas periféricas y con una escasa planificación. Esta tendencia ha configurado lugares híbridos sin límites claros, conviviendo con elementos y actividades sin ninguna relación, y entre espacios deshabitados sin funcionalidad alguna, en definitiva, ocupaciones sin una intención definida a priori con el entorno preexistente. En consecuencia, como se enumeró en el Congreso Internacional de Arquitectura C.I.A.M., las ocupaciones urbanas han quedado reducidas a "trabajar, residir, desplazarse y descansar" (Ocampo, Bru, Lagos & Universidad de Santiago de Chile Escuela de Arquitectura, 2002, p.31). Además, este escenario periférico descrito ha tenido una aplicación en una escala global, un modelo replicado en muchas ciudades del

planeta. Las denominadas *Edge cities*¹, entramados de construcción residencial, a modo de nueva tipología de paisaje, que se originaron en los Estados Unidos y que, en la actualidad, se pueden localizar en las zonas metropolitanas de muchas grandes urbes del mundo. "Estos procesos han determinado un progresivo vaciado de los atributos del paisaje geográfico en general y del paisaje urbano en particular" (Nogué, 2007, p.295). Por otro lado, esta pauta de expansión ha ido destruyendo los paisajes rurales de proximidad, hasta el punto de que, en muchos casos, estas zonas de cultivo prácticamente han sido eliminadas o han quedado reducidas a la mínima expresión. Por esta razón, se considera una época idónea para aplicar cambios, y sobre todo, de retomar el reto de la reconstrucción de un paisaje responsable, porque ese ejercicio de reflexión permitirá profundizar y conocer mejor las necesidades de cada ciudad contemporánea en particular. Además, los límites de las ciudades se convierten en terrenos aptos para la experimentación, para iniciar la reinterpretación de los significados urbanos, ya no solamente por la acumulación caótica de elementos, y la indefinición en otras ocasiones, sino porque en estos lugares se hace todavía más explícito el daño causado a los elementos originarios de un entorno rural. En definitiva, un período de urgencia, donde ya no se debería posponer más una intervención de mejora en la ocupación del espacio, fundamentada en la reutilización de los residuos, en el favorecimiento de la arquitectura bioclimática, en la complementariedad con los componentes rurales, en la optimización de los recursos hidráulicos, en dinamizar ciertos corredores ecológicos para que puedan influir de manera más profunda en el dibujo estructural de los distintos asentamientos, así pues, un modelo de habitar en estrecha complicidad con las características naturales del lugar. De este modo, se comprende cómo, en los últimos años, se hayan reivindicado los paisajes de huerta próximos a los entornos urbanos como una pieza necesaria para incorporar al entramado urbano, porque pueden contribuir a la mejora de la calidad medioambiental en estos contextos metropolitanos altamente contaminados. Estas áreas de cultivo típicos de las vegas del Mediterráneo siempre han estado en perfecta convivencia con los núcleos urbanos en los siglos anteriores, ya existió una modalidad de paisaje híbrido, entre la ciudad y el cultivo, que funcionó y dotó de prosperidad a las poblaciones de dichos enclaves. Así, por ejemplo, el jardín medicinal en la época medieval constituía una pieza sustancial en sociedad, aunque fue la influencia árabe la que dinamizó las capacidades expresivas y sensoriales

¹ Edge cities. (2020). *Wikimedia*. Recuperado el 9 de noviembre de 2020, de https://en.wikipedia.org/wiki/Edge_city

de los cultivos, arraigando una gran cantidad de lazos culturales en estos territorios, que por supuesto, en la época del Renacimiento se continuaron cultivando. El aspecto de estos paisajes rurales fue definido por toda una serie de mecanismos hidráulicos e instrumentos de gestión del agua, todo un repertorio de conocimientos que fueron perfeccionándose con el esfuerzo de cada generación a lo largo del tiempo, un patrimonio cultural de gran valor, tanto por su arquitectura, por su ingeniería hidráulica, por sus rutas de conexiones, como también por sus factores etnográficos. De tal modo, todos estos elementos que han configurado los sistemas de riego representan unos contenidos de gran valía instructiva para las venideras intervenciones, y que, por contra, suelen ser infravalorados por los distintos actores responsables en la tramitación oficial sobre la remodelación de los lugares. "Sin embargo, es por sus históricas implicaciones socioeconómicas y por su capacidad de estructurar paisajes futuros por lo que consideramos oportuno reflexionar acerca de su interés, gestión y, si cabe, optimización" (Iranzo, Antequera & Hermosilla, 2010, p.126). Desde este punto de vista, estos anillos verdes de cultivo han sido examinados como paisajes perfectos para incentivar el desarrollo de un paisaje híbrido y sostenible, para las futuras ampliaciones urbanas, "(...) sin olvidar las virtualidades de los programas agroambientales y de los planes hidrológicos, en pos de la racionalidad del uso del suelo y el agua, y del mantenimiento del carácter del paisaje" (Maderuelo, Arribas & Centro de Arte & Naturaleza, 2010, p. 53). En conclusión, reconsiderar los paisajes agrarios por su sabiduría acumulada en relación a la optimización y el aprovechamiento de los recursos naturales propios en un territorio, como modelo de aprendizaje para configurar las próximas relaciones de habitar el espacio, junto por su apoyo en la educación comprometida con el concepto de paisaje.

6.2.1 La defensa del paisaje

En esta declaración del rescate, se hace esencial que pongamos el foco en su componente acuático, pues en esta investigación ha representado el agente cohesionador de las distintas temáticas abordadas. De hecho, como mencionaba Nogué (2007), "el agua y la necesidad de su presencia para vivir y preservar la vida es lo que más fuertemente ha arraigado al ser humano al lugar y a la naturaleza" (p.166). Por tanto, se puede observar a lo largo de la historia de los mapas y las cartas de navegación que sus gráficas han ido explorando enclaves acuáticos con mayor preferencia, como un verdadero tesoro y una fuente de riqueza para el asentamiento de cualquier civilización. En el caso del clima seco del

mediterráneo, las sociedades que habitaron estas tierras ejercitaron el ingenio en el artificio del control del agua, tanto para el consumo, como para la distribución optimizada por las extensiones de campos de cultivo. Por consiguiente, toma cada vez más solidez la idea de la restauración de paisajes transformados históricamente por el ser humano. Con esta actitud, figuran algunos países europeos sensibilizados en la importancia de los tejidos agrícolas, porque permiten conectar directamente con la morfología medieval y renacentista de los campos de aquella época; huertos, herbolarios, campos frutales, esa estructura agrícola dotada de una fuerte personalidad "Si el referente son las tramas agrícolas, se trataría de intervenciones que intentan recuperar antiguos sistemas agrarios, es decir, la cuadrícula de los campos de cultivo" (Nogué, 2008, p.236). Por otra parte, la protección a las actividades del cultivo además ofrece la oportunidad de reforzar las prácticas colectivas que se estaban debilitando en los últimos tiempos, porque la manipulación de la tierra fomenta las prácticas colectivas, las cuales, a su vez, contribuyen al desarrollo de un sentimiento de pertenencia al lugar trabajado, y por ende, a la construcción de una memoria común. No obstante, el reto actual sería transformar el patrimonio del cultivo en un elemento activo en la economía local.

Estos bienes, naturales y culturales, que conforman el sistema patrimonial local y que se manifiestan espacial y visualmente a través de los paisajes culturales, desempeñan una función social, en tanto en cuanto ayudan a la población a reconocer en ellos sus señas de identidad, y sirven de factor de desarrollo a la comunidad a la que pertenecen. (Iranzo, Antequera & Hermosilla, 2010, p.141)

Ante estos argumentos, el paisaje significaría mucho más que una actividad económica, pues este fenómeno se ha convertido con el transcurso del tiempo en un elemento mucho más complejo, como una convención cultural, donde cada lugar, y en cada momento histórico, ha contenido sus propias particularidades, y siempre han resultado reveladores el entendimiento de las técnicas y los procedimientos desarrollados para disfrutar mejor la fisonomía de un territorio determinado. En definitiva, el paisaje no representaría una simple actividad física, pues su contemplación conlleva la plasmación de un extenso conjunto de conceptos y emociones, de ahí que generen conmoción e identificación en las personas, porque el paisaje para entenderlo se debe descifrar, ahondar en su personalidad, y en su emoción. "El paisaje puede mostrar entonces que la naturaleza se expresa en una lengua secreta, la cual hay que interpretar" (Maderuelo, 2006, p.51). Aquí, las artes plásticas han tenido una dilatada tradición

en la práctica de su representación, puesto que alcanzó a disponer de su propio género pictórico durante el siglo XVIII, asimismo, la pintura ha sido una disciplina que nos ha instruido en el ejercicio de la observación sobre los tipos de paisajes, ya que estas representaciones pictóricas permitieron abrir un camino hacia la concienciación del paisaje y hasta convertirse en una entidad cultural. En la actualidad, se consolida una corriente ideológica que defiende la importancia del paisaje en la vida contemporánea, con la misma relevancia que cualquier otro elemento patrimonial para un territorio. "En definitiva, sería el resultado del renacimiento de un sentimiento romántico, como siempre un poco crítico con las consecuencias de la modernidad y el progreso" (Corbera, 2016, p.13). De este modo, se reafirma la idea del paisaje como una intervención humana, y no como parte de la naturaleza misma, puesto que la naturaleza no se puede evaluar a partir de una porción, simplemente puede ser o no ser, como diría Georg Simmel² en su *Filosofía del paisaje* (1913), en el momento que se fracciona ya dejaría de ser ella misma, pues la naturaleza es una unidad sin límites e independiente de nuestra participación, por el contrario, el paisaje demanda de una cultura y de una interpretación para su pleno reconocimiento. Por otra parte, el término de territorio se suele asignar para hacer referencia a una demarcación o región geográfica concreta. "El territorio es una expresión geográfica, política y social, mientras que el paisaje conserva significados simbólicos y afectivos" (Maderuelo, Marchán & Centro de Arte y Naturaleza, 2006, p.76). En resumen, esta intervención en la naturaleza ha conllevado procedimientos y técnicas de manipulación, como son los límites parcelarios, los proyectos de ingeniería, como presas, túneles, entre otras grandes obras, pero también otros argumentos de carácter emocional y sensorial que son igual de valiosos. Así como ya describieron los naturalistas de la geografía moderna, el paisaje visualizaba la interpretación ordenada de una cultura sobre su realidad circundante, donde además la agricultura fue una de las actividades más destacadas en esa ordenación. En conclusión, el paisaje contendría una significación superior, al ser un producto intencionado e integrador, pues custodiaría todos los valores éticos e ilustrados de una comunidad. En este sentido, descifrar un paisaje supone la comprensión de la manera de ordenación social de ese espacio. "El hombre, con su actividad social, es un animal territorial que opera con modelos culturales" (Maderuelo, Marchán & Centro de Arte y Naturaleza, 2006, p.76). Durante los últimos años, se han comenzado a reconocer

² Simmel, G. (2013). *Filosofía del paisaje*. Casimiro.

también como paisaje a los distintos enclaves industriales, entramados urbanos y zonas periurbanas, como ocurrió en el Convenio Europeo del Paisaje Florencia 2000³, pues lo significativo sería comprender de cada lugar su estructuración y su historia. De este modo, las connotaciones del término paisaje aumentan, lo que conlleva la aparición de más categorías de paisaje. "Así pues debemos hacernos a la idea de que el paisaje es, y será cada vez más, el resultado de la transformación de un espacio natural por la acción antrópica." (Maderuelo, Arribas & Centro de Arte y Naturaleza, 2010, p. 276). Con una mayor complejidad por la multiplicidad de contenidos en su reconocimiento, pero, por otra parte, lo que sí quedaría más firme, es la consideración del paisaje como una entidad cultural. Por esta razón, cuando se contempla un paisaje surgen sentimientos, y se ejerce una influencia en el estado de ánimo, hecho que demostraría su pertenencia al ámbito cultural. En este punto se ha de recordar la aportación del pensamiento del Romanticismo, por su inclusión del valor estético en el acto contemplativo, en definitiva, la necesaria colaboración de la dimensión emocional para el completo entendimiento de un lugar, donde el ser humano constituye una pieza más de esa entidad, y a través de este acto de contemplación e interpretación emocional acceder al significado.

6.2.2 La proposición de una tipología híbrida de paisaje

Ante la desaparición progresiva de las fronteras entre los distintos paisajes existentes, que tan claramente se visualizaban en otras épocas, ahora podría representar una solución apostar por los paisajes híbridos de composición múltiple y permeable con una mayor capacidad de relación y de actualización, dando como resultado lugares con una apariencia más polivalente. Un tiempo presente que debería aprovechar los desechos de la etapa industrial, como también los fragmentos disgregados y vacíos generados de la ocupación urbanizada del último ciclo postmoderno. Una propuesta donde lo degradado no sería despreciado, sino reutilizado como medida básica de actuación, pues la principal meta consistiría en generar la menor huella posible en el entorno medioambiental. "Una cultura de la intervención en los paisajes existentes" (Maderuelo, 2007, p.202). En definitiva, una tipología de paisaje respetuosa con sus componentes y con una identidad diversa, de este modo, sería el momento ideal para

³ CEP Florencia 2000. (03 de febrero de 2021). Gobierno España: "Convenio Europeo del Paisaje Florencia 2000". Recuperado de <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/desarrollo-territorial/convenio.aspx>

revalorizar todos los residuos industriales e instalaciones abandonadas, para dotarles de una nueva funcionalidad en nuestra contemporaneidad. Además, en muchas ocasiones estos restos industriales suelen ubicarse en puntos estratégicos con una buena conexión geográfica, con enlaces a distintas vías de circulación, en consecuencia, este hecho reforzaría aún más su inclusión en la sociedad. Un claro ejemplo de esta visión, sería el llamado Landschaftspark⁴ en Duisburg-Meiderich, Alemania, un parque público resuelto a partir de los sedimentos del pasado industrial. Al mismo tiempo, esta recuperación de residuos permitió subsanar el entorno medioambiental ocupado, pues frecuentemente estas antiguas actividades de producción tenían un fuerte impacto destructivo en la naturaleza. Muchas regiones europeas, todavía hoy, contienen zonas devastadas, con la consecuente baja calidad de biodiversidad en sus paisajes. En este sentido, existen otras infraestructuras territoriales, que en la actualidad se encontrarían obsoletas y sin funcionalidad, que en ocasiones simbolizaron elementos de separación entre poblaciones, como por ejemplo, muros, barrancos, diques y ahora podrían transformarse en puentes entre los distintos fragmentos de paisaje. De este modo, aquí se está defendiendo la importancia del desecho, como estrategia para reformular los paisajes del siglo XXI. "El residuo es el resultado del abandono de un terreno anteriormente explotado" (Gilles, 2018, p.6). Actualmente, en nuestra sociedad los restos pueden tener distinta procedencia, como agrícola, urbana e industrial, y en consecuencia, el planteamiento no se fundamenta en la apuesta por alguno en concreto, sino por la convivencia entre ellos, por tanto, esta proposición plantea los paisajes compuestos de diversidad como alternativa. Por otro lado, se defiende una solución de transición, como una especie de ensamblaje entre los territorios rurales y los urbanos, "(...) tomando el agua como hilo narrativo y articulador. De esta manera, el espacio público, que recrea un origen rural, se sitúa como intersticio" (Maderuelo, 2007, p.205), de esta manera el agua sería el elemento conciliador entre los diversos fragmentos. Esta perspectiva proyecta el espacio urbano como un lugar donde podría combinarse con los componentes rurales, y donde además, ambos entornos quedarían estructurados por las ramificaciones del agua. Este cambio de actitud favorecería el acercamiento a las dinámicas medioambientales, porque estas canalizaciones tuvieron un diseño en estrecha dependencia con la morfología del terreno original, en consecuencia, este factor comportaría un beneficio muy saludable para

⁴ Landschaftspark. (2020). *Wikimedia*. Recuperado el 23 de noviembre de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Landschaftspark_Duisburg-Nord

la evolución de las urbes. El agua como dispositivo estructurador de vida, recorridos verdes que servirían de unión entre las distintas áreas urbanas, como una oportunidad para perforar en los espacios segregados, un entramado de caminos salubres que la ciudadanía podría disfrutar, como también facilitarían el desarrollo de actividades sociales. Unos itinerarios compuestos de paseos, de zonas de recreo, con espacios reservados para el deporte, con vías para el desplazamiento de todo tipo de vehículos sin emisiones nocivas, con trayectos históricos replanteados con nuevas oportunidades. Por tanto, las estructuras históricas del agua podrían representar un verdadero proyecto de planificación para muchas ciudades, basado en programas con una mayor perdurabilidad y armonía con las características del territorio. Curiosamente, bastantes urbes contienen recorridos de acequias, canalizaciones y cauces de ríos en su propio subsuelo, que en ocasiones, en pro de la expansión urbana han sido ocultados en beneficio de la proliferación de más vías de circulación y de edificaciones. "Son los ríos perdidos o los ríos negados, sacrificados en aras a la modernidad y el crecimiento" (Monclús & Díez Medina, 2018, p.78), y este hecho ha supuesto el olvido de la cultura del agua en la memoria colectiva. Por otro lado, en el caso de las vegas mediterráneas de Europa, ya se parte de un histórico entramado del aprovechamiento del agua heredado de la cultura árabe, que podrían ser muy provechosos para los planteamientos de mezcla y transformación en ambientes más circulares. Sin embargo, la predisposición de las administraciones no tienden a priorizar estos recursos históricos en sus intervenciones, un ejemplo de ese tipo de menosprecio sería casi toda la costa levantina española con su actuación en las últimas décadas, donde las competencias urbanísticas de los ayuntamientos han favorecido otro tipo de relación con el paisaje basado en la construcción desvinculada, tanto de su historia, como de sus características naturales, en consecuencia, se extrae un balance preocupante para estos paisajes locales, porque las directrices han ido reduciendo toda su sabiduría acumulada.

Se trata ahora de generar las bases intelectuales para que surja una cultura capaz de resolver esos problemas con una coherencia similar a la que animó a los antiguos sembradores de trigo y cosecheros de vides y olivos, aquellos que trazaron la imagen histórica del Mediterráneo. (Maderuelo, Marchán & Centro de Arte y Naturaleza, 2006, p.251)

6.3 Los valores de la irrigación en la ciudad valenciana

Tras la enumeración de los beneficios saludables que los paisajes culturales aportarían a la sociedad futura, se consolida la idea de un discurso oficial en la protección de la conservación de estos componentes en los territorios regionales, que fomente una educación sensibilizada en las singularidades y en la autenticidad para las próximas generaciones. Sin embargo, en el ámbito español no ha habido mucha tradición en reconocer y defender como patrimonio cultural todos aquellos elementos relacionados con los recursos históricos de irrigación, "(...) han sido históricamente y siguen siendo elementos mínimamente valorados y poco estudiados en el seno de la investigación histórica, artística y etnológica" (Iranzo, Antequera & Hermosilla, 2010, p.125). Este hecho resulta incomprensible, pues una gran mayoría de los terrenos de esta nación, por su climatología suelen ser propensos a padecer escasez de agua, por tanto, desde hace muchos siglos se ha intervenido en la gestión y aprovechamiento de este recurso natural para asegurar la calidad de vida en las distintas civilizaciones, en consecuencia, este país encierra una profusión de conocimientos vinculados con el agua que han favorecido el desarrollo de un gran número de paisajes, pero que no han tenido mucho reconocimiento. En el caso del paisaje tratado en esta investigación alberga también una considerable cantidad de saberes almacenados a lo largo del tiempo, con una red de regadíos, una rica variedad de cultivos, junto con un patrimonio que todavía hoy sigue funcionando en el reparto del agua, a pesar de su desconocimiento por parte de un gran número de ciudadanos que viven en esta ciudad.

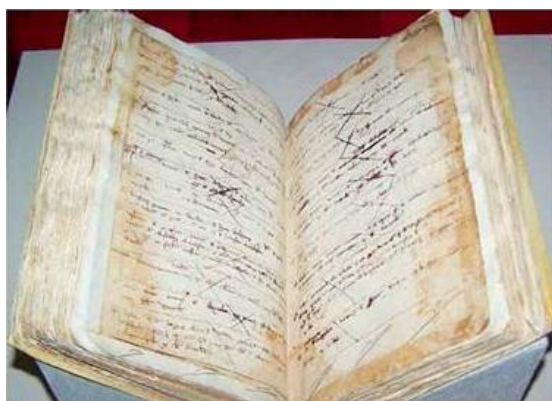
6.3.1 La evolución de la significación de la huerta

La huerta próxima a la ciudad de Valencia es el fruto de la acción humana sobre el ecosistema de marjales en su origen, y sobre la llanura formada por la desembocadura del cauce del río Turia próxima a la costa. Un tipo de actividad agrícola que ha ido creando una complejidad de artilugios para dirigir el agua a todos los rincones posibles de cultivo, su más clara intervención fue la ramificación de canales por toda la extensión de terreno sembrado, donde cada pueblo y generación ha ido perfeccionando su diseño y empleo, la mayor contribución a esta red de acequias fue la realizada por la cultura árabe tras sus ocupaciones en el territorio, además de aplicar esta brillante ingeniería de irrigación, implantaron unas normas de uso y consumo con una periodicidad que ayudó a un reparto equitativo y más extenso por las tierras, así pues, se configuraron

comunidades de regantes, e incluso se constituyó un instrumento para resolver las posibles desavenencias en relación con la gestión del agua, un instrumento que todavía persiste y que en la actualidad se conoce como el Tribunal de las Aguas⁵, en él se nombraron ocho acequeros en relación a las ocho acequias principales, pues las huertas de este período se expandieron hacia el exterior desde la ubicación de la ciudad, al comienzo con un mantenimiento basado en pequeños sistemas hidráulicos para abastecer a las reducidas poblaciones y alquerías, pero con el tiempo, el entramado requirió de soluciones de mayor magnitud, es decir, las acequias de gran recorrido que se extendieron a partir del río Turia. Por tanto, la cultura árabe se encargó de iniciar estas canalizaciones históricas, primero se crearon dos acequias, una a cada lado de la urbe, y después, en función de la demanda de la ciudad se fueron ampliando las zonas de cultivo, y con ello, se proyectaron más canales para llegar a esas nuevas zonas de población. De esta forma, la prosperidad tuvo lugar gracias a la contribución de los dirigentes Omeyas de Al-Ándalus, porque impulsaron el desarrollo agrícola en estas tierras, además tomaron como referencia la sabiduría de textos antiguos orientales sobre el arte de la agricultura. Se podría afirmar que mejoraron el sistema de riego de origen romano, asimismo supieron ampliar la variedad de especies de cultivo, como los cítricos provenientes de Asia oriental, y muchas otras hortalizas de estación seca que encajaron a la perfección en el clima poco lluvioso de esta zona del Mediterráneo, y que alcanzaron una rica producción, "un auténtico paquete o kit cultural, traído por los musulmanes a la Península Ibérica, y para su desarrollo se hacía indispensable un amplio desarrollo de las técnicas hidráulicas para su mantenimiento" (Romero & Francés, 2013, p.64). En resumen, esta civilización aportó toda una serie de conocimientos sobre el manejo del cultivo, y así, configuraron todo un territorio de parcelas productivas a partir de una solución perfecta entre el huerto y el jardín, "l'horta de València es considerava com un jardí en el seu conjunt, i així va ser descrita en els nombrosos poemes valentinoàrabs dels segles XI i XII" (Rey Aynat et al., 2002, p.69). Entre los siglos X hasta el XII se vertebró este sistema de huertas, y en su núcleo interior quedó ubicada la ciudad, desde esa época se creó un vínculo de complementariedad entre los dos entornos de bonanza y crecimiento. De esta forma, la ciudad se hallaba difusamente limitada por la espesa huerta que la bordeaba, y que continuaba expandiéndose por distintos núcleos más pequeños, como alquerías, fincas y otras explotaciones agrarias. En

5 TRIBUNAL DE LAS AGUAS. *Tribunal de las aguas de la Vega de Valencia*. <<https://tribunalde lasaguas.org/es/>> [Consulta: 24 de abril de 2021]

la cultura árabe, las alquerías representaban un conjunto de casas que oscilaban entre un número de 10 y 15, como nos explicaba Rey Aynat (2002, p.33) a modo de un asentamiento familiar o clan, que gestionaban la tierra próxima para su propia subsistencia, además, durante la época andalusí las alquerías constituyeron la forma popular de habitar el ámbito rural. Por otra parte, también surgieron otro tipo de producciones agrarias de carácter privado, normalmente en manos de funcionarios y la nobleza del reino andalusí, basadas en grandes extensiones y con residencias de mayor envergadura, estas modalidades agrarias se denominaron *Rafals*, y quedaron concentradas en las cercanías de la ciudad. "Reben el nom de rafals en la documentació cristiana del segle XIII i alguns, sens dubte, incloïen residències privades de cert luxe i categoria arquitectònica, els quals pogueren ser ocasionalment l'origen d'alguna alqueria cristiana posterior" (Rey Aynat et al., 2002, p.34). Cuando en 1238 los cristianos ocuparon estas tierras, el rey Jaime I realizó como recompensa el traspaso de los Rafals a los nobles y burgueses que respaldaron la ocupación. Esta adquisición histórica de las tierras terminó registrada en el conocido *Llibre del Repartiment de València*⁶, (Figura 211) además el paisaje tuvo su siguiente remodelación parcelaria con criterios de propiedad diferentes.



Fuente: Imagen de: https://es.wikipedia.org/wiki/Llibre_del_Repartiment_de_Valencia

Figura 211. Imagen del *Llibre del Repartiment de València*, 1238

En referencia a los tipos de cultivo, para este pueblo también significó una variada producción, como fueron las grandes extensiones de cereales, junto con los terrenos de vid, frutales y hortalizas, en resumen, dio lugar a una completa fusión de productos representativos de la cultura mediterránea. Otro elemento trascendental de esta cultura fueron los molinos, un tipo de arquitectura funcional pensada para aprovechar

⁶ Ministerio de Cultura y Deporte (2020). *El Llibre del Repartiment de València* (1237-1252). Recuperado el 8 de marzo de 2021 <http://www.culturaydeporte.gob.es/archivos-aca/actividades/documentos-para-la-historia-de-europa/llibre-del-repartiment-de-valencia-1237-1252/el-llibre-del-repartiment-de-valencia.html>

la energía del agua, pues era utilizada para muchas actividades en la sociedad del momento, además de controlar la distribución del riego en las tierras. Por consiguiente, los molinos se convirtieron en emplazamientos para la producción, el mercadeo, y el desarrollo de poblaciones satélites, por ejemplo, en el caso de nuestra acequia de estudio se puede mencionar el molí de la Torreta, que ya no existe en nuestros días, pero representó uno de los enclaves más notables para el comercio y el ocio en la periferia de la ciudad de Valencia. "Així, entorn al molí de la Torreta (el ral Axeta del Repartiment), ubicat prop del punt on la séquia de Rascanya creuava el camí de València a Campanar, s'hi va desenvolupar el nucli de Tendetes "(Rey Aynat et al., 2002, p.67).

Esta investigación se ha centrado en una de las ocho acequias históricas, denominada Rascanya, en concreto, ubicada en la zona norte del río Turia y probablemente, fue la tercera que se construyó en función del aumento de la población, pues su trayecto se plantearía para abastecer a las huertas que no alcanzaba el anterior canal por ese margen del río (Mestalla), en especial, por las zonas de Orriols, Alboraiá y Amàssera. En definitiva, la red de canalización iba dibujando los nuevos recorridos, tanto del agua sobre la huerta, como de los caminos y la distribución urbana, una estructura que fue definiendo el aspecto y la morfología singular de este paisaje.

Es esta densa malla de acequias y caminos, de huertas, caseríos y fincas agrícolas, la opulencia y riqueza concentrada que exhibían, la que deslumbró a los conquistadores cristianos del siglo XIII, que se aprestaron a apropiársela y repartírsela, aun antes de la toma de Valencia en 1238, como muestran algunas donaciones registradas en el *Llibre del Repartiment*. (Romero & Francés, 2013, p.41)

De este modo, las acequias eran rutas de agua que dotaron de vida a las tierras, cuya producción sirvió para satisfacer a la ciudad, y con el tiempo, se consolidó una actividad comercial que demandó la creación de caminos en todas las direcciones que precisaban conectar con la ciudad, por ello, se desplegaron una serie de caminos principales, como el Camí de Alboraiá, el de Sagunt, el de Montcada, o el de Lliria, y al final, se modeló un tejido articulado sobre el territorio de rutas y acequias interconectadas, donde terminaron asentados el resto de poblaciones y núcleos de alquerías. Los caminos fueron un elemento más en la composición de este paisaje como ejes vertebradores entre las parcelas, al igual que las canalizaciones de agua. En el período histórico del Estado nación durante el transcurso del siglo XVIII, bajo el influjo del modelo centralista, se demandó la mejora de estas vías de conexión para facilitar la gestión con la administración

central, "el nombre de els camins reials, que conectaban Madrid con los puntos periféricos de referencia" (Palazón, 2016, p.28), como consecuencia se delimitaron unos ejes de comunicación terrestre que todavía perduran en la actualidad. Se podría decir que durante siglos este territorio estableció una relación de dependencia entre el entorno urbano y el rural, tanto para consumo alimentario, energético, como también para la manufactura de productos y su comercialización, como fue el caso de la producción de la seda. Una estampa de esta unión fue retratada en el Alto Renacimiento por las magníficas ilustraciones del ilustrador Anton van den Wyngaerde⁷ que hizo de la ciudad y de esta zona norte, por encargo del rey Felipe II (Figura 212). Este ilustrador supo detallar esta fusión con la trama de acequias y puentes desplegados entre el río, la ciudad y la huerta arbolada. Pero, a finales del siglo XVIII, con el declive del comercio de la seda, las extensiones de árboles de morera fueron sustituidos por una producción de cereal y hortalizas.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Val%C3%A8ncia_el_1563._per_Anton_van_den_Wyngaerde.jpg

Figura 212. Ilustración de la ciudad de Valencia, Anton van den Wyngaerde, 1563

Sin embargo, y a pesar de algunas transformaciones sufridas en la huerta, todavía persistía un ambiente de equilibrio entre los dos entornos, pues a finales del siglo XVIII, como pudo constatar el botánico Antonio José Cavanilles en sus observaciones, las acequias se encargaban de eliminar todas las sustancias negras y lodos de la ciudad cuyos residuos servían para fertilizar las tierras de las huertas próximas. Así pues, los huertanos se encargaban de la renovación de los suelos en la ciudad y los caminos de acceso, ya que este intercambio les permitía el alisado de las tierras para sus campos, "el *femater*, denominación que recibía el labrador ocupado en estos menesteres, devino una figura singular de la vida urbana valenciana hasta las primeras décadas del siglo XX" (Romero & Francés, 2013, p.81), en conclusión, aún tenía lugar una relación de beneficio mutuo. No obstante,

⁷ Anton van den Wyngaerde. (2020). *Wikimedia*. Recuperado el 16 de noviembre de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Anton_van_den_Wyngaerde

tuvo que ser a partir de la fecha de 1865 con el derribo de las murallas medievales de la ciudad, cuando se inició la verdadera transformación del entramado de la huerta. Por un lado, era necesario erradicar los problemas de salubridad que tenía la urbe, por esta razón se permitió llevar a cabo los proyectos urbanísticos de ensanche de la ciudad, y la oportunidad para la burguesía de imponer sus criterios de ordenación social. Además, por estas fechas, se realizaron las anexionaciones de diversos núcleos periféricos de población colindantes a la urbe, también se desarrolló toda una red de servicio de agua potable, y se dotó a la ciudad de nuevas cloacas. El horizonte de la ciudad terminó dibujado con las explotaciones de la huerta, con una industria discontinua, y con la incorporación de la red ferroviaria. Se podría afirmar que fue la primera vez que la ciudad empezó a crecer a un ritmo independiente de la huerta. Durante las primeras décadas del siglo XX se produjeron unos cambios socioeconómicos que supusieron la total emancipación de la ciudad con la huerta, en consecuencia, el progresivo debilitamiento de las relaciones sociales entre los habitantes de la ciudad y los huertanos. De esta forma, a mediados del siglo XX, la ciudad había abandonado el aspecto compacto de antaño, y la huerta se había reducido en extensión, ya no era un componente clave en la economía de la ciudad, y terminó por usarse para otras prácticas, hasta en ciertas ocasiones, se utilizó como vertedero de la ciudad. El último factor fue la riada de 1957 un lamentable acontecimiento que entrañó la modificación estructural de la ciudad a partir de la intervención denominada del Plan Sur, que consistió en el desvío del antiguo cauce del río Turia hacia el exterior sur de la ciudad, para evitar más inundaciones de esa magnitud en el casco urbano. Esta modificación estructural fue acompañada con una lectura más metropolitana de la urbe, donde el tráfico rodado fue el máximo beneficiario en esta nueva interpretación urbana, con la construcción de autovías, carreteras de acceso, vías de circunvalación, y todo ello, a costa de la ocupación de la huerta. En consecuencia, el paisaje perdió su continuidad y la fragmentación fue cada vez más acusada. Asimismo, en esta segunda mitad del siglo XX, la población aumentó considerablemente, además surgieron barriadas enteras con muy poca planificación, bastante precarias y dispersas entre la huerta del extrarradio.

A la par que se van desdibujando los límites entre la ciudad y el medio rural circundante, otras "fronteras" hacen su aparición. Las que se establecen, dentro del ámbito urbano, diferenciando sectores y barrios contrastados en sus morfologías, usos del suelo, niveles de renta de los residentes y estructuras profesionales. (Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, 2002, p.284)

Durante el siglo XXI, la inexistente relación ha continuado, porque actualmente tan solo quedan pequeños retales de cultivo supervivientes entre las extensiones urbanizadas, se evidencia un peligro al olvido de su actividad histórica en corto plazo de tiempo y la eliminación de todos los elementos patrimoniales responsables de este paisaje.

6.3.2 El binomio como fórmula de relación

La ciudad de Valencia se enfrenta a una situación bastante dramática en relación con su cultura y patrimonio de irrigación, ya que su rescate constituye todo un reto que no se puede eludir más tiempo, y quizás, sea la última oportunidad para que dichos componentes perduren en nuestro imaginario colectivo. Hasta la fecha, algunos medios de difusión local han dejado algún espacio divulgativo para estos valores locales, como también se han hecho eco de algunas movilizaciones ciudadanas en oposición a ciertas intervenciones urbanísticas en perjuicio de la huerta. Por otro lado, hay que reconocer la destacada aportación de ciertos investigadores en el ámbito universitario, desde diversas áreas de conocimiento, que, con sus estudios basados en el estado de calidad de la huerta, han intentado concienciar a la ciudadanía sobre la gravedad del problema. Pero desde el ámbito de la enseñanza no se fomenta lo suficiente la trascendencia y necesidad de este paisaje local, ni tampoco existe una acción educativa programada desde una temprana edad en la población, para que se interioricen y no se olviden estos valores singulares, "Difícilmente se podrá adoptar una política de conservación de la Huerta sin la complicidad de la sociedad" (Romero & Francés, 2013, p.111). Sin embargo, en los últimos tiempos ha tenido lugar el desarrollo de los huertos urbanos, un fenómeno que se ha desencadenado en muchas otras urbes por el planeta, como resistencia ante el consumo deslocalizado impuesto por la globalización. Como un tipo de producción del cultivo en pequeña escala que habilita el autoconsumo para los ciudadanos, y supone otra modalidad de reinterpretar la huerta, "la sostenibilidad, el cultivo ecológico, la economía del auto-abastecimiento sean los motores de la nueva sociedad" (Palazón, 2016, p.26). Otra modalidad de orientación sería la agricultura ecológica, pues representa una sólida alternativa de consumo alimentario saludable con un público propio, una firme opción que ha ido creciendo con los años, en especial, en los países desarrollados que cada vez más, muestran interés por los productos producidos en cultivos próximos, trabajados por cooperativas locales o por grupos de agricultores que distribuyen su propia producción sin intermediarios especulativos, junto con métodos de cuidado sin tratamientos químicos,

tanto para el producto, como para el ambiente. En cierta medida, un tipo de sensibilización en el consumo responsable, donde los ciudadanos intentan apoyar con su compra diaria este tipo de producción agraria. "Calidad, diversidad y connotaciones culturales asociadas a las prácticas gastronómicas son valores en alza" (Calatayud, 2005, p.161). Por este motivo, cualquier intervención política de financiación debería contar con la colaboración de los directos responsables en la producción agraria, con la finalidad de poder acertar en el rendimiento de estas explotaciones, porque resultaría la vía más fiable para preservar la existencia de estas huertas, y con una producción local. En definitiva, planteado como una oportunidad de negocio basada en una producción agrícola de calidad, y combatiente contra el producto deslocalizado de ciclos acelerados. Por otro lado, también representaría otra alternativa, la introducción de la biotecnología en la huerta, pues puede abrir más caminos de siembra para la producción agrícola, la colaboración de la tecnología vigente en la agricultura permitiría suministrar materias primas a otras áreas de producción y consumo. Por último, ante los acontecimientos sucedidos en los pasados meses del 2020, en referencia a la pandemia por coronavirus 2019 desarrollada a escala planetaria, se confirma como una necesidad más que como una apuesta, la consolidación de las producciones saludables y de proximidad. En definitiva, más que nunca parece esencial cuidar y optimizar los recursos naturales propios de un territorio, porque un paisaje protegido es sinónimo de bienestar para cualquier sociedad actual.

El paisaje rural es el legado de nuestro pasado colectivo. Legados, como lo son las artes, la arquitectura, el pensamiento o la literatura de un país. Los paisajes rurales poseen contenidos culturales propios que llegan a definir la personalidad de un municipio o de una región. Los paisajes rurales son testigos culturales de todo un pueblo. (Romero & Francés, 2013, p.15)

6.4 El rescate del pasado en la producción artística

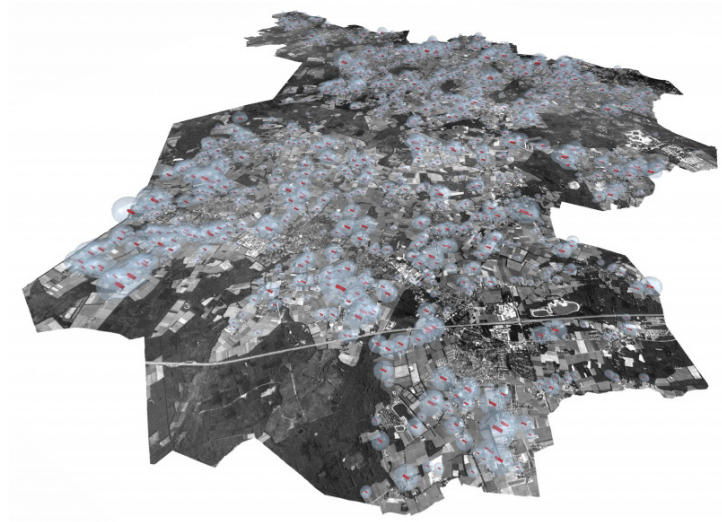
En este apartado se han compilado aquellas aportaciones representativas de una vertiente en la producción artística interesada en la defensa de los elementos del pasado, por el reclamo de aquellos contenidos cargados de significado que podrían abrir caminos hacia el cuestionamiento y la reflexión sobre ciertos patrones imperantes de habitar en la sociedad. Además, se reseña la relevante implicación social del arte en su lucha contra la propensión hacia la eliminación de los valores simbólicos en los territorios. Por otra parte, se describe la motivación de ciertas

manifestaciones artísticas por involucrar de modo activo y más humano, a los ciudadanos en las transformaciones de su propio espacio habitado. A este respecto, como ya realizaron los pintores dedicados al género del paisaje, que nos educaron en la observación del territorio, ahora también resultaría de gran utilidad, la actividad del arte para comprender en una amplia consideración el estado del espacio habitado en nuestros días, en todas sus posibles acepciones. Por tanto, el arte está dotado de esa capacidad para relacionar los imaginarios, tanto de los paisajes urbanos como de los rurales y aquellos que se encuentran en estado de hibridación, y de la cualidad de adentrarse en aquellas grietas de significado que se van almacenando en los lugares vividos, donde se descubren relatos sugerentes que han permanecido al margen del relato oficial, y es ahí, en la visualización de esos huecos donde resulta necesaria la participación del arte para incentivar siempre el pensamiento, "(...) puede ser instrumento de cambio, de acción, donde aprender y con el que comprender la incesante espiral del devenir de la condición humana" (Rodríguez & Rodríguez, 2012, p.28). A continuación, se describen una serie de proyectos artísticos que exploran la memoria en la sociedad y su influencia en los espacios ocupados, durante los últimos años.

En primer lugar, se empieza con el proyecto cartográfico denominado *Zandstad* (Figura 213) una producción de mapas elaborados durante el período comprendido entre los años 2005 y 2007, una iniciativa que partió de la concepción ficticia de una ciudad en la región alrededor de Eindhoven en Noord-Brabant, una provincia en el sur de los Países Bajos, y en un lugar en proceso de reestructuración. El proyecto fue ideado por el colectivo holandés multidisciplinar Lust⁸ en la actualidad continúan desarrollando trabajos donde investigan con la cartografía abstracta, con la visualización de datos, junto con las tecnologías de la información para diversas instalaciones interactivas, con temáticas aplicadas en relación con el debate sobre los sistemas urbanos, la arquitectura y el significado del espacio. En resumen, un colectivo que ha buscado respuestas a partir de los nuevos lenguajes y tecnologías vigentes, es decir, han intentado dotar de un registro más humanizado a las herramientas digitales, como ellos mismos describen, su labor se fundamenta en la búsqueda de una comunicación que permita enlazar lo digital y lo físico⁹.

⁸ LUST. Colectivo holandés multidisciplinar. <<https://lust.nl/>> [Consulta: 1 de septiembre de 2017]

⁹ LUST. *Como ellos se describen*. <<https://lust.nl/#about>> [Consulta: 1 de septiembre de 2017]



Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-60>

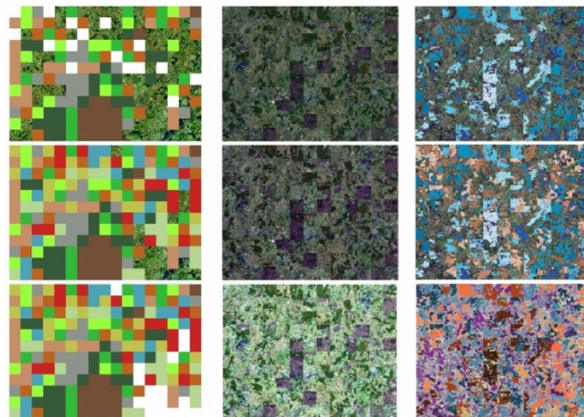
Figura 213. Imagen del proyecto cartográfico *Zandstad*, Lust, 2005-2007

En el caso de la cartografía de *Zandstad* se intentaron experimentar nuevas interpretaciones sobre el área seleccionada, a partir de unas representaciones que partían del supuesto de la mentira intrínseca en los mapas, es decir, una tipología de abstracción de la realidad donde en muchas ocasiones se realizaban deliberadamente ciertas omisiones y selecciones. En base a esta premisa, la cartografía de este proyecto también adoptó esta intención, y en consecuencia, plasmó una recopilación de aspectos históricos del área demarcada que iban desde la arquitectura, al paisaje, la religión o el tipo de ocupaciones laborales. Para ello, se configuró un grupo de trabajo con historiadores, arquitectos, diseñadores y artistas, para elaborar conjuntamente las nuevas propuestas de contenidos sobre esta región. Al final, todas estas valoraciones conjuntas terminaron plasmadas en distintas visualizaciones, con el objetivo de cuestionar la veracidad de los datos. Un claro ejemplo fueron las imágenes de satélite reordenadas en base a otros criterios de categorización distintos a los de la convencional ubicación en GPS (Figura 214), así pues, adoptaron otras distribuciones basadas en temáticas análogas, como, por ejemplo, agua, ciudad, cultivo, pueblo y carreteras, entre otros (Figura 215). Como consecuencia, esta reestructuración de los datos proporcionaba otra imagen bien distinta de la zona de estudio, con esta revisión se configuró una mirada nueva del paisaje, la cual resultaba familiar para los habitantes, pero, al mismo tiempo detectaban cierto grado de engaño en la representación de los datos estadísticos, y de este modo, con las impresiones de los visitantes se ejemplificaba la notable subjetividad en la transmisión de cualquier tipo de información en sociedad.



Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-60>

Figura 214. Beerze Reusel desde 1900 hasta 1950 en una misma imagen, *Zandstad 2005-2007*

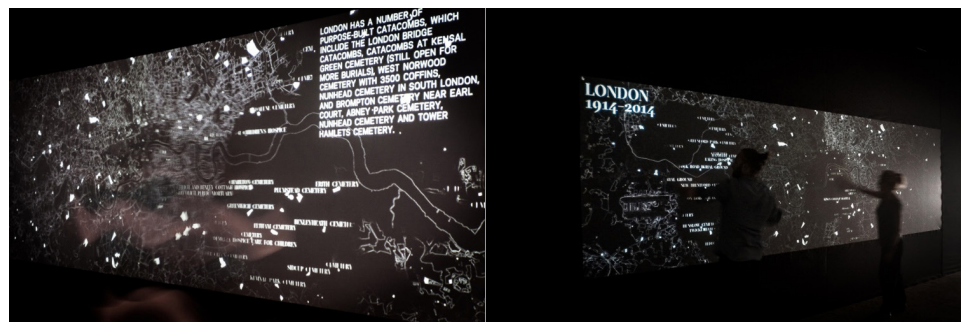


Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-60>

Figura 215. Bocetos que exploraban diferentes lenguajes para la cartografía, *Zandstad 2005-2007*

Por otra parte, se ha añadido otro proyecto del colectivo Lust, que posee una extensa y variada producción, sobre todo en relación con el empleo de la visualización gráfica con la tecnología actual, y con un constante estímulo por explorar otros terrenos en la representación. De esta forma, se destaca el proyecto denominado *Death in Venice*, resuelto en 2014, otro inquietante trabajo que utilizó distintos elementos arquitectónicos del pasado para profundizar en la interpretación del concepto de la muerte, concretamente, fue descrito como la forma de la muerte en la Modernidad (Figura 216). Por tanto, los autores Alison Killing y Ania Molenda, realizaron un proyecto de investigación que terminó definido en una exposición interactiva, donde la exploración de esa relación,

entre la arquitectura moderna, y la muerte durante el siglo XX, acabó formalizada en una cartografía de datos. El propósito de este proyecto era destacar la importancia de la muerte para la evolución de la arquitectura en las ciudades, además de la elevada incidencia de muerte en las urbes debido en gran medida a la cantidad de acontecimientos dramáticos que sufrieron el pasado siglo los espacios urbanos. Por consiguiente, se configuró un mapa interactivo donde se representaron las diferentes manifestaciones de la muerte en espacios arquitectónicos, como, por ejemplo, el enclave de los primeros crematorios occidentales, los primeros hospicios modernos, y otro tipo de elementos como hospitales, mortuorios y cementerios. En resumen, el proyecto *Death in Venice*, plasmó el paisaje arquitectónico cambiante de la muerte en la Gran Bretaña moderna en los últimos 100 años, asimismo esta retrospectiva permitió reflexionar sobre la visión actual de la muerte en sociedad.



Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-5789>

Figura 216. Mapa interactivo en la exposición, *Death in London*, 2014

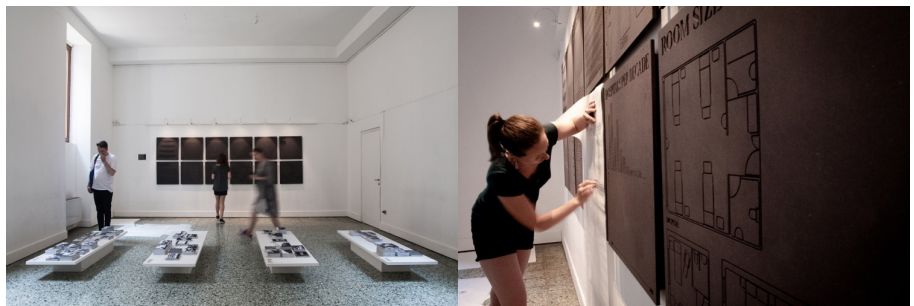
A su vez, la exposición de este proyecto se dividió en tres salas donde se planteaban distintas maneras de interacción con el contenido expuesto. La primera de ellas, contenía el mapa interactivo mencionado sobre la evolución de datos relacionados con la muerte en la ciudad de Londres, pero con una representación atípica de la ciudad, es decir, no figuraban los elementos de referencia más populares, por el contrario, aparecían aquellas edificaciones relacionadas con la muerte. Además, la información detallada en forma de etiquetas y subtítulos era descubierta de forma activa por los usuarios sobre el mapa, y curiosamente, se desvanecía con el tiempo. En la segunda sala se abordaba esta temática a través de una experiencia sensorial de sonidos y luces (Figura 217), pues la sala se llenaba periódicamente de niebla, junto con unos patrones de haces de luz proyectados en una estructura tridimensional, el sonido funcionaba como una metáfora adicional de la muerte. Además, cuando entraba cada visitante, se alteraba la ejecución de sonidos y patrones de luces en función de los desplazamientos de los visitantes por el espacio de la sala.



Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-5789>

Figura 217. Instalación audiovisual interactiva en la sala 2, 2014

Por último, en una tercera sala se recopiló todo el contenido utilizado en la investigación, con un tratamiento de observación más analítico (Figura 218), con los diagramas de flujo a gran escala, donde figuraban los escenarios recurrentes que solían rodear a la muerte. Además, la sala contenía otro tipo de recursos, como las pilas de postales con fotografías de archivo sobre diferentes tipos de rituales y ceremonias, planos arquitectónicos que documentaban las mutaciones estilísticas durante diversos períodos, y también algunos de estos contenidos permanecían ocultos en un principio, ya que para mostrarse demandaban de la manipulación del visitante.



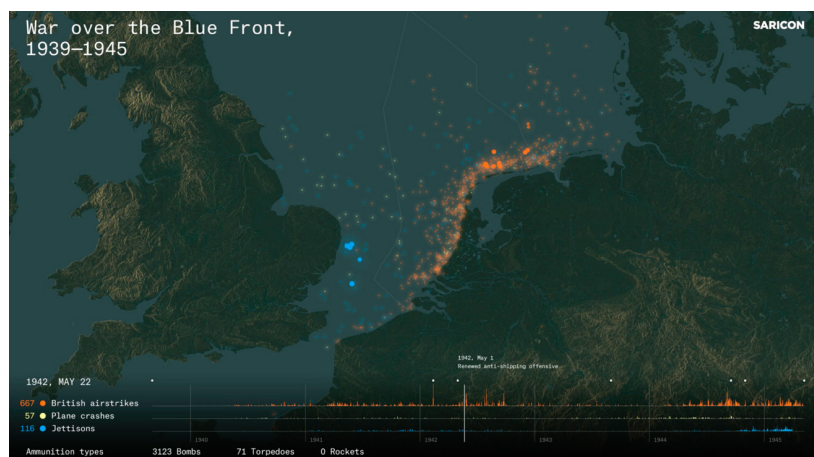
Fuente: Imagen de: <https://lust.nl/#projects-5789>

Figura 218 Imagen de la sala 3 de la exposición, 2014

En la misma temática asociada con acontecimientos históricos, y en especial, analizados desde otra perspectiva que amplían los horizontes sobre nuestro conocimiento general de la historia sería el trabajo desarrollado por RNRD¹⁰, otro colectivo multidisciplinar, cada vez más habitual en el siglo XXI, y donde también compaginan proyectos profesionales con otros trabajos más en la línea de la investigación relacionada con los lenguajes gráficos, la codificación de programas con diversas modalidades de interacción, procesos generativos, y en resumen, iniciativas para profundizar en el impacto que tienen las tecnologías de la

¹⁰ RNRD. <<https://rndr.studio/>> [Consulta: 3 de julio de 2020]

información en los comportamientos entre las personas, y en las distintas culturas. Aquí, se quiere mencionar el proyecto cartográfico llamado *War over the Blue Front*, que fue resuelto a nivel de contenido gracias a la colaboración de otra entidad que trabajaba con bases de datos llamada *Saricon*¹¹, en concreto, esta cartografía se basaba en una visualización que mostraba los ataques aéreos británicos, entre septiembre de 1939 hasta mayo de 1945, sobre la parte holandesa del Mar del Norte, (Figura 219) un hecho histórico que quizás no había tenido mucha mención por parte de la historia generalista, durante la Segunda Guerra Mundial el Mar del Norte fue un enclave bélico importante, sobre todo fue conocido por las acciones de los ejércitos británicos y alemanes, y por tanto, esta cartografía profundizó, especialmente, en las actuaciones diurnas y nocturnas del Comando Costero en la parte holandesa, como también en los accidentes aéreos y en el uso de proyectiles durante las operaciones. Por tanto, *Saricon* generó una base de datos del Mar del Norte, a partir de unas 15.000 páginas de material de archivo obtenido en *The National Archives in London*¹² sobre los ataques aéreos de la RAF, hasta recabar más de 6.000 eventos durante esa franja de tiempo. Por otro lado, *RNDR* se responsabilizó de la representación de toda esta documentación histórica, así pues, se visualizó el número concreto de misiles y cohetes, y sus objetivos específicos, de este modo se consiguió una visión más extensa sobre los ataques sufridos en este enclave histórico, y en consecuencia, gracias a la combinación de la historia relatada con el big data, se alcanzó una evaluación empírica sobre aquellos datos más populares, pero también, con la mezcla de aquellos otros datos que no lo fueron tanto.



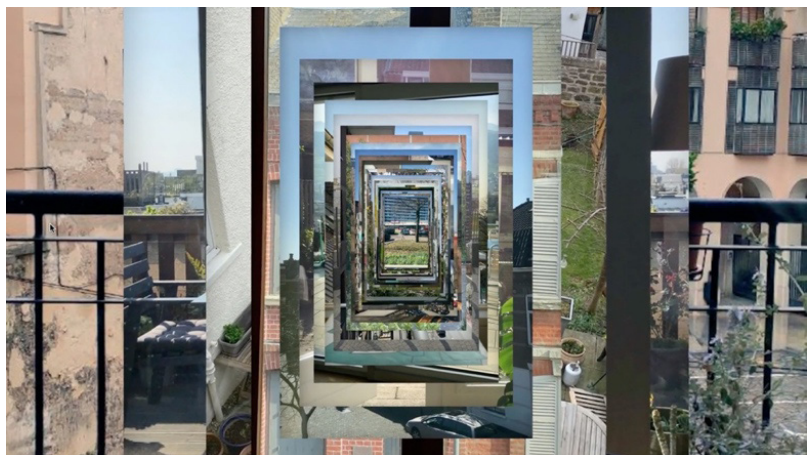
Fuente: Imagen de: <https://rndr.studio/projects/blue-front>

Figura 219. Cartografía temporal *The Blue Front*, RNDR- Saricon, 2019

11 SARICON. <<https://www.saricon.nl/>> [Consulta: 26 de enero de 2021]

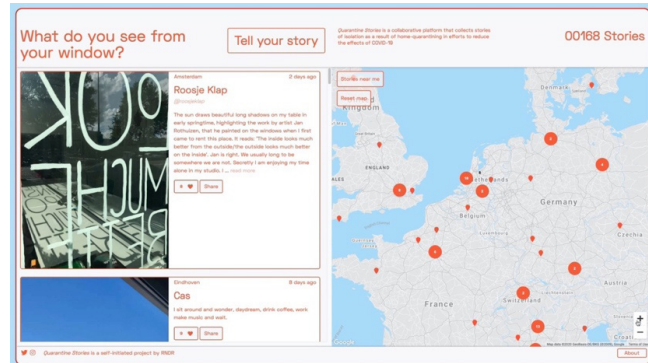
12 LOS ARCHIVOS NACIONALES. <<https://www.nationalarchives.gov.uk/>> [Consulta: 27 de abril de 2021]

Finalmente, se ha considerado oportuno nombrar otro proyecto del estudio RNDR, a pesar de que este trabajo no contempla contenidos del pasado, pero, por otro lado, ofrece la exploración de una temática de gran notoriedad en nuestra temporalidad, y que, en breve, se convertirá en uno de los hitos históricos más relevantes del siglo XXI, en concreto, este proyecto recibe el nombre de Quarantine Stories, (Figura 220) aborda el tema del virus de la Covid-19 desarrollada a lo largo del año 2020. Una pandemia mundial que surgió en la provincia de Wuhan de China, y que ha ido propagándose por el resto de los continentes en unos pocos meses, este acontecimiento ha supuesto el confinamiento de la mayoría de las poblaciones del planeta. Este hecho ha representado para muchas personas el cambio drástico de sus rutinas diarias, porque debían adaptarse a las medidas restrictivas impuestas por los gobiernos ante el rápido contagio y la letalidad del virus. De este modo, durante varios meses la ciudadanía ha tenido que permanecer en casa y evitar al máximo el contacto con sus familiares y amistades. Toda esta nueva normalidad ha tenido un fuerte efecto en la vida cotidiana de las personas. Por este motivo, surge este proyecto como una especie de plataforma online que recopila las historias personales de aislamiento como resultado de la cuarentena doméstica. En definitiva, esta propuesta se convierte en una herramienta con varias funcionalidades, sirve para documentar los efectos del distanciamiento social en las personas, donde cada ciudadano ha podido contar y compartir su nueva normalidad encerrado en casa, y además, ha permitido consultar las historias de otros individuos de otras partes del mundo (Figura 221), así por ejemplo, una de las informaciones más curiosas trató sobre la documentación en imágenes de las distintas vistas desde las ventanas de los enclaves de confinamiento, como principal elemento conector con el mundo exterior.



Fuente: Imagen de: <https://rndr.studio/projects/quarantine-stories>

Figura 220. Presentación del proyecto *Quarantine Stories*, RNDR, 202



Fuente: Imagen de: <https://rndr.studio/projects/quarantine-stories>
Figura 221. Imagen de la plataforma online *Quarantine Stories*, RNDR, 2020

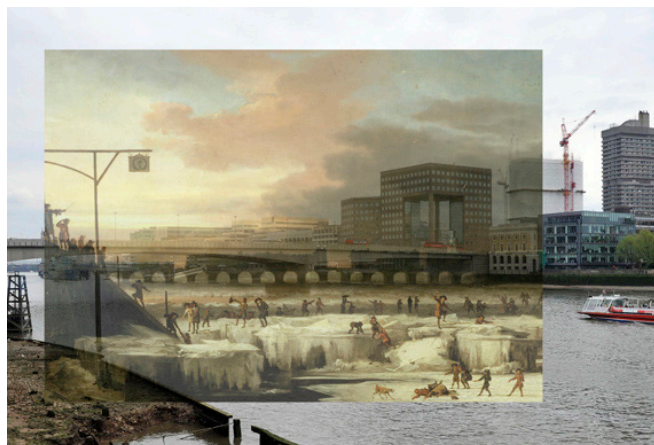
A partir de aquí, se enuncia otro grupo de aportaciones artísticas que han contemplado las capas sedimentadas sobre un territorio, acompañado con las mutaciones en el lugar, y con una mirada con cierta perspectiva en el tiempo. Asimismo, otra característica que unifica este segundo bloque de aportaciones es la utilización de la realidad aumentada en el discurso de sus propuestas, como estrategia para establecer estas observaciones en el espacio analizado.

De esta forma, el primer proyecto en esta línea de trabajos es el denominado *110 Stories: Augmented Reality Twin Towers*, un proyecto realizado por el artista neoyorquino Brian Agost resuelto en 2011 tras el atentado de las Torres Gemelas (Figura 222), estas edificaciones siempre habían constituido todo un símbolo para el Skyline de New York, porque eran un punto de referencia físico y de ubicación dentro de la misma ciudad, tanto para los ciudadanos, como para los visitantes de la ciudad. El autor partió de la idea del recuerdo de haber crecido acompañado con la panorámica de las torres gemelas en Manhattan, y ante esta ausencia después de 10 años del atentado decidió elaborar una aplicación conmemorativa que ofrecía la visualización de los contornos de las dos torres con un tratamiento acabado a lápiz, y desde el punto de vista donde se encontrase el usuario. Por lo tanto, con esta aplicación se quería rescatar la función orientativa de las torres sobre la ciudad. Además, la aplicación se centró en las pérdidas humanas que conllevó dicho ataque terrorista, ya que el autor introdujo unas 110 historias relacionadas con personas que fallecieron en este dramático acontecimiento, además habilitó en la aplicación un espacio para que los usuarios pudieran dejar sus opiniones al respecto, así esta parte de la aplicación permitió dar visibilidad y compartir otras muchas historias de personas afectadas. Una manera de recrear la vista de las torres desde 110 lugares diferentes.



Fuente: Imagen de: <http://www.110stories.com/portfolio-item/110stories-wtc-app/>
Figura 222. App 110 Stories: Augmented Reality Twin Towers, Brian Agost, 2011

Otra propuesta con realidad aumentada fue la aplicación que desarrolló en 2010 en el Museo de Londres, a la que llamó *Streetmuseum*. El principal objetivo de este museo era proporcionar a los visitantes, el acceso a su propio contenido histórico, pero, incluso más allá de su propio edificio, de este modo, la aplicación se planteó para usarla en los distintos paseos por la ciudad, y a partir de la experiencia interactiva se consultaban dichos elementos históricos (Figura 223). Una práctica interactiva, que con el tiempo se ha ido consolidando cada vez más en el sector del turismo. En este caso, la aplicación utilizó fotografías históricas de varias partes de la ciudad, y quedaron señalizadas en los distintos enclaves a través del GPS del dispositivo móvil. Una vez el usuario se ubicaba en un punto señalado, la aplicación superponía el recurso histórico con la vista real desde la cámara del terminal. En definitiva, la aplicación visualizaba una imagen múltiple de significado, junto con un balance sobre el paso del tiempo en esos enclaves.



Fuente: <https://www.museumoflondon.org.uk/discover/museum-london-apps>
Figura 223. App *Streetmuseum*, Museo de Londres, 2010

En relación a la evolución del espacio, existe otro tipo de iniciativas con una firme motivación por visualizar el calentamiento global, y la continua degradación del planeta. De igual modo, estas propuestas hacen uso de la realidad aumentada para confirmar el grado de destrucción en el cual se encuentran algunos enclaves naturales. Una propuesta pionera fue el estudio de Nathan Shafer, con su aplicación denominada *Exit Glacier AR Terminus Project* realizada en 2012, (Figura 224) una reconstrucción digital realizada durante años sobre el estado y evolución de un glaciar ubicado en Alaska, en concreto, *Exit Glacier* es uno de los glaciares más famosos que se extienden por el campo de hielo *Harding*, en el Parque Nacional *Kenai Fjords*. En realidad, el autor diseñó esta app para los visitantes que hacían turismo por esa zona, de tal modo, que podían conocer los glaciares como eran hace muchos años. En definitiva, los turistas que probaban esta aplicación terminaban con una sensación perturbadora ante el actual estado de conservación de los glaciares. Por tanto, otra vertiente de arte público comprometida con la mala calidad de nuestro entorno natural, una temática cada vez más visible, y todavía en nuestros días, sin ninguna medida eficaz al respecto. De ahí, que este autor continúa realizando proyectos con estas reivindicaciones medioambientales, junto con sus comparativas temporales por medio de la realidad aumentada.



Fuente: Imagen de: <http://nshafer.com/exitglacier/>

Figura 224. Imagen de la aplicación *Exit Glacier*, Nathan Shafer, 2012

En clave local, se quiere mencionar la aportación de dos autores, que de igual modo hicieron uso de la técnica de la realidad aumentada para trabajar con elementos de otro tiempo histórico. En primer orden, Cristina Portalés, con su investigación doctoral presentada en la Universitat Politècnica de València, y centrada en la tecnología de realidad aumentada. En uno de sus ensayos experimentales realizó una propuesta centrada en los elementos artísticos de la Capilla Mayor de la Catedral del Santo Cáliz

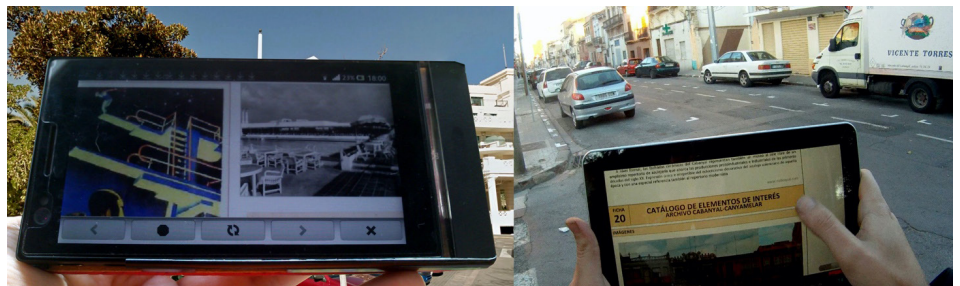
de Valencia durante 2008, una práctica de rescate patrimonial utilizando las reconstrucciones virtuales a partir de las técnicas fotogramétricas (Figura 225). Un ensayo en colaboración con el departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, junto con el departamento de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural de la Universitat de València. Una combinación muy acertada donde el experimento ofreció una revisión aumentada de la capilla mayor, en concreto, consistió en una imagen de la bóveda barroca retirada, sumado a otra imagen de un retablo de plata que figuraba en la parte central del altar, y que fue fundido para financiar la Guerra de la Independencia. Este ensayo abrió más caminos para analizar nuestros elementos culturales, y con un procedimiento ingenioso, pues no resultó nada invasivo para el patrimonio.



Fuente: Imagen de: documento tesis doctoral de la autora
Figura 225. Ensayo en la *Capilla Mayor* de la catedral de Valencia, Cristina Portalés, 2009

En segundo lugar, Manuel Ferrer Hernández, del que queremos nombrar algunos trabajos desarrollados en su investigación doctoral, quizás esta referencia tenga una mayor proximidad, tanto en inquietud como en tipo de reivindicaciones, con respecto a la investigación presentada. Por tanto, en un primer orden sería el ensayo denominado *CodeCabanyal*, resuelto como una especie de guía turística alternativa y con un modo de lectura en aplicación interactiva (Figura 226). El planteamiento de la práctica se basaba en ofrecer una aplicación que saliera del discurso oficial sobre la imagen convencional de la ciudad. De este modo, con esta guía descargable permitía a los turistas visitantes del barrio la oportunidad de conocer de otra manera las singularidades del Cabanyal, ya que se tenía acceso a un tipo de información patrimonial de gran valor, que por aquellas fechas eran elementos bastante ignorados por las entidades gubernamentales, puesto que había una preferencia al deterioro intencionado, para así intervenir libre y especulativamente en el barrio. En ese período, rondaba con fuerza un proyecto sobre un

gran bulevar que proponía atravesar el interior del barrio hasta llegar a la costa, con sus correspondientes edificaciones y centros comerciales ideados para un turismo a gran escala, y, en consecuencia, una completa indiferencia hacia las pérdidas de bienes comunes y culturales, que conllevarían esos propósitos urbanísticos. En definitiva, el autor, con esta guía alternativa, consiguió desmarcarse de la tendencia vigente y reivindicó los contenidos culturales del barrio. Además, este ensayo artístico participó con otras reivindicaciones vecinales que por esas fechas intentaban dar visibilidad a las problemáticas de abandono y marginalidad. En referencia a la funcionalidad de la aplicación interactiva se trataba de una experiencia híbrida a través de los Smartphones del momento, de este modo, los visitantes podían desplazarse libremente por el barrio y la aplicación les señalaba donde estaba la información patrimonial adicional, con datos culturales de interés sobre los elementos visitados. Al final, la mezcla resultaba turbadora para el turista, pues dicha información patrimonial se mostraba simultáneamente junto con la degradación imperante, en resumen, se trató de una propuesta con un carácter activista y comprometido con el contexto social que sufría el barrio en ese tiempo.

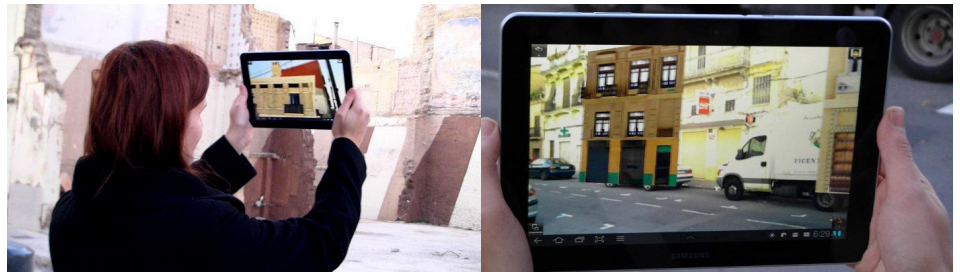


Fuente: Imagen de: documento tesis doctoral del autor

Figura 226. Imagen de la app *CodeCabanyal*, Manuel Ferrer Hernández, 2008

En segundo lugar, el proyecto denominado *Timetravellers Cabanyal*, realizado en 2011, y el cual consistió en otra aplicación interactiva de R.A. orientada también con la telefonía móvil en el espacio público, realizada junto a Alena Mesarsova y con otros colaboradores. Además, formó parte de la exposición de *Derivas Virtuales* comisariada por Emilio Martínez, y organizada como una de las partes del proyecto *Cabanyal Archivo Vivo* gestionado por Lupe Frijols y Bia Santos. Nuevamente, este otro proyecto continuaba con el propósito de dar visibilidad al desgaste físico y social que se había creado en el barrio del Cabanyal (Figura 227). De esta forma, el objetivo de esta nueva aplicación se basaba en rescatar el patrimonio material e inmaterial para su divulgación, tanto a los visitantes, como a los propios vecinos del barrio, y así, estos elementos no quedasen en el olvido. A través de unas recreaciones en un espacio híbrido, entre la

realidad inmediata y la recreación digital, es decir, la información sobre los elementos patrimoniales que habían desaparecido en el espacio físico fueron integrados y localizados en su lugar geográfico específico por medio de una capa adicional con la técnica de la realidad aumentada, además estas simulaciones fueron resueltas con una representación tridimensional. En resumen, esta aplicación representó una continuación de sus planteamientos reivindicativos sobre el distrito, además de su notable contribución en relación al cuestionamiento de los usos del espacio habitado.



Fuente: Imagen de: documento tesis doctoral del autor

Figura 227. App *TimeTravellersCabanyal*, Manuel Ferrer Hernández, 2011

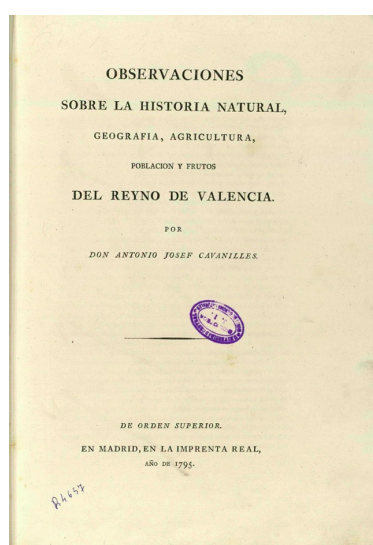
6.5 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Cavanilles*

En esta última parte de la investigación se han reunido dos ensayos prácticos diferentes en solución sobre nuestro elemento histórico de estudio, la acequia de Rascanya. El criterio de agrupación de estas dos piezas se ha basado en el uso del mismo documento histórico, a partir de la obra de investigación del ilustre botánico Antonio José Cavanilles y Palop, denominada *Observaciones sobre la Historia Natural del Reino de Valencia*, que realizó a finales del siglo XVIII sobre los territorios del reino valenciano. Esta obra representa un testimonio magnífico para todos aquellos que tengan la curiosidad por conocer en profundidad cómo era cualquier localidad de toda esta autonomía durante ese período histórico. Este proyecto se gestó cuando el autor alcanzó el reconocimiento público por toda su labor botánica, por tanto, entrado en una edad madura, el naturalista decidió embarcarse en esta aventura, que además hacía tiempo quería emprender, ya que anhelaba estudiar con mayor precisión su propia tierra de origen. Este proyecto exigió un arduo trabajo, pues tuvo que compaginar su trabajo de campo, lento y exhaustivo de reconocimiento de todos los rincones del reino, durante los meses de temperatura más suave, con otras tareas de recopilación, catalogación y escritura de la propia obra durante sus estancias en los meses de invierno en su residencia de Madrid.

En definitiva, un proyecto que empezó en 1791 y prácticamente finalizaría la publicación del segundo y último tomo de esta obra en 1797. Además, esta obra constituyó una completa investigación, pues configuró un análisis muy variado sobre las tierras de las distintas poblaciones que componían el reino valenciano, como conclusión, este trabajo de Cavanilles tiene un mérito incuestionable, ya no solamente por la aportación botánica, junto con sus correcciones y ampliaciones geográficas sobre el reino, sino además, por su visión holística de estas tierras y sus gentes, ya que la obra contiene datos etnográficos, económicos, sanitarios, e incluso, se podría decir, con aportaciones de carácter "ecológico", aunque este término no existía en esa época, ya por entonces Cavanilles realizó una serie de valoraciones sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y de la relación de equilibrio entre el entorno urbano y el rural, que perfectamente podrían tener gran utilidad en nuestros días. De tal manera, para las prácticas presentadas en este bloque se ha seleccionado el Tomo I de esta obra, el cual fue publicado en 1795, pues en este volumen se encuentra el registro relacionado con la ciudad de Valencia y sus poblaciones colindantes. Así este documento histórico permitía la ocasión de recopilar las observaciones que hizo sobre nuestra zona de estudio, es decir, el análisis vinculado al paisaje que recorría la acequia de la Rascanya, tanto en la zona de l'horta nord, junto con las poblaciones de Alboraya y Tavernes Blanques, como también las menciones que hizo sobre el río Turia y sus distribuciones en distintos canales en la zona de Campanar con sus entramados urbanos próximos, además de las descripciones realizadas sobre el aspecto de la entrada norte principal de la ciudad, es decir, la actual calle de Sagunto cercana al parque de Marxalenes. Tras un período de selección de fragmentos de esta parte de la obra, se planteó configurar las dos prácticas experimentales, donde se aspiraba transmitir al público toda esa información sobre el esplendor de este paisaje, y donde el componente del cultivo representaba la pieza clave en la estructuración y significado del territorio, al mismo tiempo, se ha intentado contraponer todo este registro sobre los diferentes lugares con su estado actual, con el propósito de plantear las correspondientes comparativas sobre la calidad del paisaje. De este modo, el primer ensayo se configuró a partir de 10 textos seleccionados que describían el aspecto del paisaje circundante en la entrada norte de la ciudad de Valencia, junto con otros pequeños núcleos de población limítrofes a esa área. Donde la huerta, su distribución en el espacio y la variedad en su producción representaban los cimientos de la base argumental de sus descripciones y daban sentido a sus reflexiones, concretamente, el autor compiló datos sobre los tipos de

cultivo, el estado de las tierras, el tipo de vegetación y de arboledas, pero también documentó las cualidades climáticas, los elementos de irrigación, así como las costumbres y hábitos más singulares de las gentes.

Asimismo, como en los anteriores ensayos, esta práctica se formalizó en una aplicación interactiva que recibió el nombre de *Identidad_Cavanilles*. De esta manera, una vez finalizada la etapa de documentación, lectura y selección de textos, se pasó a otra fase en el proceso de elaboración, pues se comenzó con la adquisición del material para configurar los recursos gráficos para esta pieza práctica. En referencia al documento de la obra de Cavanilles se pudo consultar desde diversas fuentes públicas, por un lado, se encontró una copia digital en la Biblioteca Valenciana Digital, pero también se halló otra versión de mayor calidad de escaneado del documento en la Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico de Madrid CSIC¹³, en consecuencia, esta última opción fue la que se utilizó para la edición y producción del material digital en la elaboración de la pieza interactiva (Figura 228). Por último, se ha de mencionar, en referencia a los fragmentos de los textos elegidos, que finalmente determinamos que figurasen con su escritura original, es decir, no se realizó ninguna manipulación en su sintaxis ni adaptación contemporánea, porque se evaluó que a pesar de conservar un estilo y gramática de otro tiempo, su lectura se desarrollaba con una interpretación bastante óptima, y por tanto, se conservó su construcción original, a la vez con esta decisión se pretendía preservar la autenticidad de los textos escritos.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 228. Tomo I, *Observaciones sobre la Historia Natural del Reino de Valencia*, A. J. Cavanilles, 1795

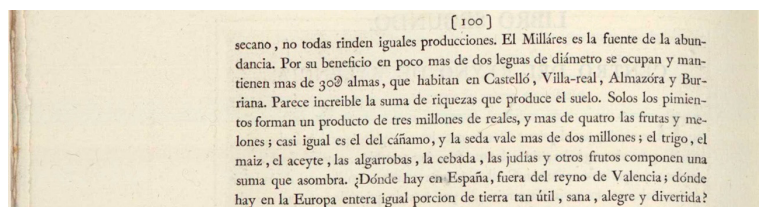
13 REAL JARDÍN BOTÁNICO. *Biblioteca Digital*. <<https://bibdigital.rjb.csic.es/>> [Consulta: 5 de mayo de 2021]

6.5.1 Toma de Datos y Reproducción

A continuación, se presentan de manera correlativa los 10 textos seleccionados para esta primera aplicación, además con cada texto se incluye la transcripción original acompañado de una imagen (Figuras 229 a 242) del fragmento de la página respectiva del documento original de la obra.

Texto 1:

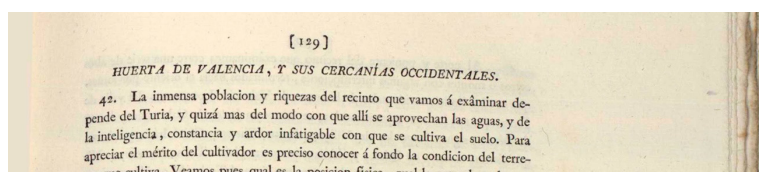
¿Dónde hay en España, fuera del reyno de Valencia; dónde hay en la Europa entera igual porcion de tierra tan útil, sana, alegre y divertida?



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 229. Fragmento de la página 100, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

La inmensa poblacion y riquezas del recinto que vamos á exâminar depende del Turia, y quizá mas del modo con que allí se aprovechan las aguas, y de la inteligencia, constancia y ardor infatigable con que se cultiva el suelo.

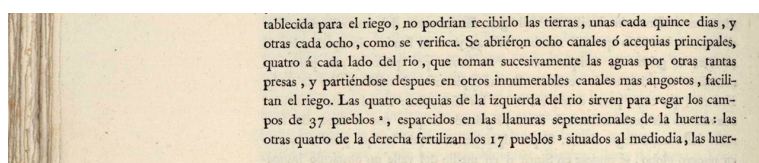


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 230. Fragmento de la página 129, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

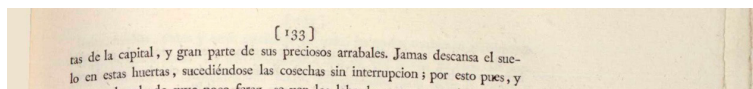
Texto 2:

Las quatro acequias de la izquierda del rio sirven para regar los campos de 37 pueblos, esparcidos en las llanuras septentrionales de la huerta: las otras quatro de la derecha fertilizan los 17 pueblos situados al mediodía, las huertas de la capital, y gran parte de sus preciosos arrabales.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 231. Fragmento de la página 132, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

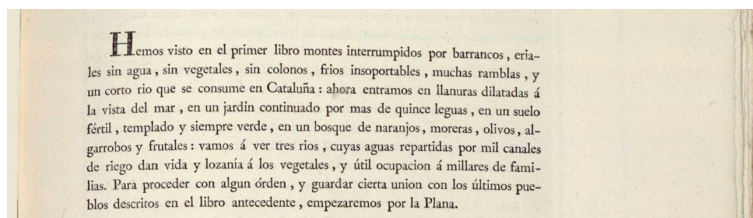


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 232. Fragmento de la página 133, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 3:

en un jardín continuado por mas de quinze leguas, en un suelo fértil, templado y siempre verde, en un bosque de naranjos, moreras, olivos, algarrobos y frutales: vamos á ver tres rios, cuyas aguas repartidas por mil canales de riego dan vida y lozanía á los vegetales, y útil ocupacion á millares de familias.

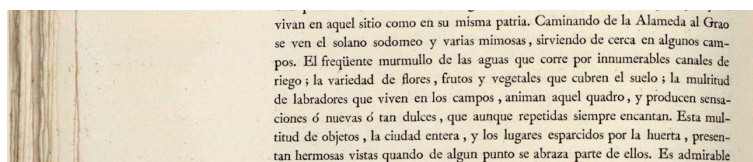


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 233. Fragmento de la página 99, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 4:

El freqüente murmullo de las aguas que corre por innumerables canales de riego; la variedad de flores, frutos y vegetales que cubren el suelo; la multitud de labradores que viven en los campos, animan aquel quadro, y producen sensaciones ó nuevas ó tan dulces, que aunque repetidas siempre encantan. Esta multitud de objetos, la ciudad entera, y los lugares esparcidos por la huerta, presentan hermosas vistas quando de algun punto se abraza parte de ellos.

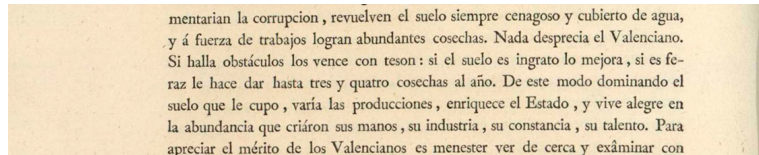


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 234. Fragmento de la página 136, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 5:

Nada desprecia el Valenciano. Si halla obstáculos los vence con teson: si el suelo es ingrato lo mejora, si es feraz le hace dar hasta tres y quatro cosechas al año. De este modo dominando el suelo que le cupo, varía las producciones, enriquece el Estado, y vive alegre en la abundancia que criáron sus manos, su industria, su constancia, su talento.

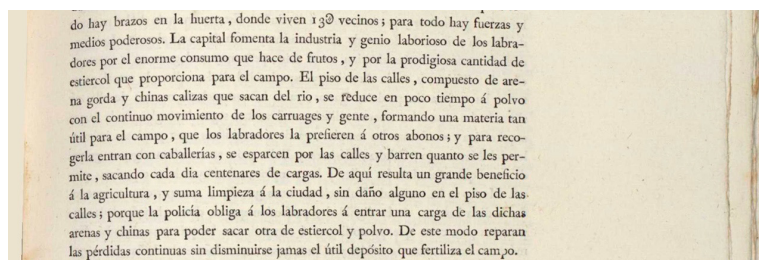


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 235. Fragmento de la página 10, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 6:

La capital fomenta la industria y genio laborioso de los labradores por el enorme consumo que hace de frutos, y por la prodigiosa cantidad de estiércol que proporciona para el campo. El piso de las calles, compuesto de arena gorda y chinaz calizas que sacan del río, se reduce en poco tiempo á polvo con el continuo movimiento de los carruajes y gente, formando una materia tan útil para el campo, que los labradores la prefieren á otros abonos; y para recogerla entran con caballerías, se esparcen por las calles y barren quanto se les permite, sacando cada día centenares de cargas. De aquí resulta un grande beneficio á la agricultura, y suma limpieza á la ciudad, sin daño alguno en el piso de las calles; porque la policía obliga á los labradores á entrar una carga de las dichas arenas y chinaz para poder sacar otra de estiércol y polvo. De este modo reparan las pérdidas continuas sin disminuirse jamas el útil depósito que fertiliza el campo.

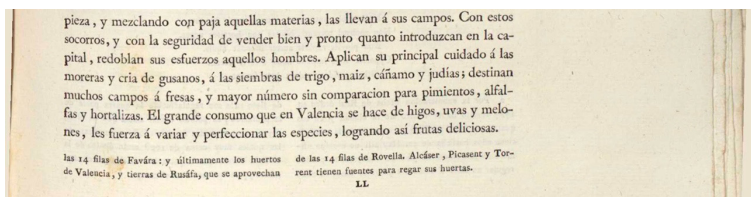


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 236. Fragmento de la página 133, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 7:

Aplican su principal cuidado á las moreras y cria de gusanos, á las siembras de trigo, maíz, cáñamo y judías; destinan muchos campos a fresas, y mayor número sin comparacion para pimientos, alfalfas y hortalizas. El gran consumo que en Valencia se hace de higos, uvas y melones, les fuerza á variar y perfeccionar las especies, logrando así frutas deliciosas.

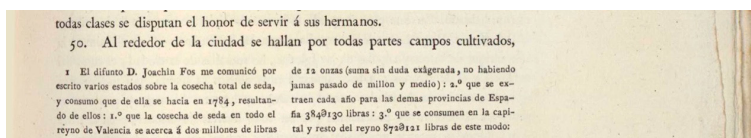


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 237. Fragmento de la página 133, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

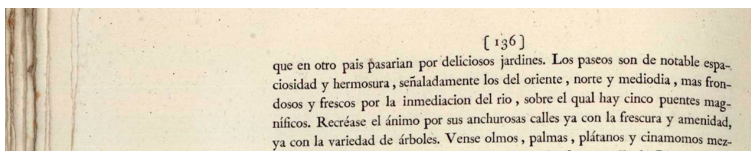
Texto 8:

Alrededor de la ciudad se hallan por todas partes campos de cultivados, que en otro pais pasarían por deliciosos jardines. Los paseos son de notable espaciosidad y hermosura, señaladamente los del oriente, norte y mediodia, mas frondosos y frescos por la inmediacion del rio, sobre el qual hay cinco puentes magníficos.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 238. Fragmento de la página 135, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

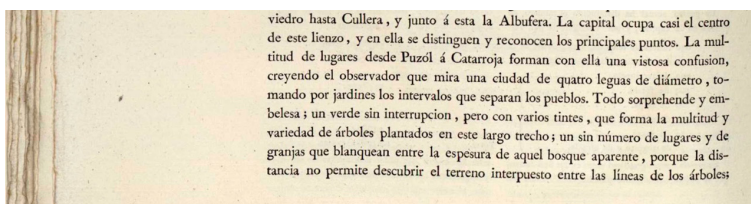


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 239. Fragmento de la página 136, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 9:

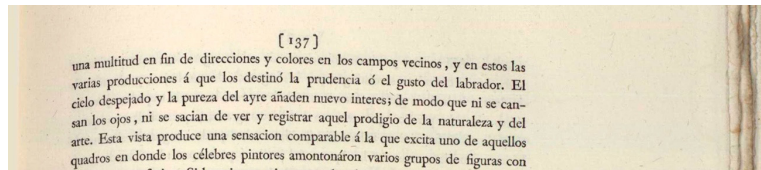
La multitud de lugares desde Puzól á Catarroja forman con ella una vistosa confusion, creyendo el observador que mira una ciudad de quatro leguas de diámetro, tomando por jardines los intervalos que separan los pueblos. Todo sorprehende y embelesa; un verde sin interrupcion, pero con varios tintes, que forma la multitud y variedad de árboles plantados en este largo trecho; un sin número de lugares y de granjas que blanquean entre la espesura de aquel bosque aparente, porque la distancia no permite descubrir el terreno interpuesto entre las líneas de los árboles;



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 240. Fragmento de la página 136, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

una multitud en fin de direcciones y colores en los campos vecinos, y en estos las varias producciones á que los destinó la prudencia ó el gusto del labrador. El cielo despejado y la pureza del ayre añaden nuevo interes; de modo que ni se cansan los ojos, ni se sacian de ver y registrar aquel prodigio de la naturaleza y del arte.

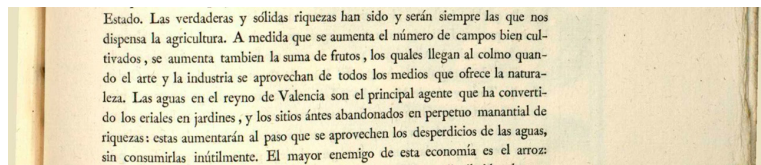


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 241. Fragmento de la página 137, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 10:

A medida que se aumenta el número de campos bien cultivados, se aumenta tambien la suma de frutos, los quales llegan al colmo quando el arte y la industria se aprovechan de todos los medios que ofrece la naturaleza. Las aguas en el reyno de Valencia son el principal agente que ha convertido los eriales en jardines, y los sitios ántes abandonados en perpetuo manantial de riquezas: estas aumentarán al paso que se aprovechen los desperdicios de las aguas, sin consumirlas inútilmente.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 242. Fragmento de la página 183, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Por otro lado, como se ha podido comprobar con las imágenes mostradas de cada texto, la versión digital de esta obra contenía bastantes irregularidades e imperfecciones en su escaneado, ya que las imágenes de las páginas tenían dobleces y distorsiones en los elementos tipográficos. Por esta razón, se pasó a una etapa de pruebas y bocetos con la intención de uniformar y mejorar la legibilidad de los elementos tipográficos dotados con esa calidad variable en el escaneado. De tal manera, hubo bastantes pruebas de postproducción y retoque de integración de estos fragmentos de imágenes tipográficas, tareas de edición digital que se desarrollaron en un software de retoque de imagen digital, con el cual se ejecutaron operaciones de selecciones y reservas sobre las capas de textos, junto con la supresión y sustitución de los fondos originales por acabados transparentes, con la finalidad de obtener diversos prototipos en relación a la apariencia definitiva de estos elementos tipográficos en la aplicación.

Sin embargo, después de un intenso trabajo de integración y retoque digital, ninguna solución resultó convincente, pues persistía su precaria legibilidad, y al final se evaluó no incluir estas imágenes tipográficas (Figura 243). A continuación, se presenta una imagen de ejemplo de uno de los prototipos descartados, donde se puede evidenciar la difícil lectura de los textos originales sobre un fondo de imagen distinto.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 243. Prototipo sobre la definición de los recursos tipográficos, 2020

Después de este período de pruebas se eligió incluir los textos originales a través de una familia tipográfica, en concreto, se seleccionó la fuente denominada *Stempel Garamond LT Std*, y por varios motivos, por un lado, porque pertenecía al estilo tipográfico coetáneo de la época del siglo XVIII acorde con la evolución de los tipos de plomo, y, por otro lado, tenía una apariencia muy similar a la familia tipográfica de la Imprenta Real, pues la obra de Cavanilles fue impresa en dicho lugar. Pero además de las correspondencias morfológicas de la anatomía tipográfica, esta fuente resultaba muy clara y limpia en pantalla, ya que esta cualidad de legibilidad era de máxima prioridad, pues estos textos terminaron dispuestos por encima de diversos videos de huertas, es decir, sobre imagen en movimiento como fondos compositivos. En resumen, junto a los textos de finales del siglo XVIII de Cavanilles que evocaban el paisaje de esa temporalidad, se quería contraponer de manera simultánea la reproducción de videos actuales grabados en localizaciones próximas a las descripciones del autor, y así continuar con el recurso comparativo sobre distintos momentos históricos, y poder evaluar el estado del paisaje investigado. De este modo, precedieron unas cuantas sesiones de trabajo de campo para explorar y localizar dichos enclaves similares a las explicaciones, por otro lado, se intentó para unificar el encuadre de los videos, que los diferentes puntos de grabación fueran zonas de huerta,

con distintos cultivos de estación, y próximas a nuestro canal estudiado. Estas tareas llevaron varias semanas de grabación de videos, con pruebas compositivas a partir de distintas distribuciones en relación a la regla de los tercios, hasta que al final se obtuvo la solución de imagen más apropiada para la complementariedad con los textos. Por tanto, se definió un encuadre con un plano general de la huerta en todas las grabaciones, donde la línea del horizonte se ubicaba próxima al tercio inferior de la imagen y de este modo, se dejaba una generosa zona de cielo en la toma, en concreto, dos tercios de altura de imagen, ya que esta elección estaba en estrecha dependencia con la aparición de los textos en la parte superior de la imagen (Figura 244). Como resultado se generaba una equilibrada visualización y lectura clara de ambos componentes en la pieza de video. Seguidamente, se muestra una imagen con la solución definitiva de los textos, es decir, la tipografía, el tamaño de la fuente, el ancho de línea y la profundidad de párrafo, y todos estos criterios se aplicaron igualmente para el resto de los fragmentos tipográficos presentados en la aplicación.



Fuente: Imagen editada pr la autora.

Figura 244. Apariencia definitiva de los textos en la app, 2020

6.5.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

A partir de la definición del aspecto de los textos, se pasó a otra etapa de elaboración, en concreto, se realizó un trabajo de postproducción en un programa de software de edición y postproducción de video, es decir, estas actividades se realizaron en el programa llamado Adobe After Effects, donde se integró cada uno de los 10 textos en su correspondiente video de huerta. Asimismo, en estas operaciones se decidió incorporar a los textos unas animaciones de entrada y salida en su aparición por medio

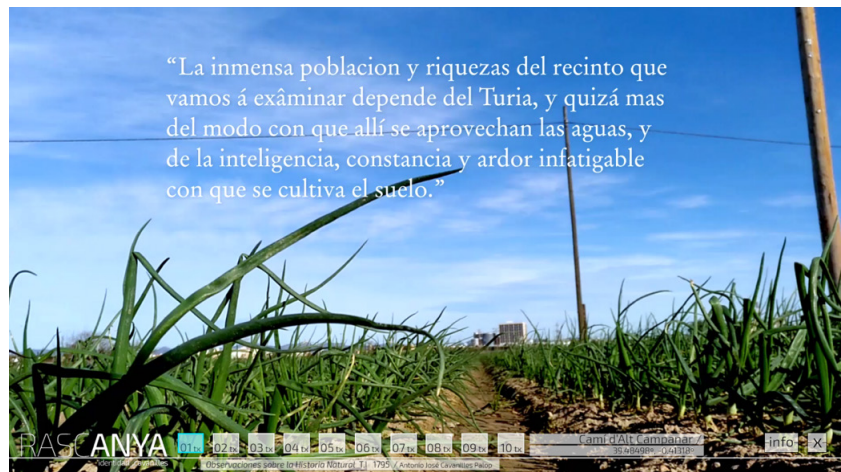
de una sutil máscara animada, de tal forma, se obtuvo una lectura más fluida y secuenciada de la reproducción de los videos. Por consiguiente, una vez renderizados los diez videos resultantes con el acabado definitivo, pasamos a otra fase en la producción, y con ello también, a otro software para trabajar, de este modo, se pasó a la configuración de la apariencia e interacción de la aplicación, a través del entorno de trabajo Unity 3D. En un principio, se respetaron las mismas pautas de resolución de imagen y proporciones de la pantalla que en las anteriores aplicaciones, en concreto, 1920 x 1080 píxeles; los 10 videos que se importaron en formato .mp4, también fueron adaptados al mismo tamaño de imagen. De igual modo, como en el resto de aplicaciones, la interfaz se configuró con las mismas cualidades de tamaño flexible, en función de las proporciones del dispositivo de lectura, a partir de los elementos canvas. Al comienzo, esta aplicación estaba compuesta por una escena con un navegador principal ubicado en la parte inferior de la interfaz, para no estorbar en la reproducción de los videos, y en especial, en la lectura de los textos. Esta botonera principal estaba compuesta por 10 botones que habilitaban la navegación entre los distintos textos, es decir, la activación de cada uno de estos botones reproducía la animación y visualización de un texto específico, para terminar, en la muestra de cada video se adjuntaron los datos de localización, específicamente, el nombre de la calle o vía actual, junto con los datos de latitud y longitud de la ubicación específica de la grabación de video. Durante la configuración estructural de la aplicación en el entorno de Unity 3D, hubo bastantes problemas técnicos en referencia a la reproducción de los videos en una misma escena, así pues, se hicieron diversas pruebas de navegación y jerarquía de componentes hasta llegar a una solución válida, es decir, al final se dispuso la reproducción de cada video en una escena única, a partir de la importación como assets video clips en formato .mp4, junto con la utilización del componente *Video Player* (Figura 245). Una modalidad de componente que permitía la reproducción del video a partir de un parámetro de Textura, el cual a su vez contenía funciones de configuración de la apariencia del video y modo de reproducción. En último término, a cada uno de los botones de la botonera principal se les asignó la programación correspondiente para enlazar con cada una de las 10 escenas resultantes, junto con la reproducción de los videos.



Fuente: <https://docs.unity3d.com/es/2018.4/Manual/VideoPlayer.html>.

Figura 245. Componente *VideoPlayer*, utilizado en los videos de la app, 2020

A continuación, se presentan 4 imágenes de escenas distintas en relación a las 10 escenas de la aplicación interactiva (Figuras 246 a 249), y todas con el menú principal en la parte inferior para habilitar la navegación en cualquier orden entre ellas.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 246. Imagen de la aplicación interactiva *Identidad_Cavanilles*, 2020



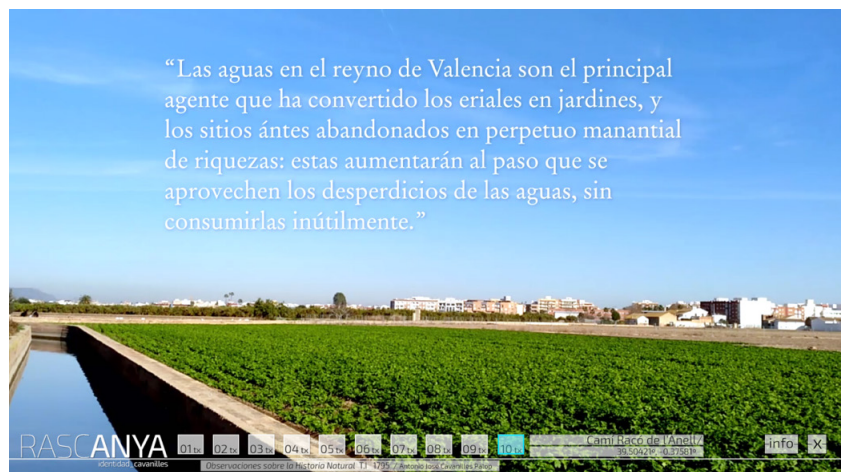
Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 247. Imagen de la aplicación interactiva *Identidad_Cavanilles*, 2020



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 248. Imagen de la aplicación interactiva *Identidad_Cavanilles*, 2020



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 249. Imagen de la aplicación interactiva *Identidad_Cavanilles*, 2020

Para concluir con la producción del contenido principal de la aplicación, y tras finalizar la etapa de creación de escenas con sus respectivos contenidos, se pasó a la validación y testeo de todos los itinerarios de navegación entre las escenas, para comprobar su correcto funcionamiento. Una vez revisada la navegación entre las escenas, se decidió incluir una primera escena introductoria (Figura 250), esta escena contenía una breve descripción del contenido de la experiencia interactiva a la que se tendría acceso en el siguiente nivel de navegación, al mismo tiempo, se acompañó con otro tipo de explicaciones relacionadas con el uso de los elementos interactivos, con aclaraciones asociadas con el aspecto y reconocimiento, junto también con las descripciones del tipo de acciones asignadas. Por último, quedarían por nombrar los aspectos estilísticos de todos los elementos gráficos que figuraban en esta escena,

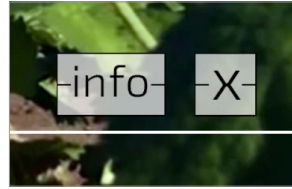
nuevamente, recordar que se mantuvieron las mismas directrices gráficas, únicamente se incorporó como novedad en esta aplicación la imagen del retrato del autor Antonio José Cavanilles, con un texto del propio autor que hacía alusión a nuestro paisaje estudiado, en el lateral izquierdo de la zona central de la interfaz, porque desde el principio se quería dar bastante reconocimiento al trabajo de investigación y de interpretación que hizo el autor en su época sobre el paisaje estudiado. Como ya se ha mencionado en otras ocasiones, la continuación de toda esta línea gráfica se ha fundamentado en la unificación estilística de todas las aplicaciones. En la imagen siguiente se muestra la solución definitiva de la escena introductoria de esta aplicación.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 250. Primera escena informativa de la app *Identidad_Cavanilles*, 2020

Tras la inclusión de esta escena introductoria, se incorporó una segunda botonera (Figura 251), la cual permitía dar acceso a la escena introductoria recientemente creada, como también la opción de salir de la propia aplicación. Estas dos opciones se convirtieron en los dos botones de esta botonera secundaria. En esta ocasión, esta botonera se dispuso en el extremo derecho de la parte inferior de la interfaz de todas las restantes diez escenas, se decidió este lugar, para no interferir en la lectura de los textos, ni tampoco en la reproducción de los videos, por otro lado, al coincidir en ubicación con la botonera principal, se intentó fijar una jerarquía en relación al tamaño y la separación entre ambas botoneras, y así evitar cualquier conflicto de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 251. Botonera secundaria de la app *Identidad_Cavanilles*, 2020

6.5.3 Exportación de Formatos y Difusión

Una vez finalizada la producción de esta comunicación interactiva se pasó a otra nueva etapa de competencias relacionada con la exportación de la aplicación en distintas versiones de formatos, y así poder ejecutar esta pieza interactiva en diferentes entornos. Por tanto, se comenzó con la configuración de las versiones de escritorio para ordenadores de sobremesa, como también para portátiles, en especial, para la plataforma de Windows y para Mac. En segundo lugar, se creó otra versión para la exportación ejecutable para Android, con sus correspondientes paquetes de SDK, para su reproducción en la mayoría de dispositivos, como Tablets y SmartPhones (Figuras 252 y 253). Para terminar, se generó otra versión ideada para las pruebas de testeó y visionado, en nuestro espacio web de la investigación, en consecuencia, se añadió una nueva sección denominada *App / Id_Cavanilles*¹⁴, y en este espacio se agregó la versión exportada en la modalidad WebGL, con formato html5 para su consulta y prueba. En este punto, se debe realizar una parada para explicar algunas modificaciones necesarias para esta versión de exportación, concretamente, esta opción no soportaba los formatos de video en la configuración para esta versión, porque se trataba de una modalidad bastante restringida de peso. Durante un período de tiempo se investigó en la comunidad online, también en distintos manuales del software por si se hallaba alguna solución al respecto, pero incluso en las propias páginas web del programa mencionaban esta problemática al respecto con los documentos de video para esta versión de exportación para WebGL, y no existía ninguna solución hasta la fecha. Por esta razón, se tuvo que crear una nueva versión de la aplicación, donde se sustituyeron los videos de las escenas por imágenes estáticas como solución para poder ejecutarla en el espacio web, ya que esta versión era necesaria para realizar el correspondiente cuestionario sobre la experiencia interactiva. Se podría afirmar, que esta modificación realizada para esta exportación supuso la

¹⁴ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_Id_cavanilles*. <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_cavanilles/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]

mayor pérdida sufrida de las versiones realizadas para las conversiones de formato de todas las aplicaciones. No obstante, aquí se presentan algunas imágenes en modo fotocollage, sobre distintos momentos de la experiencia interactiva de la aplicación en la versión óptima con videos, y en distintos dispositivos de lectura.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 252. Interacción de la app *Id_Cavanilles*, en un Smartphone, 2020



Fuente: Imagen de la autora

Figura 253. Interacción de la app *Identidad_Cavanilles*, en una Tablet, 2020

Como en el resto de prácticas, se configuró una sección propia en el espacio web¹⁵, con el objetivo de difundir esta nueva aplicación interactiva, donde se documentó con toda la información relacionada con el material histórico para su elaboración, también con el proceso básico de construcción de la propia pieza en el software de videojuegos de Unity 3D. Igualmente, al principio de esta sección también se sumó la grabación de un video de simulación de la interactividad de la aplicación, de esta manera, este registro permitía ampliar la información para cualquier persona que consultara esta sección sobre el contenido de la pieza, porque facilitaba visualizar cómo era el funcionamiento de la aplicación. Por otro lado, este video de simulación, como el resto de videos, fue utilizado en aquellas circunstancias donde se hablaba de la investigación o se realizaba una muestra del material de experimentación, casi siempre el visionado se realizaba por medio de un enlace a la plataforma online de video de Vimeo, o por medio de un código QR (Figura 254), con el objetivo de ofrecer un rápido acceso a su consulta. Como último contenido de esta sección, también se incluyó cada uno de los diez textos en toda su extensión, para que los usuarios pudieran tener acceso a su lectura tranquilamente, y de este modo, fueron mostrados a partir de imágenes fijas, y obtenidas a partir de la propia aplicación.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 254. Código QR, vídeo de simulación de la app, 2020
<https://vimeo.com/390193221>

Para terminar con las tareas asociadas a la difusión de esta propuesta cartográfica experimental, nuevamente, se creó otro artículo¹⁶ basado en este ensayo práctico, y con la correspondiente contextualización teórica, con la finalidad de poder difundirlo en el ámbito universitario y en la comunidad científica. En este caso, fue aceptado y publicado en la revista *AusArt*, una publicación de investigación en la producción en el arte contemporáneo como lugar central en el análisis de nuestra cultura, dicha publicación se edita en la Universidad del País Vasco. específicamente,

¹⁵ CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Cavanilles*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_cavanilles/> [Consulta: 8 de febrero de 2020]

¹⁶ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2020). Estado del cultivo en el binomio ciudad-huerta de Valencia por medio de aplicaciones artísticas interactivas. *AusArt Aldizkaria*, 8(1), 233–245. Disponible en: <<https://www.ehu.eus/ojs/index.php/ausart/article/view/21494>>.

este artículo fue publicado en el Volumen 8, del número 1 que se lanzó en el pasado mes de julio de 2020. De igual modo, todos estos documentos de difusión quedaron recopilados en la sección de *Publicaciones*¹⁷, que contiene la propia web de la tesis.

6.5.4 Testeo de Usabilidad

Para la realización de la evaluación estadística sobre la aplicación *Identidad_Cavanilles*, se añadió la correspondiente sección en la página de la tesis, con la inclusión de una versión en formato WebGL, para que los distintos usuarios pudieran probar la aplicación en el mismo espacio web, además, se habilitó la descarga de otras versiones ejecutables de la aplicación, de este modo, tras la etapa de pruebas, se añadió otro botón que enlazaba con el cuestionario sobre dicha aplicación, en concreto, en este caso se recabó una participación de 34 respuestas. El primer bloque del cuestionario estaba compuesto por 6 preguntas que permitían definir el perfil del público participante, en consecuencia, con respecto a la primera pregunta se obtuvo nuevamente una surtida participación en cuanto a franjas de edad (Figura 255), solamente la franja de edad comprendida entre 14-20 fue la que tuvo menor porcentaje de participación, con un 8.8%. En relación a la segunda pregunta sobre el género de los participantes (Figura 255), de nuevo la colaboración femenina fue superior con un 58.8%, frente a un 41.2% de participación masculina. Por otro lado, sobre la tercera pregunta volvió a salir un alto porcentaje con un 94.1% de los participantes naturales de la ciudad de Valencia (Figura 256), frente a un 5.9%, en concreto, solamente dos participantes habían vivido en la ciudad durante un tiempo determinado. Con respecto a la siguiente pregunta sobre la formación de los participantes (Figura 256), resultó un 73.5% con un nivel superior de estudios, junto con otro 23.5% de participantes con unos estudios secundarios. En referencia, a las preguntas sobre la frecuencia del uso de las aplicaciones (Figura 257), con respecto a la quinta pregunta prevaleció un 58.8% de los participantes con un empleo normalizado, frente a un 32.4% de otro grupo de participantes con una escasa regularidad en la consulta de este tipo de recursos digitales. Por el contrario, con respecto a la sexta pregunta sobre la visualización de aplicaciones artísticas, se obtuvo un 55.9% de participantes, que apenas consultaban este tipo de piezas, junto con otro considerable 29.4% que además nunca habían visto esta temática de aplicaciones, así pues,

17 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Publicaciones*. <<https://www.cartografiarascanya.com/publicaciones/>> [Consulta: 1 de julio de 2020]

solamente un 14.7% solía visionar estos recursos. Seguidamente, se exponen las respuestas de cada una de las 6 primeras preguntas en modo de gráficas estadísticas.

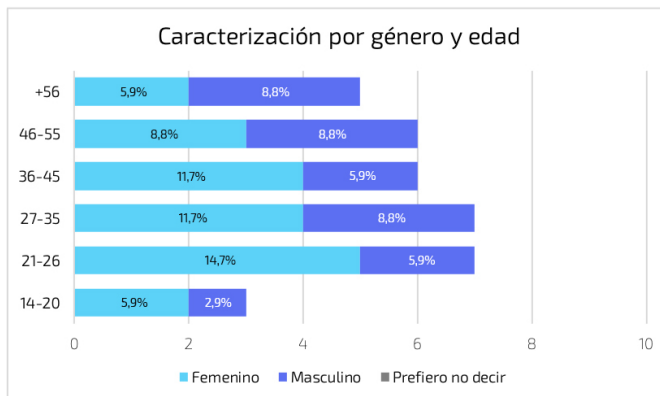


Figura 255. Gráfica comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas, 2020

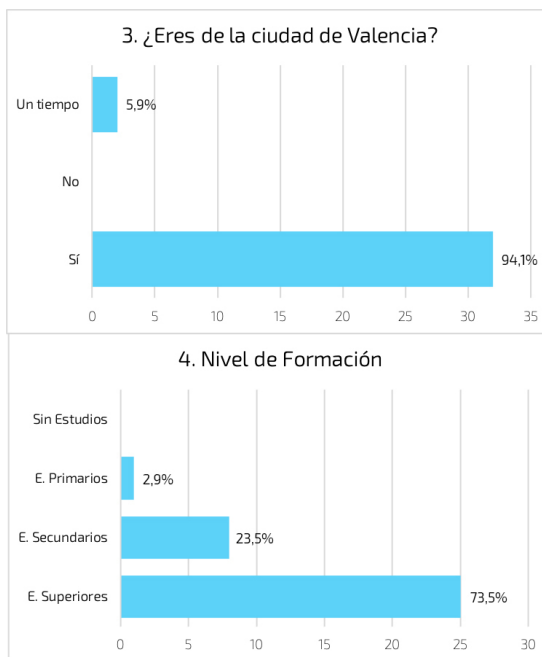


Figura 256. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas, 2020

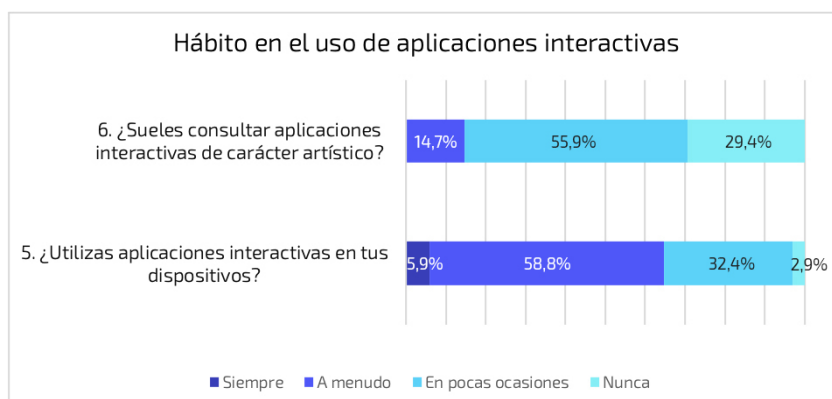


Figura 257. Gráfica cruzada con las respuestas de las 5 y 6 preguntas, 2020

Por otra parte, las siguientes 5 preguntas del cuestionario han versado sobre el contenido plasmado en la aplicación, también han recopilado las distintas impresiones causadas en los participantes sobre esta experiencia. De tal modo, sobre la séptima pregunta que trataba de las valoraciones sostenibles planteadas por Cavanilles entre la ciudad y la huerta (Figura 258), salió un rotundo desconocimiento al respecto, con un 73.5% de los participantes, ya que solamente una persona era conocedora de dichas reflexiones históricas. Por otro lado, en la siguiente pregunta se cuestionaba por el conocimiento de los diversos enclaves de cultivo que fueron retratados para la aplicación (Figura 258), y en este caso, en gran medida también hubo un escaso conocimiento, pues resultó un 52.9% de participantes que prácticamente no conocía casi ninguno, además de otro 32.4% que conocían algunos de los lugares, y de nuevo, solamente un participante conocía y había estado en todos los enclaves mostrados. A pesar del desconocimiento de la ubicación de los distintos enclaves de huerta, en la siguiente pregunta salió un contundente 82.4% de participantes que valoraban esta experiencia interactiva (Figura 258), como una buena manera de concienciar sobre la importancia de estos terrenos de cultivo circundantes para la ciudad, junto con otro 14.7% cercano a la respuesta anterior. Además, en la décima pregunta hubo otro 82.4% de respuestas que estimaron esta propuesta pertinente para el apoyo de la identidad del paisaje histórico (Figura 259), sumado a otro 17.6% de respuestas cercanas a la misma consideración, y en este caso no se obtuvo ninguna respuesta en oposición, ni en total desacuerdo. En definitiva, se presentan las gráficas estadísticas con los porcentajes de respuestas correspondientes a este bloque de preguntas descritas.

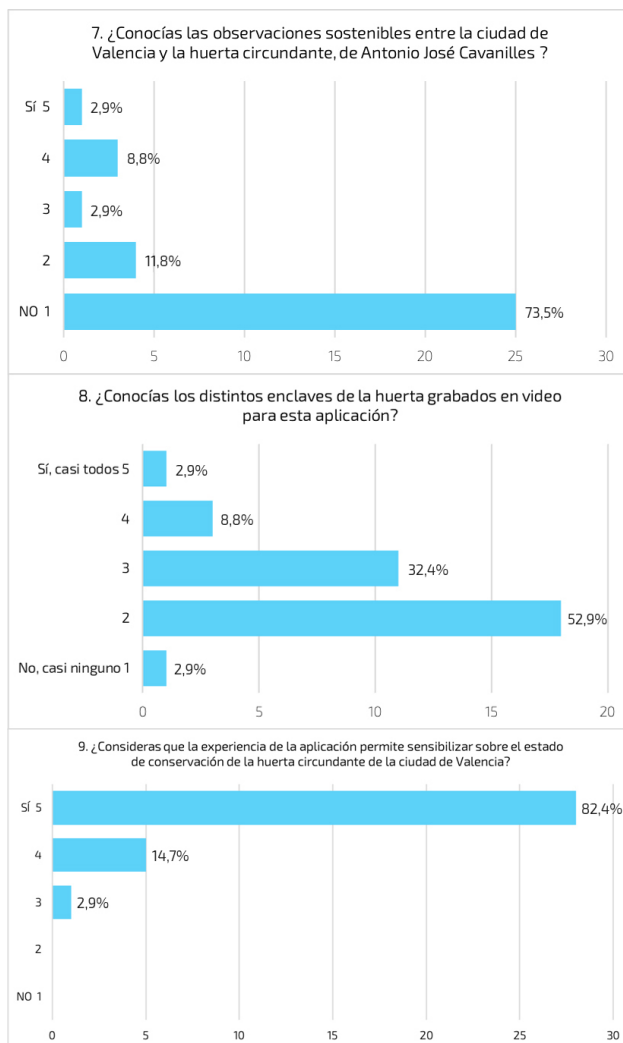


Figura 258. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas *Id_Cavanilles*, 2020

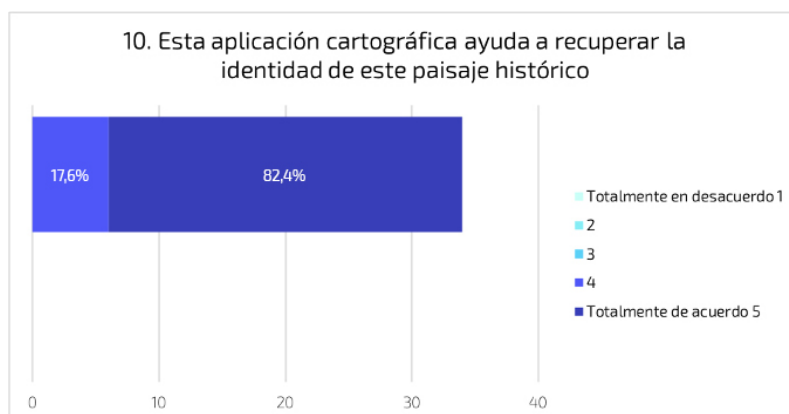


Figura 259. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario *Id_Cavanilles*, 2020

Para cerrar este cuestionario, la undécima pregunta tenía un tratamiento más opcional y flexible de opinión, ya que facilitaba a los participantes comentar cualquier otra observación, y al margen de las preguntas realizadas anteriormente sobre la experiencia interactiva, en tal caso se consiguió registrar unas 21 respuestas. Por otra parte, aunque hubo un gran número de opiniones asociadas con los textos del botánico Cavanilles, se decidió continuar con la distribución temática de respuestas establecidas en las anteriores aplicaciones, pues a pesar de que fueron escasas, sí que hubieron respuestas de otra índole, en consecuencia, se agruparon a partir de las cuatro categorías creadas en los precedentes casos, es decir, un primer grupo para las observaciones referidas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo relacionado con los escritos de Cavanilles, un tercer grupo con valoraciones negativas, y un último grupo de respuestas con escasa aportación. De este modo, se exponen estas agrupaciones temáticas, junto con la transcripción de las respuestas de los usuarios respectivas y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

1. Muy ilustrativos los textos de Cavanilles y la modalidad adoptada con los videos actuales de la huerta me han gustado mucho, te hace reflexionar.
6. Me ha gustado ver las imágenes del lugar, aunque me ha resultado más visual en la App de Cultivo la localización sobre el mapa.
18. Los textos de Cavanilles son de una gran belleza y al estar contrapuestos a las imágenes de la actualidad me ayudan a contextualizar el paso del tiempo y a valorar ese pasado y esa evolución del paisaje.
21. Los textos seleccionados son muy elocuentes y las imágenes son espectaculares.

2. Contenido presentado.

2. Conocía a Cavanilles, por su trabajo en el botánico de Madrid, pero desconocía su trabajo en Valencia, ha resultado toda una gran aportación para la mejor comprensión de esta ciudad en la cual he vivido unos años.
3. No conocía estos escritos y que estuvieran relacionados con los distintos lugares que salen en los videos.
4. Es una propuesta muy interesante, la descripción de Cavanilles junto con las fotos actuales.
5. Estos extractos del botánico Cavanilles nos ayudan a comprender la importancia que tiene l'horta nord en la ciudad de valencia.
7. Muy interesante la lectura de estos textos con las imágenes actuales de la huerta.
8. Muy bonito trabajo utilizar los textos de Cavanilles con los videos de la huerta, te imaginas una ciudad con mucha riqueza de cultivo y con un paisaje magnífico.
9. Los textos del autor describen mucha riqueza en estas tierras en otra época.
10. Muy didáctica el contenido de esta aplicación.
11. Desconocía los textos de dicho autor, y sus observaciones sobre estas tierras, un apunte histórico muy interesante.
12. Interesante, desconocía los comentarios tan halagadores que hace Cavanilles de la huerta valenciana. Me ha llamado la atención que se usase el piso de las calles de la ciudad como abono.
13. Desconocía los textos de Cavanilles, te ayudan a imaginar un pasado en esplendor.
14. Me ha impactado los textos del botánico Cavanilles, hoy resultan muy ilustrativos ante la situación degradada de la huerta.

15. Los textos del autor Cavanilles me han parecido muy sugerentes de esas huertas valencianas que ya prácticamente se encuentran en extinción.
16. Conocía un poco al autor, pero no sabía el trabajo de esos textos, y ha sido muy bonito conocer su trabajo e imaginar cómo sería en aquel momento los alrededores de la ciudad.
17. Una aportación de este botánico valenciano que vendría bien rescatar en estos tiempos.
20. Me ha encantado la muestra de los textos del botánico Cavanilles.

3. Aspectos generales.

19. Correcta.

Se podría decir que los usuarios que han probado esta aplicación no han detectado ninguna problemática con respecto al uso de los elementos interactivos, ni tampoco con la navegación por sus diferentes contenidos, ya que no se ha recogido ninguna observación de estas características en esta última pregunta, de igual modo, la mayoría de los participantes tampoco han tenido problemas de asimilación y comprensión en relación al contenido planteado a partir de las descripciones del autor Cavanilles, todo lo contrario, pues ha habido una gran cantidad de respuestas que han comentado el valor histórico para esta ciudad de dichos fragmentos, además algunos participantes han apreciado el refuerzo de las imágenes contemporáneas grabadas de la huerta, y en su mayoría han quedado impresionados por el esplendor que estas tierras de cultivo alcanzaron en otros tiempos, inclusive también han salido algunas posturas críticas ante el estado de degradación actual de la huerta. Por otro lado, en cuanto a la valoración negativa que se ha registrado, que en realidad ha sido una parte de la aportación, en concreto, recomienda una mejora de la visualización de la información sobre la localización de los videos grabados de la huerta, pues dichos datos, sí que figuran en esta aplicación en modo texto con el nombre de las distintas direcciones, y además con los datos de latitud y longitud en el margen derecho del menú principal de navegación, pero esta opinión fue planteada desde una comparación con respecto a la siguiente aplicación, donde la ubicación quedaba definida a través de un mapa callejero de la zona, es decir, una modalidad más visual y rápida de ubicar los diferentes videos, en consecuencia, se ha considerado esta observación muy útil, pues se tendrá en cuenta para las próximas revisiones de esta aplicación, quizás con alguna capa por encima de cada video con la ubicación a través de algún recurso gráfico, sobre todo, si se muestra para alguna exhibición pública.

6.5.5 Evaluación y Conclusiones

En este bloque de la investigación se ha vuelto a trabajar con material histórico, en concreto, con la conocida obra del botánico Antonio José Cavanilles, sobre nuestra zona de paisaje analizado. Con esta primera

propuesta se ha efectuado la comparación entre los textos del siglo XVIII y las grabaciones en video de las actuales huertas. En este ejercicio se generó una comunicación y combinación de elementos, se podría decir, un poco inquietante o inverosímil, pues los textos describían situaciones de riqueza y variedad, con panorámicas idílicas, y por el contrario, los videos reproducían diferentes trozos de huerta actuales, donde en primer plano figuraban diversos tipos de cultivo, y en el resto del encuadre en distintos niveles de profundidad se podía detectar otro tipo de elementos contemporáneos que no tenían nada que ver con las descripciones de los textos, inclusive algunos amenazantes, como vías de circulación, cercanas grúas de construcciones, túneles y canalizaciones, entre otros elementos que invadían la panorámica de la huerta. Aunque en estos encuadres de paisaje todavía sobrevivían algunos elementos agrarios, en realidad, parecían bastante alejados de las descripciones realizadas por Cavanilles, porque en la actualidad cada vez resulta más complejo su encuentro, pues se han convertido en pequeñas desdibujadas anécdotas históricas. En este bloque de la investigación se ha incidido en la relevancia de las producciones agrícolas de proximidad para las ciudades del siglo XXI, porque pueden ayudar en el consumo responsable, una dinámica de relaciones que se consolida cada vez más en el planeta. "El paisaje posee significados naturales e históricos. Pero también posee otros que remiten a referencias culturales y sociales, en sus identificaciones, en su personalidad, en sus valores. Es un espacio común de la vida colectiva de un pueblo" (Romero & Francés 2013). Además, vivimos una temporalidad marcada por catástrofes climáticas cada vez más frecuentes, las cuales se han hecho extensibles prácticamente en todo el planeta, pues los índices de contaminación tan alarmante están reclamando una intervención más rigurosa por parte de todos los países y de las entidades implicadas en la destrucción del planeta. En consecuencia, este modelo de vida imperante de carácter globalizado estaría cada vez más cuestionado en nuestros días, pues muchas voces reivindican la búsqueda de otras opciones de habitar con una relación más próxima con las características e historia de un territorio. En estas reclamaciones es donde la producción artística debería adoptar un papel comprometido con este tipo de movimientos sociales, como una manera de combatir con el discurso oficial dominante, a través de la exposición de otras realidades existentes. En esta misma dirección de intenciones, se ubicaría también, esta última solución interactiva presentada, sobre todo por la visualización de datos sobre nuestra cultura que son cada vez más ignorados, tanto por las instituciones, como por la propia ciudadanía.

6.6 Ensayo práctico: Aplicación interactiva / *Identidad_Cultivo*

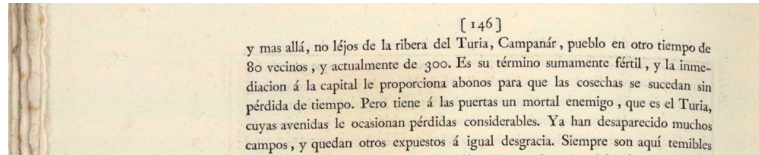
La segunda práctica experimental desarrollada para esta parte de la investigación recibió el nombre de *Identidad_Cultivo*, donde se investigó a partir de las observaciones de la misma obra mencionada anteriormente, del ilustre botánico Antonio José Cavanilles y Palop. Además, en esta otra práctica se compilaron otros diez fragmentos de textos extraídos del mismo Tomo I de la obra naturalista de finales del siglo XVIII. Para este caso, el criterio de selección de este grupo de textos se fundamentó en referencia a los trabajos de análisis cuantitativo y de carácter estadístico que el autor realizó sobre el tipo de cultivo y la cantidad en la producción por los distintos enclaves de nuestra zona seleccionada, como también aquellas otras descripciones sobre el estado y el mantenimiento de la tierra, junto a una serie de funciones de dependencia sostenible generadas entre las huertas y los diferentes núcleos urbanos, y con especial mención, el equilibrio alcanzado entre la ciudad de Valencia y los terrenos de cultivo colindantes. Por otro lado, esta última práctica también se formalizó en otra aplicación interactiva como solución comunicativa. Por último, en relación a la escritura de los textos de Cavanilles, nuevamente, se decidió mantener la versión original, por la fácil asimilación para el usuario contemporáneo, únicamente se ha añadido una pequeña leyenda aclaratoria, para asegurar su correcta interpretación, en referencia a una abreviatura de cantidad numérica típica de la época, de tal forma, dicha leyenda se ha dispuesto en la parte inferior de la interfaz, de una manera discreta para no rivalizar con el contenido principal de la aplicación.

6.6.1 Toma de Datos y Preproducción

A continuación, se presentan los correspondientes diez textos seleccionados para esta práctica de manera consecutiva, que se han acompañado con la transcripción del escrito original y con una imagen del fragmento de la página (Figuras 260 a 271) correspondiente de la obra original.

Texto 1:

y mas allá, no léjos de la ribera del Turia, Campanár, pueblo en otro tiempo de 80 vecinos, y actualmente de 300. Es su término sumamente fértil, y la inmediacion á la capital le proporciona abonos para que las cosechas se sucedan sin pérdida de tiempo.

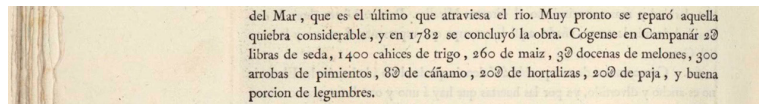


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 260. Fragmento de la página 146, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 2:

Cógense en Campanár 2.000 arrobas de pimientos, 8.000 de cáñamo, 20.000 de hortalizas, 20.000 de paja, y buena porcion de legumbres.

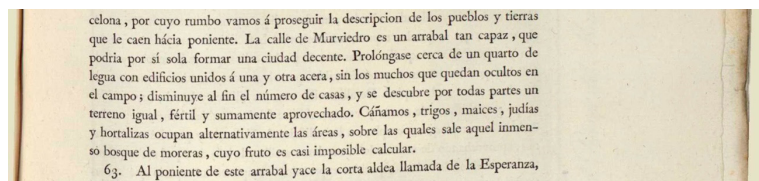


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 261. Fragmento de la página 146, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 3:

La calle de Murviedro es un arrabal tan capaz, que podría por sí sola formar una ciudad decente. Prolóngase cerca de un quarto de legua con edificios unidos á una y otra acera, sin los muchos que quedan ocultos en el campo; disminuye al fin el número de casas, y se descubre por todas partes un terreno igual, fértil y sumamente aprovechado. Cáñamos, trigos, maices, judías y hortalizas ocupan alternativamente las áreas, sobre las cuales sale aquel inmenso bosque de moreras, cuyo fruto es casi imposible calcular.

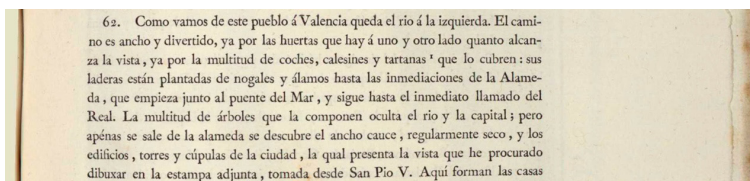


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 262. Fragmento de la página 145, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 4:

El camino es ancho y divertido, ya por las huertas que hay á uno y otro lado quanto alcanza la vista, ya por la multitud de coches, calesines y tartanas que lo cubren: sus laderas están plantadas de nogales y álamos hasta las inmediaciones de la Alameda, que empieza junto al puente del Mar, y sigue hasta el inmediato llamado del Real. La multitud de árboles que la componen oculta el río y la capital;

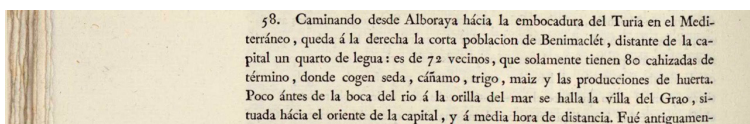


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 263. Fragmento de la página 145, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 5:

Caminando desde Alboraya hacia la embocadura del Turia en el Mediterráneo, queda á la derecha la corta poblacion de Benimaclét, distante de la capital un quarto de legua: es de 72 vecinos, que solamente tienen 80 cahizadas de término, donde cogen seda, cáñamo, trigo, maiz y las producciones de huerta.

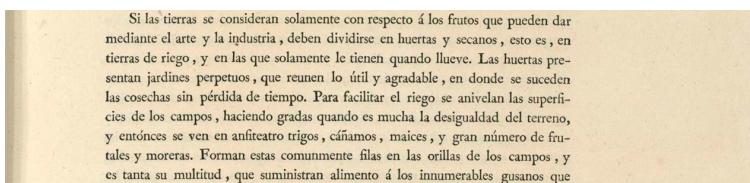


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 264. Fragmento de la página 142, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 6:

Las huertas presentan jardines perpetuos, que reúnen lo útil y agradable, en donde se suceden las cosechas sin pérdida de tiempo. Para facilitar el riego se anivelan las superficies de los campos, haciendo gradas quando es mucha la desigualdad del terreno, y entónces se ven en anfiteatro trigos, cáñamos, maices, y gran número de frutales y moreras.

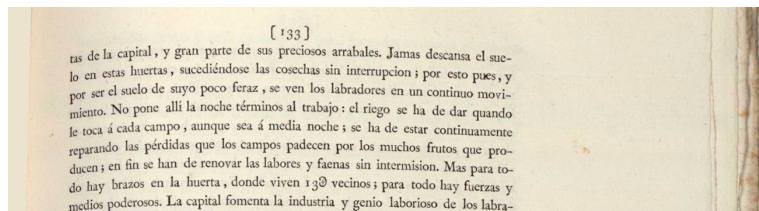


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 265. Fragmento de la página 9, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 7:

Jamas descansa el suelo en estas huertas, sucediéndose las cosechas sin interrupcion; por esto pues, y por ser el suelo de suyo poco feraz, se ven los labradores en un continuo movimiento. No pone allí la noche términos al trabajo: el riego se ha de dar quando le toca á cada campo, aunque sea á media noche; se ha de estar continuamente reparando las pérdidas que los campos padecen por los muchos frutos que producen;

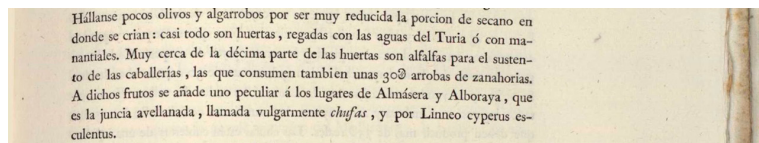


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 266. Fragmento de la página 133, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 8:

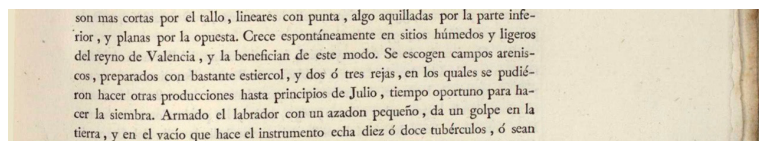
Muy cerca de la décima parte de las huertas son alfalfas para el sustento de las caballerías, las que consumen tambien unas 30.000 arrobas de zanahorias. A dichos frutos se añade uno peculiar á los lugares de Almásera y Alboraya, que es la juncia avellanada, llamada vulgarmente chufas, y por Linneo cyperus esculentus.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 267. Fragmento de la página 141, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

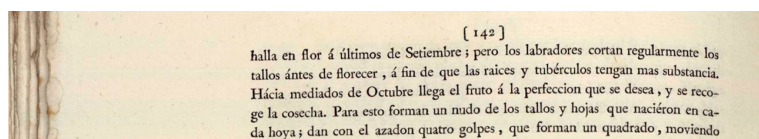
Crece espontáneamente en sitios húmedos y ligeros del reyno de Valencia, y la benefician de este modo. Se escogen campos areniscos, parepreparados con bastante estiércol, y dos ó tres rejas, en los quales se pudiéron hacer otras producciones hasta principios de Julio, tiempo oportuno para hacer la siembra.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 268. Fragmento de la página 141, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

halla en flor á últimos de Setiembre; pero los labradores cortan regularmente los tallos ántes de florecer, á fin de que las raices y tubérculos tengan mas substancia. Hácia mediados de Octubre llega el fruto á la perfeccion que se desea, y se recoge la cosecha.

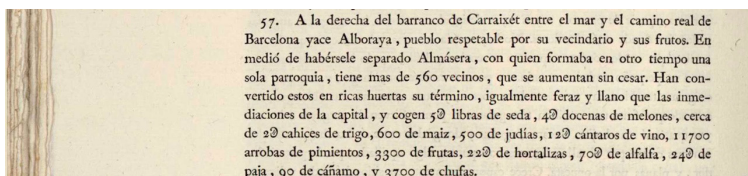


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 269. Fragmento de la página 142, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 9:

A la derecha del barranco de Carraixét entre el mar y el camino real de Barcelona yace Alboraya, pueblo respetable por su vecindario y sus frutos. En medió de habérsele separado Almásera, con quien formaba en otro tiempo una sola parroquia, tiene mas de 560 vecinos, que se aumentan sin cesar. Han convertido estos en ricas huertas su término, igualmente feraz y llano que las inmediaciones de la capital, y cogen 5.000 libras de seda, 4.000 docenas de melones, cerca de 2.000 cahices de trigo, 600 de maíz, 500 de judías, 12.000 cántaros de vino, 11.700 arrobas de pimientos, 3.300 de frutas, 22.000 de hortalizas, 70.000 de alfalfa, 24.000 de paja, 90 de cáñamo, y 3.700 de chufas.

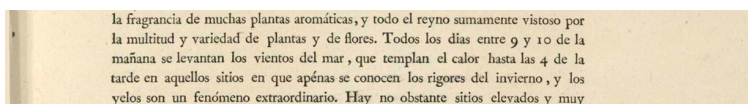


Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 270. Fragmento de la página 142, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

Texto 10:

Todos los días entre 9 y 10 de la mañana se levantan los vientos del mar, que templan el calor hasta las 4 de la tarde en aquellos sitios en que apenas se conocen los rigores del invierno, y los yelos son un fenómeno extraordinario.



Fuente: Biblioteca digital del Real Jardín Botánico CSIC.

Figura 271. Fragmento de la página 11, del Tomo I, A. J. Cavanilles, 1795

La selección de estos escritos constituía el contenido principal de la comunicación de esta segunda aplicación, porque se pretendía centrar la atención en las valoraciones relacionadas con las explotaciones del cultivo, su productividad y dinámicas de las poblaciones creadas en el territorio. Por esta razón, la apariencia de esta aplicación terminó simplificada con la visualización de los textos sobre un mapa callejero de la zona bastante neutro, donde quedaron señalados los diferentes enclaves de las observaciones realizadas por el autor Cavanilles. Con esta configuración de aspecto, los textos sí pudieron conservar la misma apariencia que tenían en la obra original, porque fueron compuestos sobre este fondo bastante uniforme y blanco, en definitiva, no ofrecía ninguna problemática con respecto a la legibilidad y la lectura de los escritos.

6.6.2 Postproducción del material y Diseño Aplicación

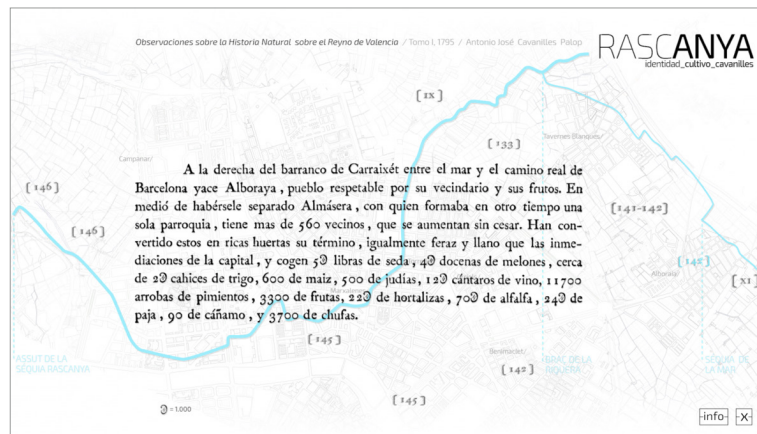
En este apartado las tareas de retoque de los recursos se organizaron en dos modalidades de edición, por un lado, los fragmentos de los textos seleccionados, este hecho supuso la creación de los archivos digitales correspondientes para cada texto, y después, con cada documento se realizaron las respectivas ediciones para obtener los elementos tipográficos separados del fondo original, el cual se eliminó del documento, por tanto, el archivo definitivo figuró con el texto sobre fondo transparente. Por otro lado, la otra actividad de edición consistió en la creación de un mapa de localización, como recurso de fondo en la aplicación, de este modo, se configuró la imagen resultante a partir de un mapa callejero de la ciudad de Valencia, se recortó la zona de interés, su acabado consistió solamente en un contorno en línea gris con un leve grado de opacidad en todos los elementos y con fondo blanco. Por último, se añadió la gráfica azul relacionada con el trayecto de la acequia, junto con la imagen del título de la acequia creada para la investigación. Al final de este proceso de pruebas de aspecto, se añadió como medida de refuerzo para la localización, el nombre de los diferentes distritos actuales por donde discurría la acequia, en concreto, Campanar, Marxalenes, Benimaclet, Torrefiel y Orriols, y el de las localidades de Tavernes Blanques y Alboraiá. Y en último lugar, se agregó la leyenda aclaratoria de la abreviatura que figuraba en algunos textos sobre una cantidad numérica, este último elemento se dispuso en la parte inferior de la interfaz y alineado en el lateral izquierdo, en concreto, a la misma altura que el título de la obra de Cavanilles ubicado en la cabecera de la interfaz. Todas las anteriores tareas descritas fueron ejecutadas en un programa de edición de imagen digital.

Con la definición de estos recursos gráficos se pudo pasar a la siguiente etapa de elaboración, es decir, la producción de la aplicación interactiva, nuevamente, se trabajó con el programa Unity 3D. De este modo, se importaron todos estos recursos digitales, y se configuró en un principio, la resolución de la pantalla de la aplicación, como en las demás prácticas, con 1920 x 1080 píxeles, y acompañado con las propiedades de tamaño reescalable, en función con las proporciones del dispositivo de lectura. Después de estas operaciones de tamaño de imagen, se pasó al diseño y configuración de los contenidos con sus distintos elementos interactivos en la escena principal (Figura 272). Hubo un período donde se realizaron diversas pruebas y bocetos de botones con apariencias distintas, hasta que al final se apostó por una solución con aspecto de cifras numéricas, dicha solución remitía al número de la página de la obra original, dicha paginación figuraba en la parte superior de las páginas del Tomo I en



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 273. Uno de los textos visualizados en la app, *Identidad_Cultivo*, 2020



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 274. Uno de los textos visualizados en la app, *Identidad_Cultivo*, 2020

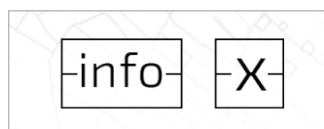
En el caso de esta aplicación, todo el contenido se resolvió en una sola escena principal, en consecuencia, se consiguió simplificar su comunicación, una de las tácticas que siempre se ha perseguido en la comunicación de todas las aplicaciones desarrolladas en esta investigación. Por tanto, a esta pieza solamente le faltaba la incorporación de una primera escena introductoria (Figura 275), el contenido de esta escena se elaboró a partir de la explicación sobre la temática abordada en la aplicación que se podría mostrar en el siguiente nivel, junto con las indicaciones relacionadas con la usabilidad de los elementos interactivos de la pieza. Por tanto, el diseño y contenido de esta escena introductoria servía para facilitar una inmersión más natural al usuario en la experiencia interactiva creada. Como en la aplicación anterior, se añadió la imagen del retrato del autor Cavanilles, junto con un texto que evocaba el paisaje investigado, en el lateral izquierdo de la zona central de la interfaz. En la siguiente imagen, se muestra el acabado de la escena introductoria de esta última aplicación interactiva.



Fuente: Imagen editada por la autora.

Figura 275. Primera escena informativa de la app *Identidad_Cultivo*, 2020

En última instancia, solamente faltaría nombrar la botonera secundaria (Figura 276) que se insertó en la escena principal, la cual fue compuesta simplemente con dos botones, el primero de ellos, con la palabra *info*, para poder acceder a la primera escena, y un segundo botón en forma de aspa, para salir de la aplicación en cualquier lugar de la navegación, esta botonera terminó ubicada en la parte inferior de la interfaz y en el lateral derecho, porque en esa disposición no molestaba a ningún otro elemento de la escena principal.



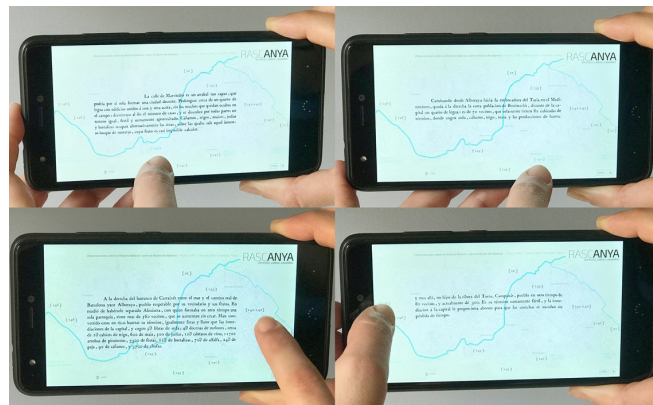
Fuente: Imagen de la autora

Figura 276. Botonera secundaria de la app *Identidad_Cultivo*, 2020

6.6.3 Exportación de Formatos y Difusión

Tras la revisión de todos los elementos interactivos de la aplicación y verificación de la navegación entre escenas se cerró la solución definitiva de la aplicación, y se pasó a la siguiente etapa, con la exportación en diferentes versiones para poder ejecutarla en diversos entornos digitales. En primer lugar, se crearon las versiones de escritorio para ordenadores de sobremesa y portátiles, tanto para la plataforma de Windows, como para Mac, y posteriormente, se exportó la versión ejecutable para Android, con sus correspondientes paquetes de SDK, esta versión permitía la lectura en una amplia mayoría de dispositivos, como Tablets y SmartPhones (Figuras

277 y 278). Para finalizar, se configuró la última versión, ideada para las pruebas de testeo y visionado, en nuestro espacio web de la investigación, de este modo, se creó al mismo tiempo una nueva sección denominada *App / Id_Cultivo*¹⁸, y en esta página se incluyó la versión exportada en la modalidad WebGL con formato html5, para su consulta y testeo. En las siguientes imágenes, se muestran distintos momentos de la experiencia interactiva de la aplicación, con diferentes dispositivos de lectura..



Fuente: Imagen de la autora

Figura 277. Interacción de la aplicación *ID_Cultivo*, en un Smartphone , 2020



Fuente: Imagen de la autora

Figura 278. Interacción de la aplicación *Id_Cultivo*, en una Tablet, 2020

Para acabar se creó una sección propia en el espacio web¹⁹, para la difusión de esta nueva aplicación interactiva, con la información asociada con el material histórico para su elaboración, también se incluyó una breve descripción del proceso de producción de la pieza. Asimismo, se añadió la grabación de un video de simulación de la interactividad de la aplicación.

18 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Test_Id_cultivo* <https://www.cartografiarascanya.com/test_id_cultivo/> [Consulta: 1 de septiembre de 2020]

19 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Cultivo*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_cultivo-cavanilles/> [Consulta: 28 de enero de 2020]

Este último recurso permitía ampliar la información sobre el tipo de interacción y muestra de contenido de manera más aproximada, porque este video visualizaba el funcionamiento interactivo de la aplicación, este visionado se solía realizar a través del enlace a la plataforma online de video, de Vimeo, o por medio de un código QR (Figura 279), estas opciones siempre ofrecían un rápido camino de acceso a la consulta de este contenido en cualquier momento. En la parte final de la página, y de igual modo que en la aplicación anterior, se añadió la totalidad de los diez textos, y así cualquier usuario podía leerlos de manera convencional, por tanto, se insertaron las imágenes con los textos obtenidas desde la aplicación.



Fuente: Imagen de la autora

Figura 279. Código QR, vídeo de simulación de la app, 2019
<https://vimeo.com/387649637>

Esta última aplicación también formó parte del artículo de investigación realizado para la revista *AusArt*²⁰ que hemos nombrado anteriormente, una publicación perteneciente a la Universidad del País Vasco, y concretamente apareció publicada en el Volumen 8, del número 1, que se lanzó el mes de julio de 2020.

6.6.4 Testeo de Usabilidad

Para terminar, esta última aplicación *Identidad_Cultivo* también tuvo su correspondiente evaluación a partir de la recogida de información estadística, de este modo, como en las anteriores ocasiones se creó una sección específica en el espacio web de la investigación para poder contener esta aplicación en una versión en formato WebGL, junto con otras versiones descargables en la misma sección para que los diferentes participantes pudieran elegir la manera más oportuna para realizar las pruebas sobre la app y así, seguidamente realizar el cuestionario respectivo, en este caso se alcanzaron unas 34 participaciones. Con respecto al primer bloque de 6 preguntas del cuestionario, que ayudaban a describir el perfil de los participantes, de nuevo en la primera de ellas

²⁰ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2020). Estado del cultivo en el binomio ciudad-huerta de Valencia por medio de aplicaciones artísticas interactivas. *AusArt Aldizkaria*, 8(1), 233–245. Disponible en: <<https://www.ehu.es/ojs/index.php/ausart/article/view/21494>>.

que registraba las edades (Figura 280) se volvió a obtener un combinado de edades bastante equilibrado, donde las franjas de edad comprendidas entre, 21-26, 27-35, y 36-45 fueron las que obtuvieron un porcentaje más elevado de participación con un 20.6%, mientras, nuevamente la franja más baja de intervención fue la de menor edad, entre 14-20 con un 8.8%. En la segunda pregunta que marcaba el género de los participantes (Figura 280), volvió a prevalecer la colaboración femenina con un 55.9% por encima del 44.1% de la parte masculina, con más de 11 puntos de diferencia. Por otra parte, sobre la siguiente pregunta sobre la pertenencia a la ciudad de Valencia (Figura 281), en este caso se volvió a repetir el rotundo porcentaje de 91.2% de participantes que eran naturales de esta ciudad, además se obtuvo otro 5.9% de respuestas donde en algún momento residieron en esta ciudad, y otro curioso 2.9% de respuestas, en concreto, un participante respondió no haber vivido nunca en esta ciudad. Con respecto a la cuarta pregunta que abordaba el nivel de formación de los participantes (Figura 281), resultó un 70.6% con un nivel de estudios superiores, junto con otro 26.5% con una formación secundaria.

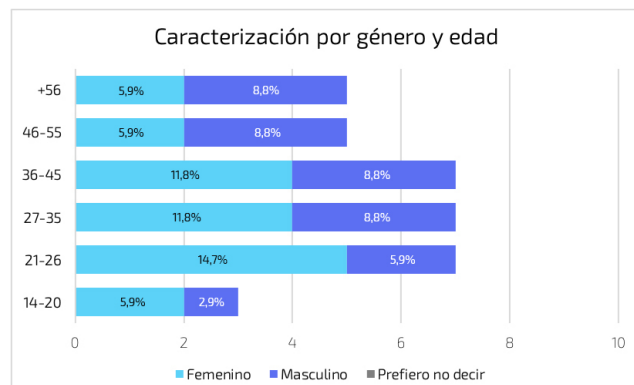


Figura 280. Comparativa con las respuestas de las 1 y 2 preguntas, 2020

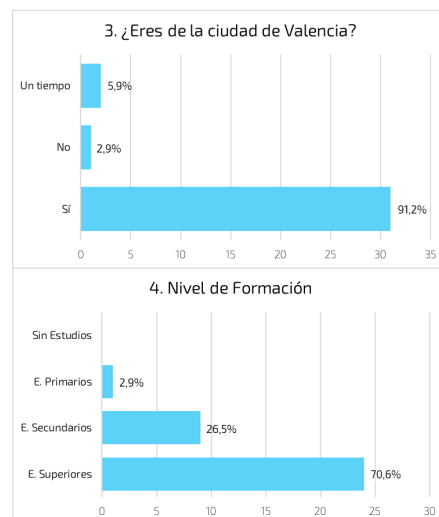


Figura 281. Gráficas con las respuestas de las 3 y 4 preguntas, 2020

Para cerrar este bloque, en referencia a las preguntas sobre el dominio de las aplicaciones (Figura 282), en el caso de la quinta pregunta salió un 55.9% de participantes que tenían un empleo habitual de las aplicaciones en sus dispositivos, frente a un 35.3% donde no era frecuente el uso de dichos recursos digitales. Y, en relación a la sexta pregunta sobre la familiaridad de las aplicaciones artísticas, el 58.8% de los participantes en contadas ocasiones consultaban este tipo de temáticas, además de otro 26.5%, donde nunca habían consultado este tipo de soluciones, en consecuencia, solamente un 14.7% de los participantes frecuentaba estas aplicaciones. De seguida, se muestran las respuestas de cada una de las 6 preguntas comentadas en modo de gráficas estadísticas.

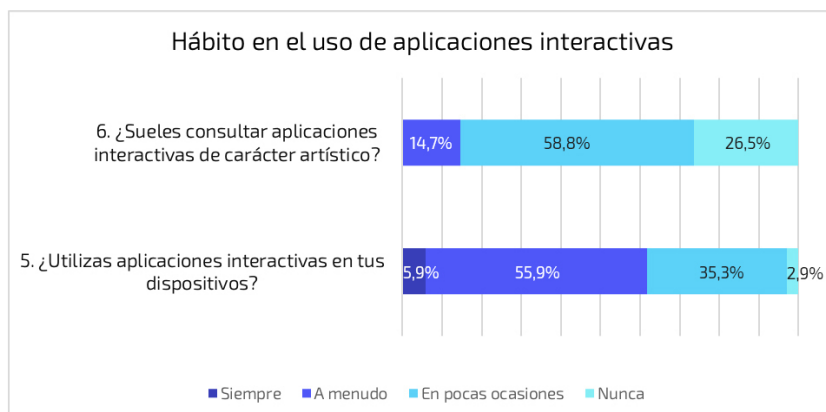


Figura 282. Gráfica cruzada con las respuestas de las 5 y 6 preguntas, 2020

En referencia, al segundo bloque de preguntas compuesto por otras 5 preguntas orientadas a tratar el contenido visualizado por la aplicación, además de reunir las diferentes sensaciones vividas por los participantes en la respectiva experiencia interactiva. De tal forma, sobre la séptima pregunta que interpelaba a los participantes sobre el conocimiento de algún tipo de cultivo de la huerta (Figura 283), se obtuvo un considerable 52.9% de respuestas donde había un moderado conocimiento de algunos cultivos, en menor porcentaje con un 14.7% en otros dos bloques de participantes, donde sí tenían una mayor aproximación y conocimiento sobre estos productos de labranza. Por otro lado, en la octava pregunta donde se cuestionaba sobre la relevancia de estos terrenos de cultivo para el porvenir y evolución de la ciudad (Figura 283), resultó un definitivo 100% de respuesta en completa conformidad. Además, en relación a la siguiente pregunta que sondeaba a los participantes sobre la efectividad de la comunicación de esta aplicación a la hora de amplificar la visión del paisaje agrario sobre su riqueza productiva (Figura 283), nuevamente salió un 100% de las respuestas en total unanimidad al respecto, en concordancia, la décima pregunta que interrogaba sobre el nivel de compromiso de esta

solución interactiva acerca de la identidad del paisaje histórico (Figura 284), se alcanzó un 79.4% de respuestas en total acuerdo, y otro 20.6% en la casi misma afirmación, además en esta pregunta tampoco se obtuvieron valoraciones en ningún grado en desacuerdo. Por tanto, se presentan las gráficas estadísticas de este segundo bloque de preguntas.

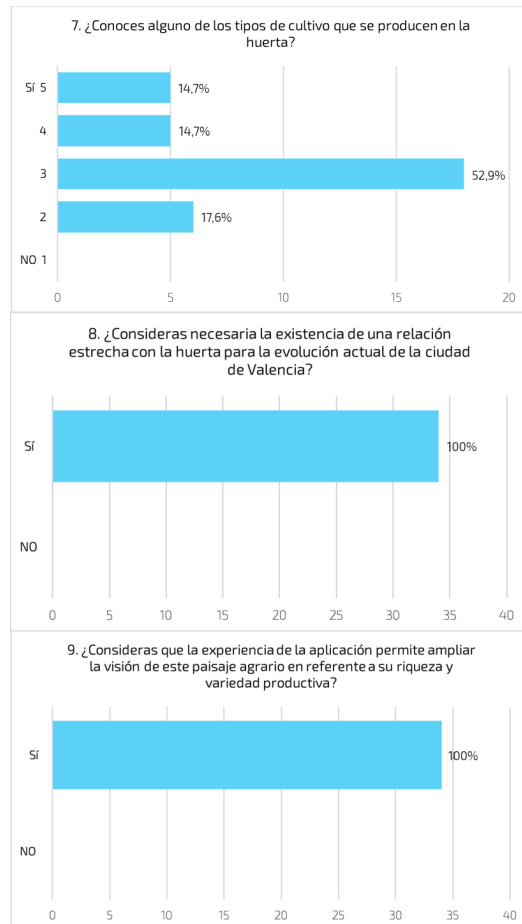


Figura 283. Gráficos de barras con las respuestas de las 7, 8 y 9 preguntas del cuestionario Id_Cultivo, 2020

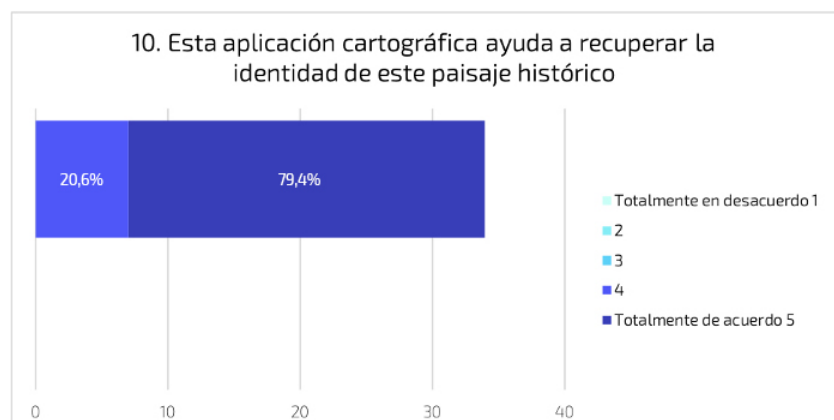


Figura 284. Gráfica de barras con las respuestas de la 10 pregunta del cuestionario Id_Cultivo, 2020

Para concluir con el cuestionario se incluyó una undécima pregunta donde tenía cabida cualquier tipo de observaciones por parte de los participantes, además de que tenía un tratamiento completamente voluntario, de esta manera, en este cuestionario se pudo recoger unas 22 respuestas en esta pregunta. Además, ante la heterogeneidad de posibles opiniones se continuó con la clasificación de respuestas semejantes en temática, pero en este caso no hubo valoraciones negativas, por lo tanto, se mantuvieron las otras tres agrupaciones temáticas como en anteriores aplicaciones, de este modo, un primer grupo para las observaciones asociadas con el aspecto y la usabilidad de la aplicación, otro segundo grupo relacionado con la producción del cultivo, y un último grupo de respuestas con poca descripción. De este modo, de nuevo se disponen las diferentes agrupaciones temáticas con la transcripción de las respuestas de los usuarios y en su orden de participación.

1. Aspecto y usabilidad de la aplicación.

19. Visual e intuitiva. Como en el resto, ayuda mucho la visualización del mapa con el paso de la acequia.

2. Contenido presentado.

1. Completamente a favor de la integración más cuidada de la huerta en nuestra ciudad.
2. Se debería proteger la huerta próxima a la ciudad y poder disfrutar de sus beneficios.
3. Desconocía la gran cantidad y variedad de cultivo en cada una de las ubicaciones.
4. La descripción de los distintos tipos de cultivo y las cantidades de producción me ha gustado bastante, sobre todo, ver en qué lugares tenían lugar.
5. Sería genial poder conservar la huerta, pues puede aportar muchos beneficios a la vida urbana, sobre todo, con todos los cambios que están surgiendo con el calentamiento global del planeta.
6. En mi infancia pude disfrutar de todos los cultivos de la huerta, era normal bañarse en las acequias en los veranos y ver siempre las huertas en constante actividad de producción.
7. Ojalá se aprovechara más la huerta y toda la riqueza que aporta, en lugar de tantas vías de circulación y tanta urbanización.
8. Me parece muy necesario el rescate de este tipo de elementos para las ciudades, sobre todo, por la contaminación de los últimos tiempos.
9. Tampoco conocía los tipos de cultivos y cantidades, ha sido toda una sorpresa, y en esos sitios ubicados, sería genial que actualmente tuviéramos una producción del mismo nivel de actividad.
10. Me ha parecido muy didáctico, pues desconocía la variedad de cultivos y en los distintos lugares de la ciudad. Sería necesario promocionar más esta actividad agraria para Valencia.
11. Desconocía la cantidad de cultivos que tenía la huerta
12. Hay que proteger la huerta y dotarle de mayor producción, de igual modo, ayudar a los responsables de esta producción.
13. En estos tiempos sería necesario no perder la huerta y que el espacio urbano fuera mas respetuoso con ella.
14. Esta propuesta nos vuela a recordar a los valencianos lo importante que debería ser la conservación de la huerta para esta ciudad.
15. Esta aplicación me ha parecido otra aportación muy rica en contenido histórico sobre nuestra producción agraria que en un entorno educativo sería bien acogida.
17. La huerta no debería desaparecer y favorecer el vínculo con la ciudad.
18. Me ha producido añoranza del pasado. En resumen, un trabajo que evoca muchas

sensaciones y la continua interrelación de pasado y presente es interesantísima.

20. Ayuda a recuperar la esencia de Valencia, de ese paisaje de huerta que se está perdiendo.

3. Aspectos generales.

16. Interesante y necesaria.

21. Muy interesante y didáctica

22. Interesante.

A partir de las respuestas de los participantes, se podría decir que esta solución ha funcionado bastante bien, pues se ha conseguido transmitir con efectividad el contenido de los estudios de productividad de la huerta del botánico Cavanilles, y además, se ha alcanzado disponer estas observaciones en los enclaves originales con la máxima sencillez visual, ya que la mayoría de los participantes no han apuntado ninguna valoración negativa al respecto, pues de manera simultánea se leía el contenido y se mostraba su localización a través de un mapa actual de esta área de la ciudad, con este simple recurso gráfico se instigaba a los participantes hacia la reflexión sobre el esplendor alcanzado en otra época en estas huertas, pero además, con el mapa era inevitable no establecer la comparativa con el estado actual de la huerta, ya que muchos de los enclaves en nuestros días se han convertido en edificaciones y zonas urbanizadas. En definitiva, ha sido considerada como una aplicación bastante intuitiva, sin ninguna dificultad en su lectura y, además, ha despertado el interés sobre el valor del cultivo en estas tierras próximas a la ciudad.

6.6.5 Evaluación y Conclusiones

En esta segunda aplicación interactiva se han contrapuesto datos de distintos momentos históricos sobre el recorrido de esta acequia histórica. En esta ocasión, se ha prestado atención a la actividad agraria, a los tipos y la cantidad de productividad en los cultivos de las huertas en este paisaje. De tal forma que esta comparación se ha generado, por un lado, con los datos obtenidos en la obra del botánico Antonio José Cavanilles, investigación que realizó durante los años 1792 a 1793 aproximadamente, y, por otro lado, con el estado actual de las producciones, a través de un mapa urbano de la ciudad actualizado, sobre nuestra área de trabajo. En base a los escritos de Cavanilles, se deduce que la agricultura representaba el principal motor de la actividad económica todavía a finales del siglo XVIII, pero, por el contrario, en nuestros días estos componentes agrarios han sido reducidos al extremo, porque por medio del mapa de la ciudad actual se pudo constatar, como la mayoría de las ubicaciones de las descripciones de los textos sobre el cultivo, ya no existían, porque habían sido sustituidos

por ampliaciones urbanísticas. De hecho, solamente sobrevive el cultivo en algunos enclaves, como por ejemplo a las afueras del distrito de Campanar, en lugares que todavía escapan del desarrollo urbanístico más feroz, y otro ejemplo también, en las zonas próximas a las localidades de Tavernes Blanques y Alboraiá, donde todavía existen algunos ciudadanos que se resisten a desatender el trabajo de la tierra. En consecuencia, en el resto de los botones de la aplicación, sus descripciones agrarias ya no contenían ningún elemento semejante con respecto al mapa vigente de la zona. Aunque es comprensible la sustitución de las zonas de cultivo por las ampliaciones urbanas ante el progresivo aumento de la población, el verdadero problema ha sido el modelo de ejecución, pues la cultura de la irrigación debería haber tenido un mayor protagonismo en las decisiones adoptadas en las expansiones metropolitanas de la ciudad. El territorio de la ciudad de Valencia y sus zonas adyacentes guardan un entramado histórico de una gran significación, con un perfecto conocimiento de cada tramo sobre las características morfológicas del paisaje, un tipo de canalizaciones optimizadas que podrían articular las futuras extensiones urbanas, de este modo, se aseguraría la correcta ubicación de muchas nuevas construcciones, en directa relación con las cualidades del espacio ocupado. "Si redescubrimos la continuidad del agua, podremos recuperar la continuidad ecológica de los drenajes del territorio y habremos puesto la primera piedra para obtener las continuidades cívicas que nuestra metrópoli requiere" (Maderuelo, Ansón & Centro de Arte y Naturaleza 2008, 312). Por otra parte, la integración actualizada de estos componentes agrarios, al menos en las zonas periurbanas de la ciudad contribuirían a la complementariedad y a la salvación del entorno rural de cercanía, junto con el fomento de un modelo de consumo local e independiente, ya que estas políticas reducirían la huella de la contaminación en la ciudad, y tendrían un menor impacto para el medioambiente. Por tanto, con esta última práctica experimental se ha intentado conocer el espacio habitado desde otra mirada, a través de puentes con datos económicos de otra época que en nuestra temporalidad son datos prácticamente ignorados. Por consiguiente, este último ensayo experimental ha simbolizado otra solución cartográfica que ha visibilizado los daños causados en el paisaje local, como también ha querido transmitir la inmensa riqueza en la producción de un cultivo variado que hubo en otros tiempos, y en nuestros días está a punto de desaparecer.

7

Conclusiones



Una vez franqueada esta posición, consideramos apropiado elaborar unas conclusiones sobre el estudio planteado, exponiendo las cualidades más significativas obtenidas a través del desarrollo teórico y práctico comprendido entre los diferentes capítulos de la tesis. A continuación, se desglosan los resultados alcanzados con respecto a nuestros objetivos y motivaciones, abarcando tanto los tres objetivos generales de la tesis que se plantearon en la sección 1.3.1, (OG1) Interpretar la dimensión del espacio, en concreto, las diversas representaciones más notables en la vertiente gráfica, sobre el espacio habitado, y con especial atención a la evolución de la cartografía histórica, como pieza transmisora para la interpretación de los territorios.; (OG2) Detectar cómo los cambios tecnológicos de los últimos tiempos han afectado a la comunicación y a la transmisión de ideas en la sociedad y (OG3) Defender la construcción del paisaje como mecanismo unificador de colectividades; como los siete objetivos específicos planteados en la sección 1.3.2, (OE1) Considerar la cartografía como una disciplina de expresión e interpretación de nuestra relación con el espacio habitado. Estudiar su modalidad discursiva para comunicar, es decir, el análisis de sus narrativas visuales distribuidas espacialmente; (OE2) Profundizar en las cualidades comunicativas del lenguaje gráfico, sus elementos formales, jerarquías y sintaxis en la

estructuración narrativa, como también, el intencionado empleo en el discurso de cualquier manifestación gráfica sobre la concepción del espacio; (OE3) Comunicar por medio de la representación gráfica dispuesta espacialmente; (OE4) Usar la lectura interactiva como estrategia para descubrir el contenido cartografiado; (OE5) Utilizar la visualización de datos del pasado como contenido destacado en las cartografías artísticas; (OE6) Defender los paisajes locales, como entidades culturales; (OE7) Evidenciar con la práctica artística la desconexión de la sociedad actual con respecto al paisaje histórico y su correspondiente cultura agraria.

Cabe destacar que los objetivos específicos están alineados con los capítulos de la tesis, y que, además, los capítulos se han realizado siguiendo un orden cronológico, del primero al último. Es por ello por lo que el análisis que se muestra a continuación se hace mediante un recorrido, a modo histórico y de forma ordenada, de los capítulos de la tesis, empezando por el segundo hasta finalizar con el sexto, puesto que el primer capítulo es introductorio y no se muestran resultados de investigación.

En lo referente a la práctica de la interpretación deliberada de la dimensión del espacio ocupado a partir de distintas manifestaciones gráficas y, con especial interés, sobre las cartografías de carácter histórico (OG1), se ha podido profundizar en la evolución gráfica de estas representaciones y en la optimización del lenguaje visual sintético, con las aportaciones teóricas del capítulo segundo de la tesis, y con destacada mención por sus implementaciones discursivas, las modalidades gráficas correspondientes al período histórico donde se erigió el modelo político de Estado-nación en las regiones, a partir del último tercio del siglo XVIII. También se analizó alguna cartografía histórica en relación con los entramados urbanos en expansión.

De igual modo, el estudio de estas representaciones pudo responder a otro propósito más específico planteado previamente (OE1), como fue la constatación de datos e información simultánea sobre distintas temáticas en estas representaciones, como también, la capacidad metafórica para sustituir un lugar, incluso representar una cultura, y sobre todo, se pudo comprobar como esta técnica era una estrategia transmisora de la ideología imperante de un período

específico, sobre todo, secundada a través del posicionamiento de la Geografía radical recogida en ese capítulo.

Al mismo tiempo, se intentó evidenciar la capacidad interpretativa de la cartografía histórica (OG1), con otros métodos, como fue el desarrollo de algunos ensayos prácticos incluidos en el propio capítulo segundo. En concreto, dicha capacidad interpretativa se corroboró a partir de las aplicaciones interactivas denominadas *Identidad_Mapas*¹ e *Identidad_Nombres*², porque, en estas dos piezas se experimentó con material cartográfico histórico, donde el máximo interés fue contraponer intencionadamente lenguajes gráficos (OE1, OE2), bastante desiguales sobre el citado paisaje circundante de la acequia histórica de Rascanya. En el proceso de elaboración de estas prácticas fueron apareciendo discordancias entre los distintos documentos consultados, con respecto a ciertos elementos registrados, tal y como ya se mencionó en ese capítulo, donde, además, se pudieron verificar las claras motivaciones de cada época histórica con respecto al espacio ocupado, ya que, dichas relaciones quedaban evidenciadas en la propia representación gráfica de cada uno de los mapas históricos. Por otro lado, estos ensayos nos permitieron alcanzar una visión más amplia y detallada de nuestro paisaje de estudio (OE5), ya que, cada testimonio cartográfico aportó una información que se desconocía con tanta puntualización, donde cada mapa ofrecía indicaciones gráficas con significados particulares. También resultó llamativa la omisión de cierta información en el espacio retratado en algunos documentos en contraposición con la exaltación de la misma en otros. En definitiva, fueron toda una serie de pruebas que confirmaron la calidad comunicativa deliberada de estos mapas históricos (OG1, OE1, OE2).

Por otro lado, como parte de la metodología de investigación, se ha considerado conveniente que las aplicaciones interactivas elaboradas en cada uno de los capítulos fueran probadas por distintos usuarios, a los cuales se les dio la oportunidad de que valoraran

1 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Mapas*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_mapas/> [Consulta: 5 de junio de 2018]

2 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Nombres*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_nombres/> [Consulta: 10 de junio de 2018]

diversos aspectos de estas y de que nos dieran su opinión a través de unos cuestionarios que pudieron realizar online. Los participantes que colaboraron en los cuestionarios sobre estas aplicaciones, confirmaron las diferenciaciones entre los mapas, como también, un gran número de ellos manifestaron su desconocimiento ante la información nominal de alquerías y molinos. Esto vino a reforzar la idea de la interpretación, (habiendo cumplido con el EO1). Por último, se ha de mencionar el gran deleite que supuso a nivel personal la lectura de estos testimonios visuales, artefactos gráficos de enorme calidad estética que ofrecían la oportunidad de descifrar y ahondar en la identidad de este paisaje en distintas épocas. Hasta el punto de que, gracias a la elaboración de estas dos prácticas, aparecieron nuevas inquietudes en relación con nuestro tema de investigación. En última instancia, otra modalidad que utilizamos para constatar las capacidades narrativas de la cartografía histórica, fue a través de la difusión de distintas publicaciones en la comunidad científica, en concreto, para la aplicación *Identidad_Mapas* se realizó un artículo³ para la revista *Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras* en el N°7, en diciembre de 2018, y en el caso de la aplicación *Identidad_Nombres*, se participó con una comunicación⁴, en el *IV Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales, ANIAV*, en su edición de 2019.

La experiencia vivida durante este primer acercamiento a la cartografía histórica, nos animó a seguir explorando más posibilidades expresivas e interpretativas vinculadas con el espacio habitado. De ahí que prestásemos atención a la curiosidad de ciertos enfoques de los naturalistas en la geografía moderna, y también, a algunas posturas de los románticos en relación con su interpretación de la realidad, donde aquí, la figura humana era esencial para canalizar estas reflexiones (OE1). Además, se pudo profundizar en la cartografía como modalidad discursiva (OE2, OE3), un tipo de

³ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2018) La cartografía histórica interactiva como dispositivo estético para acceder al conocimiento del paisaje. Caso práctico: la acequia Rascaña. *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6797575> [Consulta: 12 de diciembre de 2018]

⁴ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M.J. (2019) Comparativa cartográfica histórica para visualizar los cambios de identidad en el paisaje. Aplicación digital: La acequia Rascaña. *IV Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales. ANIAV*, <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/ANIAV/ANIAV2019/paper/view/8948> [Consulta: 8 de abril de 2019]

narrativas visuales distribuidas de manera espacial que servían de escudo para combatir los modelos oficiales representativos del espacio, como pudimos examinar con algunas vanguardias del siglo XX, como también, con otras iniciativas activistas durante el resto de este siglo, todas ellas recopiladas en el tercer capítulo de la tesis. Así pues, nuevamente en ese capítulo se adquirieron más datos sobre el potencial discursivo de las cartografías alternativas. En este caso, la percepción subjetiva tomó protagonismo en la investigación, hasta el punto de que se realizó una práctica llamada *Identidad_Recorrido*⁵ compuesta a partir de varias sesiones de paseos registrados mediante una cámara, con la finalidad de recorrer por nuestro propio pie toda la extensión del trayecto de la acequia. Con esta actividad se pretendía extraer nuestra propia visión de este paisaje, a partir de las andanzas y vivencias personales acontecidas en este experimento. Como ya se dijo en su momento, esta práctica representó toda una verdadera aventura, un viaje pleno de información y experiencias personales que fueron ocurriendo a lo largo del camino.

A partir de esta práctica también se pudo extraer una evaluación de la calidad de la zona metropolitana de la ciudad, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos (OE6, OE7). Además, estas valoraciones nos ayudaron a perfilar un punto de vista más sólido y crítico sobre el estado del paisaje analizado, que nos orientó posteriormente hacia la segunda etapa de elaboración de la tesis. Por lo tanto, gracias a este experimento artístico se configuró una mirada divergente a las identificaciones oficiales, que incluso, supuso una revisión más allá de las interpretaciones resultantes de las cartográficas históricas de los dos ensayos anteriores, ya que, a través del acto de caminar, se tuvo acceso de primera mano a ciertos enclaves completamente invisibilizados, y al margen del control urbano. Con ello, pudimos contribuir en los objetivos (OG3, OE7).

De igual manera, también se quisieron defender todas estas impresiones reunidas tras la ruta vivida en nuestro paisaje, mediante la elaboración de diversas comunicaciones, como fue la creación de

5 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Recorrido*. <<https://www.cartografiarascanya.com/identidad-recorrido/>> [Consulta: 26 de mayo de 2018]

un artículo⁶ para la revista *BRAC, Barcelona Research Art Creation*, en su Vol.7, N°2 en junio de 2019, y también, la publicación⁷ de un video demostrativo del recorrido trazado para la revista *ARTilugio* en su N°5, también en 2019. Por último, debemos nombrar la valoración que nos ofrecieron las personas que probaron esta aplicación, a partir del cuestionario que cumplimentaron, y que fue bastante positiva. En general quedaron sorprendidos por el itinerario desplegado de este elemento histórico por el entramado urbano de la ciudad actual. Por consiguiente, esta cartografía experimental consiguió mostrar a los residentes una percepción completamente atípica sobre su ciudad, y quizás, en algunos participantes se consiguió despertar una reflexión acerca de estas relaciones, contribuyendo en los objetivos (OG3, OE5, OE7).

Esta práctica sirvió para ratificar de forma directa, la rápida expansión de la ciudad en pocas décadas, y al mismo tiempo, estimuló la necesidad de averiguar de qué manera había afectado a las características del paisaje local. Por esta razón, era indispensable indagar en otro objetivo marcado en un principio, relacionado con los cambios tecnológicos producidos en los últimos tiempos del siglo XXI, y en especial, de qué modo habían afectado a las relaciones sociales en las sociedades contemporáneas (OG2). A este respecto, en el capítulo cuarto de la tesis se realizó un estudio vinculado con las actuales telecomunicaciones, para indagar en cómo la tecnología digital había dotado de nuevos instrumentos generadores de otros espacios virtuales de reunión y participación, dando lugar a la gestación de otro tipo de comunidades desligadas de las localizaciones físicas.

Estas transformaciones sociales también fueron constatadas mediante los referentes artísticos incluidos en este capítulo, los cuales hacían uso de estas habilidades tecnológicas que obligaban a replantear la significación del espacio, contribuyendo a la consecución de los objetivos (OG2, OE1, OE3). En esta ocasión, otra manera de

6 GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). La Cartografía Interactiva como Mecanismo Artístico de Construcción y Rescate del Espacio Histórico. Caso Práctico: la Acequia Rascaña. *Barcelona, Research, Art, Creation BRAC*, 7(2) 187-214. <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/brac/article/view/3582> [Consulta: 1 de junio de 2019]

7 GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, M. J. (2019). Identidad_Recorrido. *Artilugio*, (5), 238–242. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ART/article/view/25329>

reafirmar este tipo de cambios sociológicos desencadenados por la implantación del nuevo paradigma tecnológico, fue la realización de otro artículo científico para la revista *Estudios sobre el arte actual*, en su N° 6, en diciembre del 2018. Además, para evidenciar la posibilidad de visualizar estas modalidades espaciales híbridas, se experimentó con recursos multimedia para buscar un tratamiento más polifacético sobre nuestro paisaje a partir de las prácticas que se agruparon en este capítulo, las aplicaciones denominadas *Identidad_Fotos*⁸ e *Identidad_Sonora*⁹. Para estas dos aplicaciones se crearon cartografías a partir de recursos de distinta naturaleza, ya que el objetivo era continuar ampliando los horizontes del estudio realizado sobre el paisaje seleccionado de la acequia histórica. Por un lado, con una aplicación que contraponía dos secuencias fotográficas de distinta época y provenían de distintas fuentes. Por otro lado, la siguiente aplicación se configuró con recursos digitales diferentes, aunque con un marcado protagonismo del material sonoro. En realidad, con esta última aplicación se intentó configurar una versión sonora de este paisaje tomando como referencia aquellos enclaves de localización donde se ubicaban los edificios patrimoniales supervivientes. Los resultados obtenidos en estas prácticas contribuyeron a la obtención, en especial de los objetivos (OG2, OG3, OE2, OE3, OE5, OE6), puesto que con estas representaciones se continuó con la exploración gráfica narrativa, con las capacidades comunicativas, y también, de la constante defensa del paisaje, ante su mal estado de conservación.

De nuevo, para respaldar estos ensayos, se volvieron a elaborar otras publicaciones para diferentes revistas científicas, en concreto, en el caso de la aplicación llamada *Identidad_Fotos*, se desarrolló un artículo¹⁰ para la revista *Kultur*, revista interdisciplinar sobre la cultura de la ciudad, en su Vol. 5, N°10 en diciembre de 2018, y, en el caso de la otra aplicación *Identidad_Sonora*, formó parte de un

8 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Fotos*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_fotos/> [Consulta: 15 de octubre de 2018]

9 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Sonora*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_sonora/> [Consulta: 20 de junio de 2020]

10 GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Comparativa fotográfica interactiva como dispositivo de revisión del paisaje. Práctica artística: la acequia Rascaña. *Kult-Ur*, 5(10). Disponible en: <<http://www.e-revistas.uji.es/index.php/kult-ur/article/view/3597>>.

posterior artículo¹¹ que se publicó para la revista *EME Experimental Illustration, Art & Design*, en el N°8, en el mes de junio de 2020.

Por otro lado, las referencias artísticas incluidas en este cuarto capítulo también sirvieron para proseguir con la investigación vinculada con la representación gráfica distribuida de manera espacial como mecanismo de relato, propósitos específicos de análisis y estudio sobre elementos formales y su implicación narrativa (OE1, OE3). Hasta se pudo constatar la fuerte inclinación que se ha ido adoptando durante el siglo XXI, como consecuencia de la creciente normalización de la visualización de datos en nuestras sociedades. En los últimos tiempos esta vertiente ha tenido mucha demanda por su celeridad comunicativa. Se ha podido comprobar que la datificación de muchos fenómenos, que en ocasiones han terminado difundiéndose a través de una representación gráfica, ha sido una constante comunicativa en la sociedad de la información (OE3). Un ejemplo reciente y bastante notorio sería el acontecimiento transcurrido durante todo el pasado 2020, en concreto, se hace alusión a la pandemia a nivel planetario de la Covid-19. Este lamentable hecho ha mantenido a la población mundial informada sobre su estado y continua evolución, ya que todos los días se ha ido haciendo balance del estado de la pandemia a partir de esquemáticas y comparativas de datos representados espacialmente para clarificar toda esta cantidad de información.

Otra de las pretensiones alcanzadas en esta investigación, fue la integración de una lectura interactiva en las ocho piezas cartográficas generadas, como procedimiento para desvelar el contenido cartografiado (OE4). Podemos confirmar, que este componente interactivo en la descodificación de la información está bastante consolidado como cualidad comunicativa en la sociedad contemporánea. Por este motivo, se decidió agregar esta peculiaridad en la lectura de todas las prácticas. Es por ello por lo que hemos considerado que la colaboración del usuario era relevante para la activación y la comprensión de la comunicación en todas las

11 GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Cartografías interactivas que descubren los datos supervivientes de la cultura de la irrigación en la ciudad de Valencia. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, [S.l.], n. 8, p. 34-39, mayo 2020. ISSN 2341-3018. Disponible en: <<https://polipapers.upv.es/index.php/eme/article/view/13136>>

aplicaciones cartográficas. Por tanto, se experimentó con la parte interactiva en cada ensayo, y con las posibles opciones que esta nos ofrecía para desvelar el contenido, en estrecha alusión a la actividad descubridora de cualquier mapa, contribuyendo a la consecución de los objetivos (OG2, OE4). En resumen, todas las aplicaciones interactivas eran una especie de cartografía experimental, y en cada una de ellas se intentaron analizar las cualidades comunicativas, por medio, nuevamente, de las capacidades narrativas de los elementos gráficos, y, además, teniendo siempre como reto, la búsqueda de soluciones sencillas, para lograr descodificaciones lo más rápidas e intuitivas posibles. En este punto, debemos añadir que estas pautas de búsqueda de simplicidad fueron adquiriendo progresivamente más protagonismo, y nos dirigió hacia una laboriosa misión de unificación y coordinación de los elementos interactivos y atributos visuales en las ocho aplicaciones creadas. Estos criterios comunes intentaron configurar una apariencia conjunta sobre nuestro paisaje revisado. Aquí debemos reconocer, que algunas soluciones interactivas tuvieron mejor acierto que otras, pero, a pesar de la complejidad de esta homogeneización de las cartografías, esta actividad nos llenó gratamente. En ese momento de la investigación, es decir, con la finalización del cuarto capítulo de la tesis, se concluyó con un bloque de prácticas que se ejecutaron durante el período comprendido, entre 2017 hasta 2019. Además, en esta fase, se alcanzaron algunos objetivos generales (OG1 y OG2), junto con otros de carácter específico (OE1, OE2 y OE3), y en cierta medida, algunos objetivos específicos (OE4, OE5, OE6 y OE7), estos últimos continuaron tratándose en el siguiente bloque de estudio. De tal modo que se decidió elaborar una serie de comunicaciones con la finalidad de apoyar y divulgar las aportaciones parciales de la tesis. En consecuencia, se participó en formato video¹² en el *GKA arts Congreso Internacional de Artes y Culturas* en la edición del 2019. Al mismo tiempo, aprovechamos unas jornadas de estudiantes de Doctorado de la Universitat Politècnica de València, denominadas *VI Encuentro de estudiantes de doctorado de la UPV*, el 27 de junio

¹² GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Ensayos Artísticos 2017- 2018. *Congreso Internacional de Artes y Culturas GKA ARTS 2019*. Disponible en: <<https://conferences.eagora.org/index.php/artes/ARTS2019/paper/view/10300>>.

de 2019, y participamos con un Póster¹³, en el que se exponía el trabajo realizado hasta el momento en la tesis, el cual además fue distinguido con el *Premio al mejor trabajo en la modalidad de póster*.

Desde otro ángulo, otra de las consideraciones que evaluamos con la investigación asociada a los cambios tecnológicos y la implantación del paradigma digital en nuestras actuales sociedades, fue el paulatino olvido del espacio físico, planteado en el objetivo (OE6). Además, tras la elaboración de las prácticas contenidas en el capítulo cuarto, se diagnosticó un balance bastante preocupante con respecto al estado de la huerta, porque se comprobó el aumento acelerado de la urbanización en las zonas periurbanas de la ciudad. De este modo, podemos asegurar que durante el desarrollo de estas prácticas se comprobó la clara desvinculación de la población actual, en relación con su paisaje local, hecho relacionado con los objetivos (OG3, OE7). Por último, este posicionamiento queda reforzado por las opiniones de los usuarios recogidas en los cuestionarios sobre las dos aplicaciones del capítulo cuarto, puesto que fueron unas valoraciones afines a los objetivos marcados en la tesis (OG3, OE5, OE6, OE7) pues, tanto en la aplicación comparativa de fotografías aéreas (*Identidad_Fotos*), como en la aplicación sonora (*Identidad_Sonora*), la mayoría de los participantes constataron la expansión acelerada de la ciudad en poco tiempo, junto con la desaparición de las zonas de cultivo, y las graves secuelas contaminantes que había ocasionado esta modalidad imperante de ocupación en el paisaje.

Tras constatar las inquietudes suscitadas por la mala calidad ambiental del entorno, la investigación se orientó hacia una segunda etapa de ensayos donde, de una forma más deliberada, se focalizó en los elementos supervivientes de esta cultura histórica (OE5). Como consecuencia, se experimentó con la visualización de datos históricos como mecanismo para evidenciar esta desconexión mencionada de la sociedad vigente. Por lo tanto, el capítulo quinto estuvo centrado en el estudio de los efectos generados por la incorporación de los avances tecnológicos en las ciudades, y de qué manera habían modificado el estilo de vida en las sociedades

¹³ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Participación Póster Cartografía Rascanya. VI *Encuentro de estudiantes de doctorado de la UPV*. Disponible en: <<http://www.upv.es/contenidos/ENCDOC/info/1074236normalc.html>>.

(OE6, OE7). La tecnología de las primeras décadas del siglo XXI había proporcionado un modelo económico global, facilitando conexiones globales. Este tipo de dependencias a gran escala habían debilitado las relaciones locales y de cercanía. Al mismo tiempo, este panorama apoyaba la implantación de un modelo único de habitar, sin ninguna consideración medioambiental, por simples conveniencias económicas. Estas consideraciones contemporáneas, formaban parte de otro de los objetivos generales enunciados en una primera etapa de la investigación en referencia, al deterioro de la construcción social del espacio, en beneficio de un consumo individualizado e inconexo (OG3). En gran parte, hemos investigado cómo estos motivos fueron resueltos con las contribuciones teóricas recopiladas a partir de los escritos de diferentes autores en este capítulo, además del estudio de ciertas producciones artísticas, que cuestionaban y documentaban estos cambios en los espacios urbanos. Además, tanto en este quinto capítulo como en el sexto, se ha recopilado toda una serie de cartografías artísticas que se ocupaban de aquellos lugares y ciertos enclaves sin identidad en las urbes contemporáneas, con una actitud reivindicativa y defensora de las historias locales y singulares, con el fin de reflexionar otras maneras de habitar y poder contribuir a la consecución del objetivo (OE6). Por otro lado, también se quiso profundizar sobre estas circunstancias a través de la elaboración de distintas publicaciones. En esta ocasión, se realizaron algunas publicaciones que afrontaban estas cuestiones, en concreto, un artículo¹⁴ para la revista *Arte, Individuo y Sociedad*, en el Vol. 31, N°4 en septiembre del 2019, y también otro artículo¹⁵ para la revista *Artnodes*, N°25 en enero del 2020, como también, decidimos participar con estas problemáticas, a través de una comunicación¹⁶ en el *II Congreso Internacional Arte y Políticas de Identidad*, en noviembre de 2019.

14 Gutiérrez-González, M. J. (2019). Los mapas artísticos como narrativas configuradoras de identidad. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(4), 791–807. <https://doi.org/10.5209/aris.62004>

15 Gutiérrez, M. J. (2020). La búsqueda de datos del pasado a través de la cartografía artística para revisar el espacio urbano. *Artnodes*, 25, 1–9. <https://doi.org/10.7238/a.v0i25.3309>

16 Gutiérrez-González, M. J. (2020). Mecanismos para crear ciudad. *II Congreso Internacional Arte y Políticas de Identidad*. Disponible en: https://eventos.um.es/33915/programme/ii-congreso-internacional-arte-y-politicas-de-identidad.-visualidades-y-narrativas-de-la-memoria_-e.html

En esta fase de la tesis, se determinó que las siguientes prácticas debían mostrar los efectos de un modelo de vida capitalista basado en la permanente ocupación de las huertas, y con la única pretensión de dinamizar la actividad del consumo, porque actualmente las zonas de cultivo habían acabado relegadas a pequeños enclaves dispersos, junto con deficientes edificaciones históricas en constante amenaza de desaparición (OG3, OE5, OE6, OE7). En definitiva, desde la premisa de la protección de este paisaje local, se empezó en primer orden, por analizar el estado de conservación de las construcciones provenientes de la cultura de irrigación. Por este motivo, se decidió elaborar una aplicación denominada *Identidad_Patrimonio*¹⁷. En esta pieza se recopilaron aquellos elementos patrimoniales que figuraban próximos al trayecto de la acequia. Podemos confirmar que, tras la producción de esta aplicación, se constató un balance bastante negativo respecto a cómo los elementos patrimoniales conviven y se integran con las recientes capas urbanas. De hecho, la mayoría de los elementos descubiertos se encontraban en completo desamparo, absorbidos, y rodeados por las nuevas edificaciones y vías de circulación. En consecuencia, mediante *Identidad_Patrimonio* se pudo demostrar el lamentable estado de conservación de esta arquitectura histórica. Al mismo tiempo, la realización de esta aplicación representó todo un homenaje a estas construcciones responsables, porque este tipo de signos siempre había constituido una notable fuente de información sobre el territorio, un compendio de conocimientos sobre la orografía del terreno estrechamente asociados con la optimización del agua, llevando a la adquisición de los objetivos (OE5, OE6). Por esta razón, pensamos que estas piezas de ingeniería deberían formar parte hoy, de las actualizaciones en el entramado urbano de la ciudad.

Con respecto a la evaluación obtenida en esta aplicación por medio del cuestionario correspondiente, podemos constatar que, en general, los participantes no tenían mucha constancia de que dichos elementos formasen parte del patrimonio histórico de su propia ciudad. Apenas una reducida minoría reconocía algún que otro molino o alquería, pero no la totalidad visualizada en la

17 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Patrimonio*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_patrimonio/> [Consulta: 23 de diciembre de 2019]

aplicación. Por el contrario, tras percatarse de la relevancia de dichos elementos al interactuar con la aplicación, casi la mayoría de los participantes mostraron su desazón ante la pérdida de estas edificaciones, identificando nuestra aplicación como una herramienta potente para evidenciar dicha situación, reforzando la consecución del objetivo (OE5). Por otro lado, esta alarmante valoración sobre la arquitectura histórica, también se consideró apropiada incluirla en la publicación comentada con anterioridad, en concreto, en el artículo que se creó para la revista *EME Experimental Illustration, Art & Design*, en el N°8, para que tuviera una resonancia en el circuito científico y universitario de la ciudad de Valencia.

En este segundo bloque de la tesis, también accedimos a otro objetivo general anotado en un principio, en referencia a la funcionalidad del paisaje como vertebrador esencial para construir colectividades, y como configurador de territorios con componentes distintivos (OG3). De esta manera, el sexto capítulo quedó estructurado con las aportaciones teóricas de distintos autores que planteaban estas cualidades innatas en los paisajes, además de la conveniencia de su protección, por su alta carga de valores culturales. El análisis realizado demuestra la consecución de los objetivos (OG3, OE5, OE6, OE7). También, dicho capítulo sirvió para desarrollar otro asunto más específico en relación con los beneficios aportados por los paisajes locales en las sociedades contemporáneas. Nos referimos a las positivas contribuciones para mitigar los efectos, que cada vez son más patentes, del cambio climático en los últimos años (OE6). Por tanto, con ciertas observaciones bibliográficas se replicó sobre la necesidad de tomar medidas inminentes ante este calentamiento del planeta sin precedentes, con devastaciones en la naturaleza a gran escala, y con un impacto que ya se puede detectar en cualquier parte del mundo.

Por otro lado, otra ramificación de estudio que se contempló en este capítulo fue el modelo de consumo responsable, ya que favorece la supervivencia de los paisajes históricos, lo que viene a reforzar la obtención de los objetivos (OG3, OE5, OE6, OE7). En definitiva, esta tesis ha defendido una mirada más comprometida con la cultura local, porque las consecuencias climáticas exigen otro tipo de intervención a la hora de habitar y ocupar, donde la reutilización de

los componentes del pasado en el territorio podría ser de gran ayuda para caminar hacia un tratamiento equilibrado con el entorno, donde el reciclaje sustituye a la destrucción de lo viejo, y donde la aplicación de cualquier tipo de innovación tecnológica debería estar bajo la influencia del biomimetismo. Así pues, se demanda otro patrón de actuación para una coherente evolución en la estructuración del espacio urbano. Este bloque también se documentó con toda una serie de producciones artísticas de referencia que trataban de visibilizar la importancia de ciertos elementos históricos por su significación cultural en diversos lugares, contribuyendo al objetivo (OE6).

Todo este contexto global dependiente y con poca proyección de futuro ha justificado en gran medida el análisis realizado sobre el tipo de relación gestada entre la población de la ciudad valenciana y su propio paisaje (OE7). Por esta razón, se elaboraron otras dos aplicaciones denominadas *Identidad_Cavanilles*¹⁸ e *Identidad_Cultivo*¹⁹, ambas incluidas en el capítulo sexto, donde se exploraron contenidos sobre la variedad de cultivos y el grado de productividad en las huertas, pero a partir de un tiempo pretérito, en concreto, a partir del estudio realizado por Cavanilles a finales del siglo XVIII. Además, estos reconocimientos fueron de nuevo contrapuestos con registros contemporáneos, y sobre los mismos enclaves. En consecuencia, por medio de estas prácticas se procuró relatar la fertilidad de estas tierras con su variado cultivo en otro tiempo, y que, por el contrario, hoy en día prácticamente habían sido reducidas a la mínima expresión. De tal forma, se contribuye a la consecución de los objetivos (OE5, OE6, OE7). Igualmente, en las dos comparativas se pudo comprobar la absoluta desconexión de la planificación de la ciudad con respecto a su huerta lindante.

Sin embargo, en este capítulo también se ha procurado dar respuesta con algunas argumentaciones que consideran la convivencia con estos elementos de cultivo una buena oportunidad de intervención más perdurable ante las próximas distribuciones

18 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Cavanilles*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_cavanilles/> [Consulta: 8 de febrero de 2020]

19 CARTOGRAFÍA RASCANYA. *Identidad_Cultivo*. <https://www.cartografiarascanya.com/identidad_cultivo-cavanilles/> [Consulta: 28 de enero de 2020]

urbanas. Esta modalidad fomentaría la actividad circular²⁰ con una producción de proximidad que dotaría a este territorio de mayor autonomía en su tejido económico, y, además, podría combatir los envites de la globalización. En consecuencia, los flujos económicos y ecológicos configurarían una estructura más optimizada de consumo, junto con la reducción al máximo de la huella de carbono en la actividad diaria del territorio.

Por otro lado, estas prácticas también se han dedicado a estimular otro de los objetivos específicos propuestos al inicio (OE6), pues han pretendido servir de debate sobre otras modalidades de habitar, a partir del contenido contrapuesto se ha buscado despertar del letargo sueño de la urbanización como única alternativa de ocupación. Además, las opiniones recogidas en los correspondientes cuestionarios de estas dos aplicaciones coincidían rotundamente en la prioridad de integrar la actividad del cultivo de estas tierras en la productividad de la ciudad de Valencia en nuestra época, pues aportaría una mejora de la calidad de vida de los habitantes, corroborando los objetivos (OE6, OE7). Para promocionar este bloque temático, se estimó adecuado realizar otra publicación, en concreto, un artículo que verificaba estas dos últimas aplicaciones, para la revista *AusArt* en el Vol. 8 N°1, en julio del 2020. En último término, como hicimos en la etapa anterior, consideramos en este segundo bloque de prácticas elaboradas entre los años 2019 y 2020, crear otra serie de comunicaciones con el objetivo de difundir estas reflexiones de la tesis. En consecuencia, se participó con la modalidad Póster²¹ en *CIVARTES, I Congreso Internacional Virtual de Artes*, en julio de 2020. Y con otra comunicación²² en formato video, que contenía las aplicaciones desarrolladas de esta segunda etapa de la investigación, en el siguiente *GKA ARTS, II Congreso Internacional de Artes y Culturas*, en octubre de 2020.

Por otro lado, cabe añadir que, mediante la puesta en común

²⁰ Actividad circular. (2020). *Economía Circular*. Recuperado en diciembre de 2020, de <http://economiacircular.org/wp/economia-circular/>

²¹ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2020). Participación Póster Cartografía Rascanya. *CIVARTES, I Congreso Internacional Virtual de Artes*. Disponible en: <<https://congressoaasa.wixsite.com/linea2/4-maria-jose-gutierrez-gonzalez>>.

²² GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ (2019). Ensayos Artísticos 2019- 2020. *Congreso Internacional de Artes y Culturas GKA ARTS 2020*. Disponible en: <<https://conferences.eagora.org/index.php/artes/ARTS2020/paper/view/12893>>.

de los resultados recogidos en los cuestionarios de las diversas aplicaciones realizadas en la tesis, se pueden derivar una serie de valoraciones generales, transversales a todas ellas, y que pasamos a comentar en este último apartado.

En lo referente a las valoraciones directas obtenidas en los cuestionarios, podemos decir que a nivel global han representado una rotunda aceptación de las aplicaciones y de los contenidos tratados, y por lo tanto han contribuido a constatar que los objetivos que se perseguían se han cumplido. En referencia a la experiencia previa que tenían los usuarios que participaron en el uso de aplicaciones, podemos decir que, a pesar de que un número considerable de ellos tenían normalizado en su vida cotidiana el empleo de aplicaciones en sus dispositivos móviles (Figura 285), se obtuvo un porcentaje elevado con respecto a la escasa o nula consulta de aplicaciones de carácter artístico (Figura 286). Los resultados de esta última estadística, en su momento avivaron ciertas preocupaciones con respecto al grado de comprensión de nuestras aplicaciones.

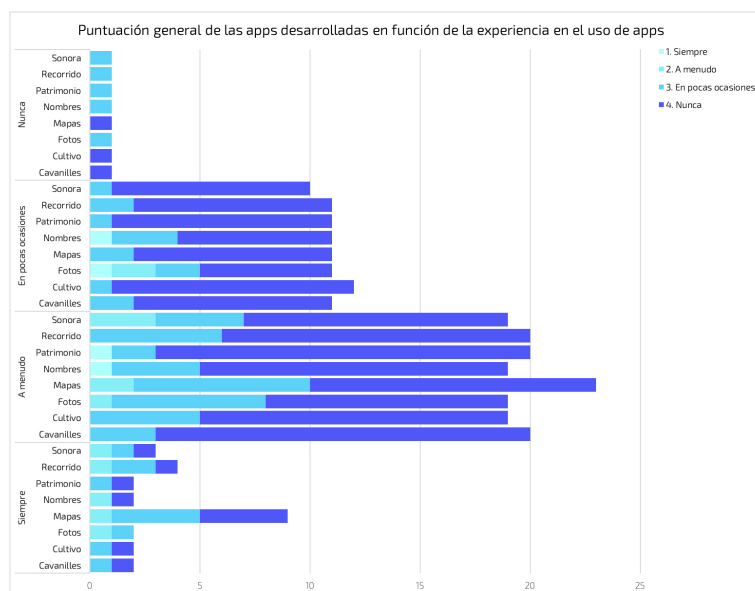


Figura 285. Gráfica comparativa sobre la valoración de las 8 apps con el empleo de apps

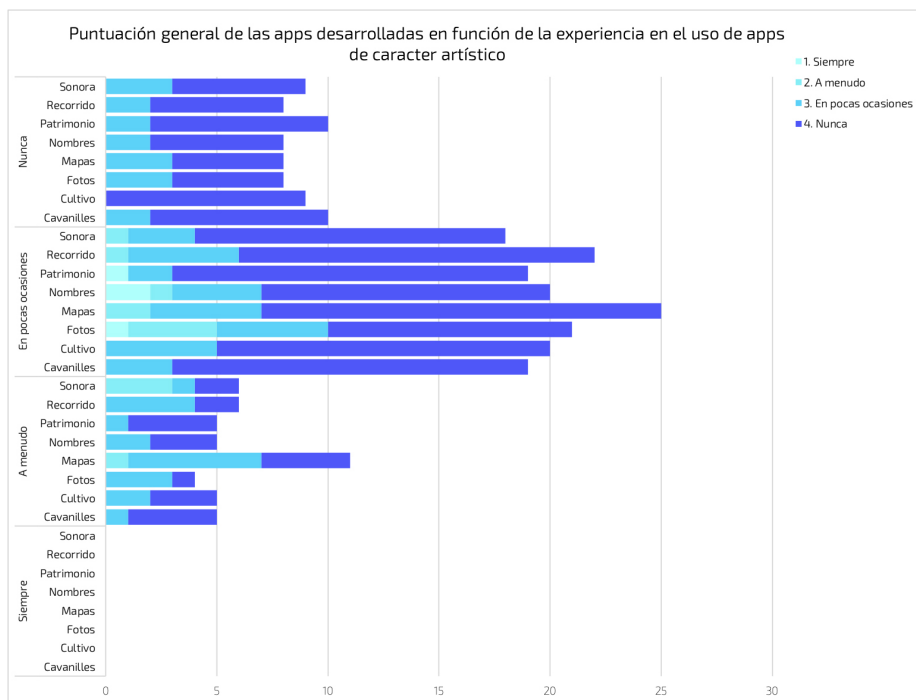


Figura 286. Gráfica comparativa sobre la valoración de las 8 apps con el empleo de apps de carácter artístico.

Sin embargo, como se muestra en la siguiente gráfica (Figura 287), se puede constatar de manera concluyente, la buena acogida de la temática trabajada en cada una de las ocho aplicaciones, pues se alcanzó en todas ellas una valoración muy positiva, con más de un 50% de participantes que otorgaron la máxima puntuación, "totalmente de acuerdo", como opción de respuesta a la pregunta "esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico", y que está directamente relacionada con los objetivos generales de esta tesis (OG1, OG2, OG3). En dos de ellas, *Identidad_Patrimonio* e *Identidad_Cavanilles*, esta máxima puntuación la otorgaron más del 80% de los participantes. Cabe apuntar, que la mínima puntuación posible, "totalmente en desacuerdo", únicamente aparece en *Identidad_Nombres*, para un 2,9% (correspondiente a un participante), por lo que resulta puramente anecdótico. Es por ello, que podemos afirmar que los resultados obtenidos, en parte, sirven para verificar que se han cumplido los objetivos específicos (OE5, OE6, OE7).

Los datos de estas respuestas, también nos sirvieron para evaluar el grado de aprobación de las aplicaciones, como piezas comunicativas interactivas, y su usabilidad, atendiendo a la facilidad

que han tenido los usuarios a la hora de interactuar con ellas, todo ello ligado con los objetivos específicos (OE1, OE2, OE3, OE4).

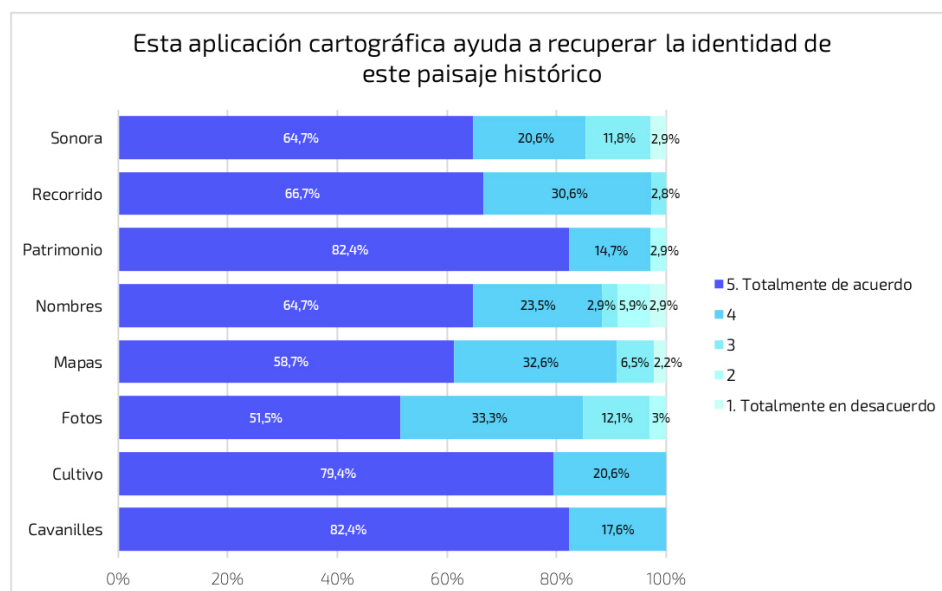


Figura 287. Gráfica comparativa sobre la pregunta 10, en las 8 aplicaciones.

En conclusión, con cada una de estas cartografías experimentales se ha podido investigar en el conocimiento del paisaje con mayor detalle en sus cualidades y rasgos genuinos, pero, sobre todo, se han utilizado para visualizar la dramática realidad que está viviendo nuestro paisaje histórico cercano, del cual somos parte, si desaparece la historia de la tierra trabajada desaparecerán las señales del lugar, una inestimable red de relaciones sociales, los ingeniosos métodos de control del agua, junto con la biodiversidad gestada con el paso del tiempo, y por supuesto nosotros, pues estamos hechos de la misma materia y dependemos de ella. Desde la investigación y la comunicación artística se ha realizado un llamamiento de urgencia hacia el estado desolador de este paisaje singular, porque además estamos viviendo un momento crítico en la historia contemporánea. Donde la tierra trabajada empieza a escasear, en algunos países europeos se están adoptando medidas preceptivas para reducir las zonas urbanizadas frente a los terrenos de cultivo próximos a los entramados urbanos de las regiones, en consecuencia, se detecta un espíritu de conservación de los componentes agrarios, de integración y convivencia en las futuras intervenciones en los lugares.

También sería indicado incidir en la educación de las generaciones futuras, desde una edad temprana deberían ser sensibles y crecer en el respeto a los componentes locales de su propio entorno, pues este modelo podría ser la clave para preservar un espacio común lleno de significado, por ello, todas estas aplicaciones interactivas podrían formar parte de cualquier programa en los centros educativos de la ciudad de Valencia, a modo de recursos didácticos para respaldar la importancia de todos estos valores para el porvenir de esta ciudad y su territorio. Podemos confirmar, que gracias a la realización de esta investigación que nos ha conducido a lograr los objetivos planteados al principio de esta tesis, hemos adquirido una concienciación sobre la irremplazable valía de nuestro paisaje histórico, y además nos ha ofrecido la posibilidad de percibir de una manera más completa nuestra realidad más próxima, y por extensión, hasta nuestra propia historia personal.

Para finalizar, también queremos añadir la sensación de haber terminado un estudio y dejado otro inacabado, ya que, dada la amplia magnitud de los temas tratados, han surgido otras opciones futuras de estudio, las cuales pasamos a enumerar.

1. Esta investigación ha cultivado la curiosidad de cartografiar las otras restantes acequias históricas de la Vega del Turia, que moldearon el aspecto de la ciudad de Valencia. Estos recorridos son una excusa excelente para explorar el estado y la evolución de los diferentes distritos urbanos de la ciudad, como también, diagnosticar el grado de conservación de los propios elementos pertenecientes a la cultura de irrigación.
2. Otro firme acceso al conocimiento y posible aportación, podría ser el estudio y visibilización de otras señas históricas en el entramado de la ciudad. De tal forma, que se podrían cartografiar aquellas historias y signos del pasado, para dotarles de una relectura y empleo en nuestra contemporaneidad. Estas iniciativas pueden incentivar otra manera de intervenir en la ciudad, pensamos de un modo más meditado, pues esta postura dota de un punto de vista más comprometido con el tiempo.
3. El estudio de otras formas cartográficas alternativas como mecanismo de representación de la relación del ser humano con

el espacio, y de qué manera estas visualizaciones pueden narrar identidades. Pues la interpretación del espacio vivido se considera un terreno fértil en razonamientos.

4. Otro marcado camino que ha dibujado este estudio, es la necesidad de proponer otras opciones de habitar, y, en consecuencia, es necesario buscar otros modelos de identidad. Así pues, creemos que hay un repertorio de materias primas que tenemos a nuestro alcance, y que hoy en día, todavía no forman parte de nuestros hábitos diarios. Aquí, en este campo, en el estudio de las características medioambientales del entorno, creemos que existe un gran potencial de investigaciones para establecer relaciones más sostenibles con el espacio natural que nos rodea.

En definitiva, en esta tesis se ha cubierto una línea de investigación, con perspectiva de continuidad, mediante el uso de la cartografía desde una visión artística. Un planteamiento que aporta un gran valor añadido al estudio de las problemáticas que actualmente nos afectan en nuestro estilo de vida y su repercusión en los espacios habitados, a través de una mirada más comprometida en el tiempo. Prácticas que muestran las carencias asociadas al descuido del paisaje histórico y la desvinculación con el patrimonio local. Además de contribuir en gran medida a su difusión, mediante su potente componente de comunicación visual y colaborativa exploración interactiva.

8

Bibliografía



Referencias bibliográficas

- Albet Mas, A. (2001). ¿Regiones singulares y regiones sin lugares?: reconsiderando el estudio de lo regional y lo local en el contexto de la geografía postmoderna. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 32, 35–52.
- Álvarez, E., & Blanco, M.V. (2013). Componer, habitar, subjetivar. Aportes para la etnografía del habitar. *Bifurcaciones*, 15, 1–12. Recuperado de <http://www.bifurcaciones.cl/2013/12/componer-habitar-subjetivar/>
- Álvaro, S. (2013a). BigData y humanidades digitales: de la computación social a los retos de la cultura conectada. *Dossier La Era de los Datos Masivos CCCB LAB*. Recuperado de <http://lab.cccb.org/es/big-data-y-humanidades-digitales-de-la-computacion-social-a-los-retos-de-la-cultura-conectada/>
- Álvaro, S. (2013b). Topologías del arte en la era de la información. *Artnodes: revista de arte, ciencia y tecnología*, (13), 96–102. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=5575188>
- Álvaro, S. (2011). Arte y Medios Locativos: interacción en el espacio híbrido de la ciudad. *Disturbis*, (9).
- Andreotti, L., Costa, X., & Museu d'Art Contemporani de Barcelona. (1996). *Teoría de la deriva y otros textos situacionistas sobre la ciudad*. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona.
- Arnheim, R. (2005). *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza.
- Arraiz García, M., & Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia. (2001). *Ciudad para la sociedad del siglo XXI*. Icaro, Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.
- Augé, M. (1998). *Las formas del olvido*. Gedisa.
- Augé, M. (2003). *El tiempo en ruinas*. Gedisa.
- Augé, M. (2013) Naturaleza, cultura y paisaje. *Revista Colombiana de Antropología*, 49(2), 223–238.
- Augé, M. (2017). *Los "no lugares": espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa Editorial.

- Azúa, F. de (2004) *Arquitectura de la no-ciudad: curso dirigido por Félix de Azúa dentro del programa "Arte y cultura en las sociedades del siglo XXI"*, Universidad Pública de Navarra: Pamplona.
- Barthes, R. (1990). *La aventura semiológica*. Paidós.
- Baudrillard, J. (1987). *Cultura y simulacro* (3a. ed.). Kairós.
- Bauman, Z. (2002) *Modernidad líquida*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Bauman, Z. (2015) *La globalización: consecuencias humanas*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Blanco, Ángela. (2012). Cartografía y sociedad: La extensión de la cartografía temática en la actualidad. *Revista Catalana de Geografia*, 17(46).
- Barrera Benjumea, M. Á. (2016). *Cartografías disidentes. Fenomenologías urbanas, mapas y transgresión artística*. (tesis doctoral). Universitat Politècnica de València, España.
- Benach, N., & Carlos, A. F. A. (2016). *Horacio Capel : pensar la ciudad en tiempos de crisis*. Barcelona: Icaria.
- Benjamin, W. (2005). *Libro de los Pasajes*. Tres Cantos, Madrid, España: Akal.
- Bienes, G. (2019). Los mapas antiguos como fuente de información Aportes para su descripción documental = Old maps as information source: contributions for their description. *Información, cultura y sociedad*. Retrieved from https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=doajarticle_s::8a11ce7d664f8d402dafbee574a888b4
- Borja, J., Cenicacelaya, J., & Muxí, Z. (2003). *Urbanismo en el siglo XXI: una visión crítica: Bilbao, Madrid, Valencia, Barcelona*. Barcelona, Edicions UPC.
- Bourriaud, N. (2008). *Heterocronias: tiempo, arte y arqueologías del presente*. Cendeac.
- Buzai, G. (2014). Geografía Global + NeoGeografía. Actuales espacios de integración científica y social en entornos digitales. *Estudios Socioterritoriales: Revista de Geografía*, 16(2), 13-24.

- Cairo, A. (2011). *El arte funcional : infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut.
- Cairo, A. (2011). *Cómo los orígenes de la visualización nos ayudan a entender el futuro del periodismo*. El País. Recuperado de <https://blogs.elpais.com/periodismo-con-futuro/2011/03/los-origenes-de-la-visualizacion-ayudan-a-entender-el-futuro-del-periodismo.html>
- Calatayud, S. (2005). La ciudad y la huerta. *Revista Historia Agraria*, 35, 145-164.
- Calatrava, J. (2018) No lugares / nuevos lugares: la ciudad de los grandes eventos culturales. En Giménez, E. y Lacalle, C. (Ed.), *Los lugares del futuro: Encuentro con Marc Augé*. (pp.36-41) Valencia, General de Ediciones de Arquitectura.
- Calvino, I., Palma, C., & Bernárdez, A. (2017). *Las ciudades invisibles* (29ª ed.). Siruela.
- Cámara, C. (2012) Las iniciativas de participación ciudadana en el urbanismo. El urbanismo participativo, una nueva forma de entender la ciudad y la ciudadanía en la configuración de espacios públicos. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 2(1), 19-32.
- Canosa Zamora, E., & García Carballo, Á. (2018). Cartografías críticas de la ciudad. *Núm. 84: Colloqui internacional en Geohumanitats*.
- Capel, H. (2010). Geografía en red a comienzos del tercer milenio: para una ciencia solidaria y en colaboración. *Scripta nova*, 14, 1-27.
- Capel, H. (2016). Filosofía y Ciencia en la Geografía, siglos XVI-XXI. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 89, 5-22, [dx.doi.org/10.14350/rig.51371](https://doi.org/10.14350/rig.51371)
- Careri, F. (2002). *Walkscapes. El andar como práctica estética*. Barcelona, España: G. Gili.
- Careri, F. (2016). *Pasear, detenerse*. Barcelona, España: G. Gili.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I, La sociedad red*. Alianza.
- Castell, M. (1998). La revolución de la tecnología de la información. *La sociedad red*, 1(1), 55-92.

- Cerdà, J. (2012). Observatorio de la transformación urbana del sonido. La ciudad como texto, derivas, mapas y cartografía sonora. *Arte y políticas de identidad*, 7, 143-161.
- Chombart, P. H. (1952). *París y la aglomeración parisina*. Bibliotheque de Sociologie Contemporaine, P.U.F.
- Conde García, J. (2016). *Atlas de paisajes de la memoria : Galicia 1579-1865*. Retrieved from https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____296::9fa4a2ad1db25407a5f66fe15b8ebd74
- Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, & Valencia Ajuntament. (2002). *Historia de la ciudad. Vol. 2, Territorio, sociedad y patrimonio : una visión arquitectónica de la historia de la ciudad de Valencia*. Valencia: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana : Universitat de València : Ayuntamiento de Valencia.
- Corbera Millán, M. (2014). Ciencia, Naturaleza y Paisaje en Alexander von Humboldt. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 64, 37-64.
- Corbera Millán, M. (2016). El paisaje, su patrimonialización y el beneficio económico. *Investigaciones Geográficas*, 65. <https://doi.org/10.14198/INGEO2016.65.01>
- Corby, T. (2009). A quick illustrated history of Visualisation. *DataArt BBC Backstage*. Recuperado de http://data-art.net/resources/history_of_vis.php
- Cortés, J. M. G. (2012). *Otras ciudades posibles.: visiones críticas de la metrópoli contemporánea*. IVAM. Institut Valencià d'Art Modern.
- Costa, J. (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona, España: Paidós.
- Costa, J. (2011). Los tres fundamentos del lenguaje gráfico. I+Diseño: revista internacional de investigación, innovación y desarrollo en diseño, 4(4), 19–30. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=4542284>
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1997). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia* (3ª ed.). Pre-Textos.
- Deleuze, G. (2009). *Diferencia y repetición*. Amorrortu.

- Díaz Angel, Sebastián. (2009). Aportes de Brian Harley a la nueva historia de la cartografía y escenario actual del campo en Colombia, América Latina y el mundo. *Historia crítica (Bogotá, Colombia)*, 39, 180–200. <https://doi.org/10.7440/histcrit39.2009.10>
- Ellard, C. (2016). *Psicogeografía: la influencia de los lugares en la mente y en el corazón*. Barcelona: Ariel.
- Foster, H. (2002) *La posmodernidad* (2a. ed.). Kairós.
- García Vázquez, C. (2016). *Teorías e historia de la ciudad contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gausa, M. (2010). *Open : espacio, tiempo, información : arquitectura, vivienda y ciudad contemporánea, teoría e historia de un cambio*. Barcelona: Actar.
- Gilles C. (2018). *Manifiesto del Tercer paisaje*. Editorial Gustavo Gili.
- Gilles, I. (1999). Formulario para un nuevo urbanismo. *Archivos situacionistas*. Recuperado de: <https://sindominio.net/ash/index.html>
- Giménez, E., & LaCalle, C. (2018) *Los lugares del futuro: Encuentro con Marc Augé*. Valencia, General de Ediciones de Arquitectura.
- Gombrich, E. H., Black, M., & Hochberg, J. (1983). *Arte, percepción y realidad*. Barcelona: Paidós.
- González de Hernández, Elsy, & Isea Argüelles, Josía. (2019). La Desterritorialización y el Agenciamiento de los Conocimientos. Una invocación urgente a la investigación universitaria en la postmodernidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 321. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.282>
- Grugier, M. (2016). The digital age of data art. *Tech Crunch*. Recuperado de <https://techcrunch.com/2016/05/08/the-digital-age-of-data-art/>
- Harmon, K. (2004). *You are here: personal geographies and other maps of the imagination*. New York, EE.UU.: Princeton Architectural Press.
- Harvey, D., & González Arenas, M. (1977) *Urbanismo y desigualdad social* (1ª, 2ª ed..). Madrid: Siglo XXI.
- Harvey, D. (2008). El derecho a la ciudad. *New Left Review*, 53, 23–39.

- Harvey, D. (2013) *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid, Ediciones Akal, S.A.
- Hermosilla Pla, J. (2007). *El patrimonio hidráulico del Bajo Turia: l'Horta de València*. (2007). Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano.
- Hernàndez I Martí, G.-M. (2013). *Glocalugares: espacios singulares de la glocalización. El caso de Valencia*.
- Herrera Ferrer, R. (2015). Gráficos que cuentan historias: caracterización de infografías y visualizaciones narrativas a través de Pinterest. *Obra digital: revista de comunicación*, (9), 98–119. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=5287864>
- Internacional situacionista: textos completos en castellano de la revista Internationale Situationniste (1958-1969). Volumen 3, La práctica de la teoría: Internationale Situationniste nº 11-12: más Tesis sobre la Internacional Situacionista y su tiempo*. (2001). Madrid: Literatura gris.
- Instituto Cartogràfic Valencià. (2017). *Diccionario de elementos. Cartografía 1:5.000*.
- Iranzo García, E., Antequera Fernández, M., & Hermosilla Pla, J. (2010). Identificación, evaluación y puesta en valor de un patrimonio hidráulico singular: las galerías drenantes de la cuenca del Júcar. *Investigaciones Geográficas*, 53, 125–143. <https://doi.org/10.14198/INGEO2010.53.06>
- Jiménez, D. (2011). La Neo-geografía: cambios y permanencias en el ciber-espacio. *Ruta Comunicación*, 3, 1-20.
- Klanten, R., Bourquin, N., Ehmann, S., & Tissot, T. (2008). *Data flow: visualising information in graphic design*. Berlin: Gestalten.
- Klanten, R., Ehmann, S., Bourquin, N., & Tissot, T. (2010). *Data flow 2: visualizing information in graphic design*. Berlín: Gestalten.
- Lacour De, R. (2014). Walkscapes ten years after. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 207-213.
- Lefebvre, H. (1976). *La revolución urbana* ([2a. ed.]). Alianza.
- Lefebvre, H. (2013) *La producción del espacio*. Madrid, Capitán Swing Libros, S.L.

- Llopis Alonso, A., & Perdigón, L. (2016). *Cartografía Histórica De La Ciudad De Valencia : (1608-1944)*.
- Lois, C. (2015a). El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica. *Geograficando*, 11(1). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1943769130/>
- Lois, C. (2017). Los mapas y las geometrías del espacio. *Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica*. <https://doi.org/10.4000/terrabrasilis.2029>
- López Cuenca, R., & Instituto Valenciano de Arte Moderno. (2015). *Radical geographics*. IVAM. Institut Valencià d'Art Modern.
- López, S. (2014). Educar la mirada: el paseo, método para situarse en el mundo. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 79-93.
- López-Levi L., Carrasco, M., & Selvas, S. (2015). Turismo, tematización de la ciudad y urbanismo contra hegemónico: una introducción. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 5(2), 9-12.
- Loren, M. (2014). Allí en Europa, aquí en América: la ciudad como espacio de reivindicación y aprendizaje. Estrategias creativas de abordaje: París y Valparaíso. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 123-138.
- Lynch, K. (2015). *La imagen de la ciudad* (3a ed.). Gustavo Gili.
- Maderuelo, J., & Fundación César Manrique. (1996). *Nuevas visiones de lo pintoresco: el paisaje como arte = New visions of the picturesque: landscape as art = Neue visionen des malerischen: landschaft als kunst*. Fundación César Manrique.
- Maderuelo, J. (2005). *El paisaje: génesis de un concepto*. Abada.
- Maderuelo, J., Marchán Fiz, S., & Centro de Arte y Naturaleza. (2006). *Paisaje y pensamiento*. Abada: CDAN.
- Maderuelo, J., Bürgi, P., & Centro de Arte y Naturaleza. (2007). *Paisaje y arte*. Madrid: Abada: CDAN.
- Maderuelo, J., Ansón, A., & Centro de Arte y Naturaleza. (2008). *Paisaje y territorio*. Madrid: Abada: CDAN.
- Maderuelo, J. (2010). El paisaje urbano. *Estudios Geográficos*. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201019>

- Maderuelo, J., Arribas, D., & Centro de Arte y Naturaleza. (2010). *Paisaje y patrimonio*. Madrid: Abada: CDAN.
- Manovich, L. (2004). *Abstraction and Complexity*. Recuperado de <http://manovich.net/index.php/projects/abstraction-and-complexity>
- Manovich, L. (2008). La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime. *Estudios Visuales*, 5, 126-135.
- Manovich, L. (2012). Visual techniques for exploring large media collections. *Media Visualization*, 21.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. EE. UU: Bloomsbury Us.
- Manovich, L. (2017). Los algoritmos de nuestras vidas. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 22, 19–25. <https://doi.org/10.5209/CIYC.55960>
- Martínez de Pisón, E., Ortega Cantero, N., & Fundación Duques de Soria. (2008). *La recuperación del paisaje*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid: Fundación Duques de Soria.
- McDonough, T. (1996). La deriva y el París situacionista. *Situacionistas: arte, política, urbanismo* (p.55). Barcelona, España: Editorial Actar.
- Meirelles, I. (2014). *La información en el diseño*, España: Parramón Ediciones.
- Mileto, C. (2006). *La conservación de la arquitectura: materia y mensajes sensibles*. <https://doi.org/10.4995/loggia.2006.3392>
- Mogel, L., Bhagat, A. (2007). *An atlas of Radical Cartography*. Los Angeles CA, EE.UU.: Journal of Aesthetics and Protest.
- Monclús, F. J., & Díez Medina, C. (2018). *Ciudad y formas urbanas: perspectivas transversales. Volumen 3, Formas urbanas y regeneración urbana*. Pressas de la Universidad de Zaragoza.
- Montesinos, A. (2014). Práctica y representación del territorio como ejercicio de enunciación. Algunas propuestas personales. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 301-311.
- Montejano Escamilla, J.A. (2013). El impacto de las nuevas tecnologías en la "explosión" de la ciudad. *URBS: Revista de estudios*

urbanos y ciencias sociales, 3(1), 45–67.

- Montoya Arango, V. (2007). El mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder en la cartografía. *Universitas Humanística*, 63(63). Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/2341>
- Muñoz, F. (2008) *Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SL.
- Muñoz Ramírez, F. (2010) Los paisajes del transmer: el orden visual del consumo en tránsito. *Enrahonar: Quaderns de filosofia*, (45), 107-121.
- Muxí Z. (2004) *La arquitectura de la ciudad global*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Nogué, J. (2007). *La construcción social del paisaje*. Biblioteca Nueva.
- Nogué, J. (2008). *El Paisaje en la Cultura Contemporánea*. Madrid, España: Biblioteca Nueva.S.L.
- Nogué, J. (2008). *El arte de pasear*. La Vanguardia, suplemento de Cultura. Recuperado de <http://hemeroteca.lavanguardia.com/preview/2005/02/16/pagina-22/67353271/pdf.html?search=el%20arte%20de%20pasear%20joan%20nogu%C3%A9>
- Nogué, J. (2009). *La construcción social del paisaje*. Madrid, España: Biblioteca Nueva.S.L.
- Nogué, J. (2010). *Paisatge, territori, i societat civil*. Valencia, España: Ediciones 3i4.
- Ocampo Failla, P., Bru, E., Lagos, D., & Universidad de Santiago de Chile Escuela de Arquitectura. (2002). *Periferia: la heterotopía del no-lugar = Peripherie: l'heterotopie du non-lieu*. Universidad de Santiago de Chile.
- O'Rourke, K. (2016). *Walking and Mapping. Artists as cartographers*. Londres, Inglaterra: The MIT Press.
- Ortega, N. (1999). Romanticismo, paisaje y Geografía. Los relatos de viajes por España en la primera mitad del siglo XIX. *ERIA Revista Geográfica*, 49, 121-128.
- Ortega, N. (2002). Paisaje e identidad nacional en Azorín. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 34, 119-130.

- Páez Barrera, O. (2011). Los amigos del Genuis Loci. *DC.19-20*, 250-260.
- Palacios, A.J. (2014). Carto[bio]grafías. Invenciones cartográficas para representaciones experienciales. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 269-276.
- Palazón Ros, M. (2016). *Los paisajes de la huerta de Valencia: recomposición de los perfiles urbanos de los municipios de la Huerta Norte*.
- Parellada, C. A. (2017). Los mapas históricos como instrumentos para la enseñanza de la historia. *Tempo e Argumento*, 9(21), 312-337. <https://doi.org/10.5965/2175180309212017312>
- Paz García, B. (2011). Una mirada artística del paisaje urbano. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia Del Arte*, 24. <https://doi.org/10.5944/etfvii.24.2011.1416>
- Peralta Mariñelarena, D. (2014). Mapeando la identidad. Cartografías artístico-sociales en contextos urbanos multiculturales. *Revista de estudios globales y arte contemporáneo*, 2(1), 163-189. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=5008965>
- Pérez, D. (2018) Saber olvidar, saber recordar: la conjugación del presente y el pensar contra el exceso (reflexionando a partir de Marc Augé). En Giménez, E. y Lacalle, C. (Ed.), *Los lugares del futuro: Encuentro con Marc Augé*. (pp.23-36) Valencia, General de Ediciones de Arquitectura.
- Pérez-Escolar, M., & Ostúa, P. (2019). Activismo y narrativas gamificadas: estudio comparativo de entornos ciberdemocráticos de empoderamiento ciudadano. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 24, 31-46. <https://doi.org/10.5209/ciyc.64842>
- Peugeot, V. (2016). ¿Colaborativa o inteligente?: La ciudad entre dos imaginarios. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 6(2), 63-81.
- Pineda, M. (2015). *Constant: Nueva Babilonia*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, D.L.
- Pizarro, F. (2012). El hombre de la multitud y el pintor de la vida moderna: la influencia de Edgar Allan Poe en la construcción

- del concepto de Modernidad de Baudelaire. *Revista Chilena de Literatura*, 8(1), 91-106.
- Poe, Edgar A. (2006). El hombre de la multitud. *Bifurcaciones: revista de estudios culturales urbanos*, (6). Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=2916197>
- Pontis, S. (2007). La historia de la esquemática en la visualización de datos. *Visualizar 07, MediaLab Prado*. Recuperado de http://medialabprado.es/article/la_historia_de_la_esquematica_en_la_visualizacion_de_datos_por_sheila_pontis_
- Prüfer Leske, I., & Humboldt, A. von. (2009). *Alexander von Humboldt y la actualidad de su pensamiento en torno a la naturaleza = Alexander von Humboldt und die gültigkeit seiner ansichten der natur*. Bern [etc.]: Peter Lang.
- Pueyo-Campos, Ángel, Postigo-Vidal, Raúl, Arranz-López, Aldo, Zúñiga-Antón, María, Sebastián-López, María, Alonso-Logroño, María Pilar, & López-Escolano, Carlos. (2016). La Cartografía Temática: Una Herramienta para la Gobernanza de las Ciudades. *Aportaciones de la Semiología Gráfica Clásica en el Contexto de los Nuevos Paradigmas Geográficos. Revista de Estudios Andaluces*, 33(1), 84-110. <https://doi.org/10.12795/rea.2016.i33.05>
- Recasens, A. (2014). Espacios, experiencias y recorridos interiores. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 95-110.
- Rendgen, S., & Wiedemann, J. (2012). *Information graphics*. Köln: Taschen.
- Rendgen, Wiedemann, Rumsey, Friendly, Stoll, Klein, ... Klein, Scott. (2019). *History of information graphics*. Koln: Taschen.
- Rey Aynat, J. M. del, Rosselló Verger, V.M., & Consell Valencià de Cultura. (2002). *Alqueries: paisatge i arquitectura en l'horta*. València: Consell Valencià de Cultura.
- Ribera Fumaz, R. (2016). Smart Cities: Realidades y utopías de un nuevo imaginario urbano. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 6(2), 9-12.
- Riegl, A. (1987). *El culto moderno a los monumentos: Caracteres y origen*. Visor Libros.

- Rizopoulos, C. (2008). Prácticas artísticas basadas en la localización que desafían la noción tradicional de cartografía. *Artnodes: revista de arte, ciencia y tecnología*, 8, 5–15.
- Robinson, A. H., & Sale, R. D. (1987). *Elementos de cartografía*. Barcelona: Omega.
- Rodríguez, C.J. (2014). Transigrafías. Caminar como práctica artístico-pedagógica. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 5(1), 35–56.
- Rodríguez, G., & Rodríguez, I. (2012). The city and the folding territory: art and geography La ciudad y el territorio entre pliegues: arte y geografía. *URBS: Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 2(2), 13–30.
- Roger Paez I Blanch. (2014). Derivas urbanas: la ciudad extrañada. *rita*, 1(1), 120–129. Retrieved from <https://doaj.org/article/4efdc646c01747748c9a6f09ad157f83>
- Romero, J., & Francés, M. (2012) *La Huerta de Valencia. Un paisaje cultural con futuro incierto*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, D.L.
- Rosell, Q. (2001). *Después de afterwards: [rehacer paisajes = remaking landscapes]*. Gustavo Gili.
- Rubio, A. (2014). La dérive. Contra lo impuesto. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 21–39.
- Samara, T. (2008). *Los elementos del diseño: manual de estilo para diseñadores gráficos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Santirso Rodríguez, M. (2011). Los atlas históricos en la España contemporánea: una exploración. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, XV (365), 1–20.
- Santamaria-Varas, M., & Martinez-Diez, P. (2014). Cartografías de la ciudad nocturna a través del Big Data. *Obra Digital*, (6), 34–50. <https://doi.org/10.25029/od.2014.41.6>
- Schich, M., & Meirelles, I. (2014). Arts, Humanities and Complex Networks: Introduction. *Leonardo*, 47(3), 265–265. https://doi.org/10.1162/LEON_e_01054
- Segel, E., & Heer, J. (2010). Narrative Visualization: Telling Stories with Data. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 16(6), 1139–1148. <https://doi.org/10.1109/>

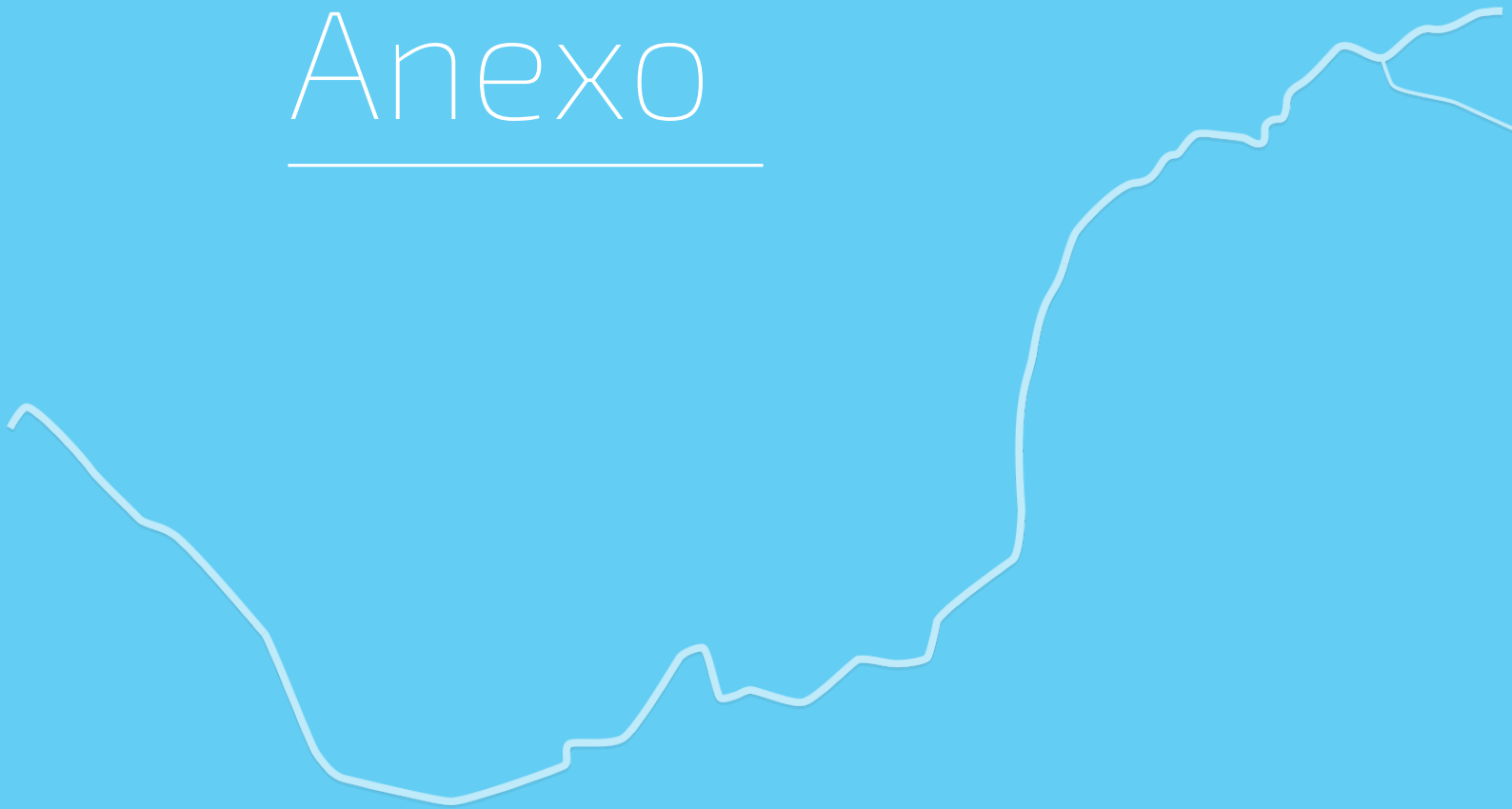
TVCG.2010.179

- Serrano, E. (2014) Movimiento prisionero y movimiento autónomo en la ciudad actual. *URBS. Revista Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4 (1), 65-77.
- Sey, M. (2015). Data visualization design and the art of depicting reality. *Inside /Out A MoMa PS1 Blog*. Recuperado de https://www.moma.org/explore/inside_out/2015/12/10/data-visualization-design-and-the-art-of-depicting-reality/
- Sociologías, Comissão Editorial, & Durán Entrena, F. (2008). Los límites difusos de los territorios periurbanos: una propuesta metodológica para el análisis de su situación socioeconómica y procesos de cambio. *Sociologías*.
- Soja, Edward. W. (2008) *Postmetrópolis: estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Solà-Morales, I. (1998). Patrimonio arquitectónico o parque temático. *Loggia, Arquitectura & Restauración*, 5, 30. <https://doi.org/10.4995/loggia.1998.5701>
- Serrano, E. (2014). Movimiento prisionero y movimiento autónomo en la ciudad actual. *Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 65-77.
- Suárez Casado, M. (2016). De las smart cities a los smart citizens: La ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 6(2), 121-128.
- Tazi, N., Koolhaas, R., Kwinter, S., Boeri, S., Obrist, H.-U., & Arc en Rêve Centre d'Architecture Bordeaux. (2000) *Mutaciones: [mundo=ciudad]*. Barcelona; Bordeaux: Actar: Arc en rêve centre d'architecture.
- Torres, I. (2015). Cartografía y ciudad. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 5(2), 265-272. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=5372728>
- Ulises Najarro M. (2016). Reseña de Psicogeografía. *Cuadernos Geográficos*, 55(2), 369-372. Retrieved from <https://doaj.org/article/eccc409dd8a149fbba83e782e6d13ae8>

- Urrea Uyabán, Tatiana, González Cárdenas, María Margarita, & Salazar Ferro, Camilo. (2014). Re-correr la ciudad. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 4(1), 139–157.
- Valencia Diputació (1997). *Cartografía valenciana (siglos-segles XVI-XIX) : [exposició] Centre Cultural la Beneficència del 16 de abril al 1 de junio de 1997*. Valencia: Diputació de València.
- Valero Sancho, J. L., Catalá Domínguez, J., & Marín Ochoa, B. E. (2014). Aproximación a una taxonomía de la visualización de datos. *Revista Latina de comunicación social*, (69),.–. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=4766365>
- Vitte, Antonio Carlos, & Wittgenstein Dias Da Silveira, Roberison. (2010). Alexander von Humboldt y la génesis de la geografía física moderna. *HiN - Alexander von Humboldt im Netz Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien*, Bd. 11, Nr. 21 (2010). <https://doi.org/10.18443/147>
- Vitte, Antonio Carlos, & Wittgenstein Dias Da Silveira, Roberison. (2010). NATUREZA EM ALEXANDER VON HUMBOLDT: entre a ontología e o empirismo. *Mercator: Revista de geografia da UFC*, 9(20), 179-195. <https://doi.org/10.4215/RM2010.0920.0012>
- Viñas, C. D. (2016). Miradas sobre la ciudad desde la Geografía, la Historia y el Urbanismo. El estado de la cuestión a comienzos del siglo XXI. *Ciudades*, 19, 117–142. Retrieved from <https://doaj.org/article/d7eb0aa350f74e158aa755077f147bee>
- Virilio, P. (1999) *El ciber mundo, la política de lo peor*. Madrid, Ediciones Cátedra, S.A.
- Wattenberg, M, & Viegas, F.B. (2008). The Word Tree, an Interactive Visual Concordance. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 14(6), 1221–1228. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2008.172>

9

Anexo



1. Test / Id_Mapas

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Mapas*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías alguno de los mapas históricos visualizados en la aplicación sobre la ciudad de Valencia y sus alrededores?

1. No, ningún mapa / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, todos los mapas

8. Las interpretaciones gráficas del territorio de cada uno de los mapas son muy similares

1. No, ningún mapa / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, todos los mapas

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite comprender mejor las distintas relaciones históricas establecidas en el espacio habitado a través de las distintas gráficas en cada mapa?

1. No, ningún mapa / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, todos los mapas

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Mapas*

Tabla de respuestas del Test / Id_Mapas

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	3	2	3	4	Una experiencia curiosa a partir del con traste histórico con los mapas.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	2	3	3	3	Me ha gustado ver mapas antiguos
3	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	En pocas ocasiones	5	3	4	4	
4	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	En pocas ocasiones	3	3	5	5	
5	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	5	5	4	El sistema comparativo y por transparencia permite entender la transformación urbana.
6	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	En pocas ocasiones	2	3	5	5	Esta aplicación al constar de diferentes capas y opacidades permite observar por superposición a qué nivel ha crecido la ciudad y como se ha visto alterado el terreno de cultivo.
7	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	1	4	4	Es una experiencia cartográfica en la cual ofrece una visión en el tiempo.
8	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	4	1	5	5	Nunca había probado una aplicación de estas características, los mapas contrapuestos han resultado muy sorprendentes.
9	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	A menudo	3	2	3	4	Una experiencia reveladora, sobre todo, porque ofrece la oportunidad de explorar los cambios sufridos de nuestra ciudad a través del tiempo.
10	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	4	1	5	5	Me ha gustado probar entre los distintos mapas y ver las diferencias.
11	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	4	4	A partir de la comparación entre los distintos mapas históricos he podido evaluar la evolución de esta zona de la ciudad.
12	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	2	5	4	Muy curioso la muestra de los mapas de la ciudad.
13	36-45	Femenino	No	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	5	2	5	5	Resulta muy interesante la comparación histórica.
14	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	
15	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	5	5	
16	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Una aplicación muy sencilla y con un contenido cultural relevante.
17	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	1	5	5	
18	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	Siempre	3	4	2	1	
19	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	3	2	5	4	Interesante.
20	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	4	4	4	
21	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	5	4	
22	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	4	5	Muy interesante.
23	14-20	Femenino	No	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	3	3	5	
24	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	
25	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Una peculiar manera de visualizar los cambios en el paisaje a través de la comparativa entre mapas históricos.
26	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	2	5	5	Una aportación muy novedosa con estos mapas históricos.
27	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	5	Me parece un buen uso de la tecnología y el modo de lectura para interactuar con contenidos históricos.
28	21-26	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	1	5	5	
29	+56	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	1	2	3	Fascinante. Me costó un poquito entender como funcionaba pero luego muy bien. En relación a las preguntas 9 y 10, personalmente me ayudaría bastante alguna explicación.
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	
31	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	1	5	5	Me ha parecido una pieza fuera de lo habitual.
32	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	4	
33	27-35	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	4	3	5	5	
34	36-45	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	4	4	4	
35	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	4	5	2	4	La interfaz es un poco caótica, entiendo el objetivo pero sería necesario revisar los sliders utilizados y optimizar los gráficos.
36	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	2	2	3	
37	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	2	5	5	

Tabla de respuestas del Test / *Id_Mapas*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
38	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	3	5	5	Es fantástica ya que te haces la composición mental de como sería al trasladarlo al mapa actual.
39	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	2	4	5	
40	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	3	5	5	Muy intuitiva. Me ha impresionado mucho la última escena en la que se puede ver por dónde pasaría la acequia en 2018.
41	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	3	5	5	
42	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	2	5	5	Muy interesante y revelador la yuxtaposición de los distintos mapas de los distintos momentos históricos, una explicación de todo el recorrido hasta la Valencia actual.
43	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	3	5	5	
44	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	5	5	5	Buena aplicación.

4. Test / Id_Nombres

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Nombres*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías las denominaciones de los elementos patrimoniales y los enclaves populares, sobre la zona norte próxima a la ciudad de Valencia?

1. No, ningún nombre / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, casi todos los nombres

8. Califica el grado de legibilidad de los elementos patrimoniales en el entorno 3D creado

1. Muy sencillo y claro / 2 / 3 / 4 / 5. Muy difícil y complejo

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite reforzar la información sobre la historia patrimonial de este paisaje agrario?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, con una notable cantidad de designaciones

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Nombres*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	3	Sí	4	Completamente desconocido la cantidad de alquerías y molinos en esa zona de la ciudad.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	1	4	Sí	3	Desconocía este tipo de información de la ciudad de Valencia.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	4	Sí	5	Esta app me parece muy interesante desde el punto de vista visual, ya que se ha preservado la tipografía manuscrita. Por otro lado permite conocer una gran cantidad de molinos y alquerías desconocidas para mí y que están en mi ciudad.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	5	Sí	4	Conocía el nombre de algunas alquerías y molinos, pero el 90% de los nombres que aparecen eran desconocidos para mí, además el visionado en el espacio tridimensional resulta muy interesante.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	Sí	5	No conocía la gran mayoría de nombres de alquerías, no sabía que estaban en relación con la acequia.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	3	3	Sí	5	En mi infancia yo pude conocer algunas de las alquerías que salen en la app, pero prácticamente muchas no las conocía, y la mayoría están desaparecidas.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	3	2	Sí	4	Algunos de los nombre de las alquerías y molinos conocía de esta zona, otros ni los conocía. Me ha gustado mucho.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	Sí	5	Desconocía los nombres de todo este patrimonio, es una verdadera lástima que la mayoría de estos edificios hayan desaparecido.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	Sí	4	Me ha resultado al principio una experiencia de espacio rara, luego he comprendido que eran nombres de edificios.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	4	Prácticamente no conocía este tipo de patrimonio de nuestra ciudad.
11	21-26	Femenino	No	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	Sí	5	
13	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	Sí	5	Esta aplicación me ha encantado por su la propuesta de su aspecto.
14	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	1	Sí	5	
15	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	2	Sí	5	
16	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	Sí	5	
17	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	
18	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	Sorprendente la cantidad de nombres de alquerías y molinos que contenía esa zona de la ciudad de Valencia.
19	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	Completamente sorprendida de la cantidad de alquerías y molinos que había en otro tiempo.
20	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	Esta aplicación tendría un uso muy didáctica en un entorno educativo.
21	+56	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	Sí	1	
22	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	1	Sí	5	Completamente conmovida con las cantidad de designaciones de patrimonio.
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	No conocía esta información de la ciudad.
25	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	5	No	2	No me funcionaba el recorrido en 3D.
26	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	4	
27	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	3	Sí	4	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	4	Sí	5	Es muy artística esta aplicación.
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	Sí	4	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	2	Sí	5	Me ha parecido clarificador que primero estén todos los nombres a modo de listado.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	1	Sí	5	
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	4	Sí	5	El recorrido funciona muy bien para situarte donde estás y para reconocer los sitios y al mismo tiempo te lleva al pasado y a la cartografía y tipografía del momento.
33	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	2	Sí	5	No ha sido fácil encontrar el inicio de la segunda escena para desplazarme por ella.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	3	No	2	Desde el punto de vista estético es agradable la grafía antigua. Respecto a la toponimia (https://www.avl.gva.es/corpus-toponimic-valencia).

2. Test / Id_Recorrido

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Recorrido*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías el recorrido soterrado que realiza el trayecto de la acequia de la Rascanya, por las distintas zonas urbanas de la ciudad de Valencia, junto con su tramo exterior en la periferia?

1. No, completamente desconocido / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, casi en su totalidad

8. Califica la solución adoptada, a través de una secuencia fotográfica para desvelar el recorrido de la acequia

1. Muy intuitivo y claro / 2 / 3 / 4 / 5. Muy difícil y complejo

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite ampliar el conocimiento sobre la ciudad de Valencia, junto con sus áreas exteriores. Además de ofrecer una nueva forma de mirar el espacio urbano?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, resulta revelador

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Recorrido*

Tabla de respuestas del Test / Id_Recorrido

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	4	5	4	Una experiencia sorprendente el recorrido de la ruta de la acequia.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	1	4	3	3	Me ha parecido muy divertido el pase de fotos como un trayecto.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	5	5	5	Esta aplicación me resulta curiosa, ya que la consecución de planos le confiere un carácter dinámico y la sensación de estar realizando este recorrido. Me imagino que es una pieza laboriosa de realizar por la cantidad de imágenes.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	5	4	4	Conocía tramos de la acequia en la huerta periférica pero desconocía otros lugares por donde transitaba, como por algunos barrios de la ciudad.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	4	5	4	Desconocía por completo el recorrido de esta acequia, sus diferentes tramos por la ciudad y su desembocadura.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	4	2	5	5	Ha resultado una muestra muy curiosa sobre el recorrido de la acequia, al mismo tiempo, ese pasa de imágenes nos ayuda a reflexionar sobre la calidad de la ciudad y su crecimiento.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	4	1	5	4	Para mi ha sido una experiencia novedosa el visualizar la acequia en su trayecto de este modo.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	5	4	Para mi ha sido una experiencia muy elocuente, yo desconocía el recorrido de las acequias en la ciudad de Valencia.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	Una pieza muy divertida, no sabía de la ruta de esta acequia.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	4	Todo un verdadero descubrimiento para mi, conocer este recorrido.
11	36-45	Femenino	No	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Resulta realmente interesante la opción de visualización que se ha utilizado, muy novedosa y clara.
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
13	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	
14	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	5	5	Fantástica aplicación.
15	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	1	5	5	Muy curiosa la interacción.
16	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	1	5	4	Reveladora.. interesaría saber que opina la gente que vive o trabaja sobre los tramos soterrados o cerca de ellos, sin conocimiento de ello ni conocer la historia que hay tras ello.
17	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	4	5	5	
18	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	
19	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
20	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Una aplicación sencilla y con una narrativa muy original.
21	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Gracias a esta pieza ahora ya sé por donde circula esta acequia, pues era completamente desconocido para mi.
22	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Estaría bien realizar esta visualización para el resto de acequias históricas de la ciudad para sus ciudadanos.
23	21-26	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	3	5	5	
24	+56	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	4	5	
25	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
26	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	1	5	5	Una app para todos los públicos y con un contenido cultural muy valioso.
27	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
28	27-35	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	3	3	3	4	
29	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	4	4	Muy bueno. Idea a valorar: colocar algunas de las fotografías en los mapas previos para que se pueda visualizar en qué punto se hallan algunas de las áreas del recorrido de la acequia.
30	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	2	4	4	
31	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	5	Muy satisfactoria.
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	4	
33	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	4	5	Muy interesante ver en fotografías por dónde pasaba la acequia. Muy visual que a la vez se vea el recorrido con la línea azul del mapa.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	4	5	
35	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Me ha parecido magnífica y las fotos muy buenas.
36	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	2	5	5	Buena opinión. Tal vez sería necesario marcar con más nitidez los textos de situación de los antiguos molinos y elementos patrimoniales.

3. Test / Id_Fotos

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación_ *Identidad_Fotos*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías algún documento fotográfico histórico sobre la expansión de la ciudad de Valencia?

1. No, ningún documento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, justamente las fotos aéreas de 1944

8. Califica el grado de efectividad de las secuencias fotográficas enfrentadas para interpretar la evolución del paisaje

1. Muy intuitivo / 2 / 3 / 4 / 5. Muy difícil

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite valorar la evolución del paisaje entre el entorno urbano y el rural, durante ese periodo temporal?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, totalmente claro

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Fotos*

Tabla de respuestas del Test / Id_Fotos

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	4	4	4	De lectura inmediata la comparativa fotográfica, sobre todo, la expansión de la urbanización.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	3	4	4	3	Muy claro el contraste de fotos del lugar.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	4	5	4	Esta aplicación te permite comparar fácilmente y al mismo tiempo el cambio de paisaje y la alteración que ha sufrido el entorno. También te invita a reflexionar sobre los daños que podemos ocasionar y la pérdida de campos.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	4	5	4	Es bastante evidente con la comparativa la evolución urbanística de la ciudad, sobre todo, de construcción de vivienda.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	5	5	5	Una aplicación muy sencilla, en la cual se observa perfectamente la evolución de esa zona de la ciudad.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	4	2	5	5	La aplicación tiene una lectura muy sencilla y de manera inmediata comprendes la gran urbanización sufrida en la periferia de la ciudad en pocas décadas.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	3	1	4	4	Me ha resultado muy sencilla, ya que tenía el mismo mecanismo que en la anterior app y el contenido resulta muy claro.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	5	4	La app muy sencilla de usar y en cuanto a la comparativa como en otras ciudades, la expansión urbanística ha sido muy rápida.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	5	4	Muy sencilla y clara esta aplicación.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	4	Una aplicación muy fácil que muestra una evolución de la ciudad, en relación a la ampliación de la ciudad.
11	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	
13	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	5	5	De nuevo muy sencilla su lectura y queda clara la comparativa.
14	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	1	5	5	
15	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	2	1	4	4	
16	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	
17	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
18	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Impactante la transformación de la huerta en territorio urbanizado.
19	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Una comparativa rápida que te muestra la evolución de la desaparición del paisaje rural en pocas décadas de tiempo.
20	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Una muestra sencilla y rotunda en su objetivo comunicativo.
21	+56	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	4	Algunas de las fotos de Google Earth parecen estar de reverse.
22	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	5	
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	1	5	5	Un balance comparativo muy rotundo.
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Sencillo y efectivo!!
25	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	3	3	
26	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	1	5	4	
27	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	3	3	3	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	3	3	3	
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	4	4	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	5	5	Muy claro ver una fotografía al lado de la otra. En algunas ocasiones (aunque muy pocas) me ha costado identificar por dónde pasaba la acequia en la imagen de la izquierda.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	1	5	5	
32	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	5	5	
33	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	5	2	2	Regular. Prefiero la visión aérea en tres dimensiones ya que me ayuda más a ubicarme que la de dos dimensiones.

6. Test / Id_Sonora

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Sonora*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías algún documento de carácter sonoro que analizara la calidad acústica ambiental de la ciudad de Valencia?

1. No, ninguno / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, ya conocía otros trabajos

8. A partir de la escucha de las distintas pistas sonoras valora el estado ambiental de la zona registrada de la ciudad

1. Mucha contaminación acústica / 2 / 3 / 4 / 5. Sin contaminación acústica

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite sensibilizar sobre el grado de contaminación acústica provocado por el tráfico masivo en la ciudad de Valencia?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, queda claro con las pistas sonoras

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Sonora*

Tabla de respuestas del Test / *Id_Sonora*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	4	2	3	3	Desconocía la ubicación de muchos elementos y su calidad sonora.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	2	2	4	3	La escucha de los audios son muy sugerentes.
3	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	2	5	3	Buen diseño y fácil de utilizar.
4	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	4	La experiencia sonora de esta app te traslada a cada una de las localizaciones y te permite reconocer en cada tramo los diferentes sonidos, pero todo ello contaminado por un ruido de fondo.
5	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	2	5	3	Toda una sorpresa la escucha de los sonidos, te mantiene con interés y muy evocador.
6	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Muy divertido la escucha de los audios, nunca había interactuado con una aplicación interactiva con este tipo de contenidos.
7	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	4	4	Una experiencia muy original del paisaje estudiado, para mi ha sido muy divertido.
8	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	1	2	4	4	Nunca había visto una muestra de sonidos de estas características, ha sido muy novedoso para mi.
9	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	5	Nunca había interactuado con un trabajo de este tipo, ha sido muy interesante escuchar distintos audios de diferentes puntos, tenían una gran fuerza evocadora.
10	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	5	5	Muy sorprendente esta pieza, me ha gustado mucho los audios.
11	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	4	Una de las aplicaciones más divertidas por el tipo de contenido, pero igual de sencilla en la manipulación.
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	
13	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	5	5	
14	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	5	Muy original esta opción de imaginar los distintos espacios analizados del estudio.
15	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	3	5	5	Super interesante esta aplicación.
16	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	2	2	5	4	
17	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	5	5	
18	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	
19	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Una experiencia interactiva sobre este paisaje muy original, los sonidos ayudan a imaginar ese espacio localizado.
20	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Muy chula la versión sonora de la acequia.
21	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Me ha parecido una app sencilla de usar y con una experiencia muy original sobre la temática tratada.
22	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	2	5	5	Me parece una muestra muy original de transmitir el mismo paisaje.
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	4	5	Una opción original de mostrar esta zona.
25	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	3	4	4	
26	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	4	3	1	
27	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	4	4	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	3	5	5	Me ha gustado mucho, ya que el sentido de la escucha hace vivir la experiencia como si estuvieras in situ.
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	3	5	5	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	2	4	4	Muy intuitiva. Me ha gustado especialmente el uso de los colores verde y negro para el nivel de contaminación acústica. Especialmente visual que los botones estén ubicados en el mapa.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	2	5	5	
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	1	4	5	Simplemente me encanta la idea, el audio grabado in situ junto con la fotografía y el posicionamiento en el mapa me conecta instantáneamente con el lugar y con su pasado y presente.
33	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Muy interesante, no conocía ninguna aplicación con esta finalidad.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	4	1	5	Me ha sorprendido gratamente el grado de sonidos ambientales naturales: el rumor del agua, el canto de los pájaros, el ladrido del perro, el paso del caballo...

5. Test / Id_Patrimonio

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Patrimonio*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías la existencia y el estado de conservación de este patrimonio arquitectónico asociado con la cultura de la irrigación, en esta parte de la ciudad de Valencia?

1. No, completamente desconocido / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, conozco casi todos

8. Califica el grado de visualización de la disposición del contenido patrimonial

1. Muy organizado y claro / 2 / 3 / 4 / 5. Muy difícil y complejo

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite concienciar sobre el estado de conservación de los elementos patrimoniales vinculados con la acequia histórica?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, el contenido de las fichas informan con claridad

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Patrimonio*

Tabla de respuestas del Test / *Id_Patrimonio*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	5	Sí	4	Desconocía la calidad de estas edificaciones y desolador el estado de conservación.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	2	5	Sí	4	No sabía la existencia de estas alquerías.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	5	Sí	5	Este app permite concienciarnos del valioso patrimonio que tenemos en la zona de la huerta y el estado actual de degradación. Es fundamental conservar estos espacios que dan verdadera identidad al paisaje y a nosotros mismos.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	5	Sí	5	Me ha gustado mucho el aspecto y diseño de los distintos elementos patrimoniales dispuestos en la acequia.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	4	Sí	5	Es una pena que la mayoría de estos edificios se encuentren en mal estado de conservación.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	4	1	Sí	5	Te deja una sensación de tristeza al observar un balance bastante negativo del estado de conservación de aquel paisaje de la huerta que conocimos.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	3	1	Sí	4	Me parece muy didáctico, porque he aprendido el origen de muchos de estos edificios y también me parece una pena que se encuentren en tal mal estado.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	Sí	5	Como en la aplicación anterior, desconocía todo este patrimonio, además, en esta experiencia me ha gustado mucho ver toda la información relacionada con cada elemento.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	Sí	4	Me ha parecido muy espectacular las fichas de contenidos, desconocía por completo toda esa información.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	1	Sí	5	Como en el caso anterior, completo desconocimiento de este tipo de edificaciones, y prácticamente su desaparición.
11	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	1	Sí	5	
13	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	Sí	5	Me ha gustado mucho el aspecto del contenido en esta app.
14	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	1	Sí	5	Muy buen diseño.
15	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	1	1	Sí	5	Esta catalogación y documentación del estado actual de todas estas infraestructuras, en el contexto del estudio de la acequia, es muy recomendable que llegase a los responsables de patrimonio.
16	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	2	1	Sí	5	
17	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	1	Sí	5	Una forma clara, rápida y amena de conocer el patrimonio. Incita a querer conocer y profundizar más.
18	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	
19	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	Un diseño limpio y muy bien organizado la cantidad de información de cada caso patrimonial.
20	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	Igualmente sorprendida de la historia y valor de estas edificaciones, además queda visualmente documentado con muchos datos.
21	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	Como en la anterior aplicación, creo que sería de gran utilidad esta app para un contexto educativo.
22	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	2	1	Sí	5	Esta visualización es fantástica tanto en contenido como en diseño.
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	5	De igual modo, no era consciente de estos edificios y su valor.
25	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	4	No	2	No se lee bien, la letra demasiado pequeña. Quizás mejor para pantallas interactivas de 40 pulgadas, no para pantallas de laptop de 15".
26	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	1	Sí	4	
27	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	Sí	5	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	3	Sí	5	Muy elocuente.
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	2	Sí	5	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	Sí	5	Queda muy clara la localización de las construcciones a partir del primer mapa. Muy intuitivo. Los textos de ubicación, ocupación actual y conservación un poco pequeños.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	Sí	5	
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	1	Sí	5	Muy bien explicado y situado en el recorrido, la información patrimonial y las fotos excelentes.
33	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	Sí	5	Me ha resultado muy interesante conocer este patrimonio. La información de cada alquería y molino es muy completa y muy visual.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	1	Sí	5	Buena. Ayuda a localizar los elementos patrimoniales y explica su uso tradicional y actual.

7. Test / Id_Cavanilles

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la Aplicación *Identidad_Cavanilles*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conocías las observaciones sostenibles entre la ciudad de Valencia y la huerta circundante, de Antonio José Cavanilles y Palop?

1. No, completamente desconocido / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, en su totalidad

8. ¿Conocías los distintos enclaves de la huerta grabados en video para esta aplicación?

1. No conocía ninguno / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, prácticamente he estado en todos

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite sensibilizar sobre el estado de conservación de la huerta circundante de la ciudad de Valencia?

1. No, en ningún momento / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, el contenido resulta explícito

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Cavanilles*

Tabla de respuestas del Test / *Id_Cavanilles*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	3	4	4	Muy interesante la lectura de estos textos con las imágenes actuales de la huerta.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	1	2	3	4	Los textos del autor describen mucha riqueza en estas tierras en otra época.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Estos extractos del botánico Cavanilles nos ayudan a comprender la importancia que tiene l'horta nord en la ciudad.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	4	5	5	Me ha impactado los textos de Cavanilles, hoy resultan muy ilustrativos ante la situación degradada de la huerta.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Desconocía los textos de dicho autor, y sus observaciones sobre estas tierras, un apunte histórico muy interesante.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	4	4	5	5	Muy bonito trabajo utilizar los textos de Cavanilles con los videos de la huerta, te imaginas una ciudad con mucha riqueza de cultivo y con un paisaje magnífico.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	2	4	4	5	Conocía un poco al autor, pero no sabía el trabajo de esos textos, y ha sido muy bonito conocer su trabajo e imaginar cómo sería en aquel momento los alrededores de la ciudad.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	5	Conocía a Cavanilles, por su trabajo en el botánico de Madrid, pero desconocía su trabajo en Valencia, ha resultado toda una gran aportación para la mejor comprensión de esta ciudad.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	4	4	Desconocía los textos de Cavanilles, te ayudan a imaginar un pasado en esplendor.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	4	No conocía estos escritos y que estuvieran relacionados con los distintos lugares que salen en los videos.
11	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	5	5	
13	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	2	5	5	Muy didáctica el contenido de esta aplicación.
14	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	1	2	5	5	
15	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	2	2	5	5	
16	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	1	2	5	5	
17	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	1	3	5	5	Interesante, desconocía los comentarios tan halagadores que hace Cavanilles de la huerta valenciana. Me ha llamado la atención que se usase el piso de las calles de la ciudad como abono.
18	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	
19	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Una aportación de este botánico valenciano que vendría bien rescatar en estos tiempos.
20	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	1	5	5	Muy ilustrativos los textos de Cavanilles y la modalidad adoptada con los videos actuales de la huerta me ha gustado mucho, te hace reflexionar.
21	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	5	Los textos del autor Cavanilles me han parecido muy sugerentes de esas huertas valencianas que ya prácticamente se encuentran en extinción.
22	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	5	5	
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	3	5	5	Me ha encantado la muestra de los textos del botánico Cavanilles.
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	5	5	
25	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	2	5	4	
26	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	5	5	5	
27	46-55	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	1	3	4	5	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	3	5	5	Es una propuesta muy interesante, la descripción de Cavanilles junto con las fotos actuales.
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	1	3	5	4	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	2	2	5	5	Me ha gustado ver las imágenes del lugar, aunque me ha resultado más visual en la app de Cultivo la localización sobre el mapa.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	4	3	5	5	
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	1	3	5	5	Los textos de Cavanilles son de una gran belleza y al estar contrapuestos a las imágenes de la actualidad me ayudan a contextualizar el paso del tiempo y a valorar ese pasado y esa evolución del paisaje.
33	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	3	5	5	Los textos seleccionados son muy elocuentes y las imágenes son espectaculares.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	2	1	4	5	Correcta.

8. Test / Id_Cultivo

Cuestionario sobre la experiencia interactiva de la
Aplicación *Identidad_Cultivo*

1. Edad

14-20 / 21-26 / 27-35 / 36-45 / 46-55 / +56

2. Género

Femenino / Masculino / Prefiero no decir

3. ¿Eres de la ciudad de Valencia?

Sí / No / He vivido durante un tiempo

4. Nivel de Formación

Estudios Primarios / Estudios Secundarios / Estudios Superiores / Sin Estudios

5. ¿Utilizas aplicaciones interactivas en tus dispositivos?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

6. ¿Sueles consultar aplicaciones interactivas de carácter artístico?

Siempre / A menudo / En pocas ocasiones / Nunca

7. ¿Conoces alguno de los tipos de cultivo que se producen en la huerta?

1. No, ninguno / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, casi todos

8. ¿Consideras necesaria la existencia de una relación estrecha con la huerta para la evolución actual de la ciudad de Valencia?

1. Sí / 2. No

9. ¿Consideras que la experiencia de la aplicación permite ampliar la visión de este paisaje agrario en referente a su riqueza y variedad productiva?

1. No, el contenido no lo transmite / 2 / 3 / 4 / 5. Sí, el contenido resulta explícito

10. Esta aplicación cartográfica ayuda a recuperar la identidad de este paisaje histórico

1. Totalmente en desacuerdo / 2 / 3 / 4 / 5. Totalmente de acuerdo

11. Opinión general de la Aplicación *Identidad_Cultivo*

PREGUNTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	27-35	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	Sí	Sí	4	Completamente a favor de la integración más cuidada de la huerta en nuestra ciudad.
2	14-20	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	Siempre	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	4	Se debería proteger la huerta próxima a la ciudad y poder disfrutar de sus beneficios.
3	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	Desconocía la gran cantidad y variedad de cultivo en cada una de las ubicaciones.
4	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	4	Sí	Sí	4	La descripción de los distintos tipos de cultivo y las cantidades de producción me ha gustado bastante, sobre todo, ver en qué lugares tenían lugar.
5	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	Sí	Sí	4	Sería genial poder conservar la huerta, pues puede aportar muchos beneficios a la vida urbana, sobre todo, con todos los cambios que están surgiendo con el calentamiento global.
6	+56	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	5	Sí	Sí	5	En mi infancia pude disfrutar de todos los cultivos de la huerta, era normal bañarse en las acequias y ver siempre las huertas en constante actividad de producción.
7	+56	Femenino	Sí	Estudios Primarios	Nunca	Nunca	4	Sí	Sí	5	Ojalá se aprovechara más la huerta y toda la riqueza que aporta, en lugar de tantas vías de circulación.
8	36-45	Femenino	Un tiempo	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	Sí	Sí	5	Me parece muy necesario el rescate de este tipo de elementos para las ciudades, sobre todo, por la contaminación.
9	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	3	Sí	Sí	5	Tampoco conocía los tipos de cultivos y cantidades, ha sido toda una sorpresa, sería genial que actualmente tuviéramos una producción.
10	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	2	Sí	Sí	5	Me ha parecido muy didáctico, pues desconocía la variedad de cultivos y en los distintos lugares de la ciudad. Sería necesario promocionar más esta actividad agraria.
11	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	
12	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	Nunca	2	Sí	Sí	5	
13	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	Nunca	3	Sí	Sí	5	Desconocía la cantidad de cultivos que tenía la huerta.
14	27-35	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	Nunca	3	Sí	Sí	5	Hay que proteger la huerta y dotarle de mayor producción, de igual modo, ayudar a los responsables.
15	46-55	Masculino	Un tiempo	Estudios Superiores	Siempre	A menudo	5	Sí	Sí	5	
16	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	Nunca	3	Sí	Sí	5	
17	14-20	Femenino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	Sí	Sí	5	
18	21-26	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	En estos tiempos sería necesario no perder la huerta y que el espacio urbano fuera mas respetuoso con ella.
19	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	Esta propuesta nos vuela a recordar a los valencianos lo importante que debería ser la conservación de la huerta.
20	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	Esta app me ha parecido una aportación muy rica en contenido histórico para un entorno educativo.
21	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	
22	36-45	Masculino	No	Estudios Secundarios	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	Interesante y necesaria.
23	36-45	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	3	Sí	Sí	5	
24	21-26	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	2	Sí	Sí	5	La huerta no debería desaparecer y favorecer el vínculo con la ciudad.
25	21-26	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	4	
26	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	Sí	Sí	5	
27	46-55	Masculino	Sí	Estudios Secundarios	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	4	
28	46-55	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	Sí	Sí	5	Me ha producido añoranza del pasado. En resumen un trabajo que evoca muchas sensaciones y la continua interrelación de pasado y presente es interesantísima.
29	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	4	
30	27-35	Femenino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	En pocas ocasiones	3	Sí	Sí	5	Visual e intuitiva. Como en el resto, ayuda mucho la visualización del mapa con el paso de la acequia.
31	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	Sí	Sí	5	
32	36-45	Masculino	Sí	Estudios Superiores	A menudo	A menudo	4	Sí	Sí	5	Ayuda a recuperar la esencia de Valencia, de ese paisaje de huerta que se está perdiendo.
33	+56	Femenino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	5	Sí	Sí	5	Muy interesante y didáctica.
34	+56	Masculino	Sí	Estudios Superiores	En pocas ocasiones	En pocas ocasiones	4	Sí	Sí	5	Interesante.

