

Miguel Ángel Chaves Martín (Ed.)

# NARRATIVAS URBANAS

Impreso desde Calameo.com

**NARRATIVAS URBANAS.**  
**VIII Jornadas Internacionales Arte y Ciudad**

Miguel Ángel Chaves Martín (Ed.)

Edita: Grupo de Investigación Arte, Arquitectura y Comunicación en la Ciudad Contemporánea.  
Universidad Complutense de Madrid

© De los textos: sus autores

© De la presente edición: Grupo de Investigación Arte, Arquitectura y Comunicación en la  
Ciudad Contemporánea [UCM]

Premaquetación y coordinación de textos: Estíbaliz Pérez Asperilla

Maquetación y diseño de portada: Sara Pérez Asensio

ISBN: 978-84-09-07822-6

Depósito Legal: M-42149-2018

Impresión: Discript S.L. Madrid

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Los Editores no se responsabilizan de la selección y uso de las imágenes incluidas en la presente edición, siendo responsabilidad exclusiva de los respectivos autores.

Este volumen colectivo se vincula a los resultados del proyecto *Distritos Culturales: imágenes e imaginarios en los procesos de revitalización de espacios urbanos* (Ref. HAR2015-66288-C4-2-P). Plan Nacional de I+D+i, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Proyectos de Excelencia.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN. EN TORNO A LAS NARRATIVAS URBANAS .....	1
Miguel Ángel Chaves Martín	

### IMÁGENES, IMAGINARIOS Y MEMORIA URBANA

FOTOESCAPARATES DE LA CIUDAD. ARTE Y COMUNICACIÓN EFÍMERA .....	9
Juan Miguel Sánchez Vigil	

MEMORIA E IDENTIDAD A TRAVÉS DEL PAISAJE LINGÜÍSTICO: EL CASO DE GRANADA.....	23
Antonio B.Espinosa-Ramirez / Yael Guilat	

MIRADA CRÍTICA E INTERDISCIPLINAR DE UN COMPLEJO ÁMBITO URBANO: EL CASCO ANTIGUO DE TARRAGONA COMO ESPACIO VIVIDO Y DE MEMORIA .....	33
Marta Serrano Coll / Albert Beneyto	

LA CONTRIBUCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA A LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD URBANA: EL CASO DE NUEVA YORK.....	47
Ana del Cid Mendoza	

COMUNICACIÓN Y REFOTOGRAFÍA COMPARADA. EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA, EL CASO DE FEZ Y GRANADA.....	61
José Muñoz Jiménez	

LA CIUDAD DEL LOCO Y EL MUERTO. GRANADA ANTE LA CONTEMPORANEIDAD.....	71
Julen Ibarburu Antón	

SEPTIMAZO IMAGINADO. "CONSTRUCCIÓN DE SENTIDOS A TRAVÉS DE IMAGINARIOS URBANOS EN EL SEPTIMAZO EN BOGOTÁ" .....	81
Laura Marcela Cardona Tíbocha	

LA CIUDAD COMO ESCRITURA: LENGUAJE, METÁFORA Y SIGNIFICACIÓN. DISTINTAS LECTURAS DE LA CIUDAD.....	93
Óscar Canalís Hernández	

NUEVOS OASIS. LA CREACIÓN ARTÍSTICA Y LA RUINA CONTEMPORÁNEA .....	101
José Manuel García Perera	

LA CONSTRUCCIÓN Y TRANSMISIÓN DE LA IDENTIDAD ESPAÑOLA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA Y SU REPRESENTACIÓN FOTOGRÁFICA EN LAS REVISTAS DE ARQUITECTURA ESPAÑOLAS EN LOS AÑOS 80 .....	115
Daniele Vitturini	

DE LA PINTURA A LA PALABRA: EL GRECO, TOLEDO Y NÁPOLES EN LA OBRA DE ANNA MARIA ORTESE.....	129
Leonardo Vilei	

LA CIUDAD ESTRIDENTISTA.....	141
Juan Agustín Mancebo Roca	

EVOCACIÓN, RECUERDO Y OLVIDO. LA IMAGEN DE ANDALUCÍA EN LAS PRIMERAS CAMPAÑAS TURÍSTICAS DEL SIGLO XX.....	149
Luis Méndez Rodríguez	

<b>LABORATORIOS EDITORIALES.</b>	
<b>CONTAR LA CIUDAD Y SU ARQUITECTURA DESDE NUEVAS PLATAFORMAS</b> .....	327
David Arredondo Garrido / Marisa Mancilla Abril / Domingo Campillo García	
<b>ARTE, CIUDAD Y REALIDAD AUMENTADA: POKEMON GO Y SU IMPACTO EN EL PATRIMONIO</b> .....	339
Enrique Meléndez Galán	
<b>CIUDAD Y COMUNICACIÓN: PANTALLAS DIGITALES PUBLICITARIAS EN LA PLAZA DE CALLAO EN MADRID</b> .....	351
Jennifer García Carrizo	
<b>DESMATERIALIZACIÓN, DESCORPORAIZACIÓN E INMATERIALIDAD EN EL SIGLO XX. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ESTÉTICO Y MATERIAL HACIA UN ARTE QUE UTILIZA EL ESPACIO COMO SITE</b> .....	361
David Trujillo Ruiz	
<b>IMÁGENES, HASHTAGS Y BASE DE DATOS: LA EXPERIENCIA AUDIOVISUAL DEL TALLER MASP.ETC.BR.</b> .....	375
Artur Vasconcelos Cordeiro	
<b>LA CIUDAD EN UN CLIC</b> .....	389
Rocío Villalonga Campos / Lourdes Santamaría Blasco	
<b>NUEVOS LUGARES PARA UNA PRÁCTICA ARTÍSTICA COLECTIVA RESPONSABLE: EL FESTIVAL AL SUR DEL BARRIO DE EL CARMEN, MURCIA</b> .....	403
Ignacio López Moreno / Borja Morgado Aguirre	
<b>FORMAS ALTERNATIVAS DE GESTIÓN CULTURAL DESDE ABAJO: ¿HACIA UN MODELO NÁPOLES?</b> .....	417
Marco Rossano	
<b>COMUNICAR A TRAVÉS DEL ARTE Y EL DISEÑO: EL CASO DE LAVAPIÉS</b> .....	425
Laura González-Díez / María Tabuenca Bengoa / Belén Puebla Martínez	
<b>PRÁCTICAS ARTÍSTICAS COLABORATIVAS EN LA CIUDAD DE VALENCIA</b> .....	435
Bàrbara Martínez Biot	
<b>LA LETRA PROTAGONISTA, REAL Y AUSENTE, DE LA CIUDAD</b> .....	445
Jesús Del Hoyo Arjona / Cristina Simon Pascual / Cristina Flórez Baquero	
<b>EL CARMEN: MAPA COLABORATIVO DEL TEJIDO SOCIAL INTERCULTURAL</b> .....	459
Verónica Perales Blanco / María Abellán Hernández	
<b>LA CIUDAD EN TRASLACIÓN. EL FOTOLIBRO COMO SEGUNDO CONTENEDOR DEL ESPACIO FÍSICO</b> .....	469
Seber Ugarte / Verónica Miguez	
<b>CIUDAD, ARTISTAS, INSTITUCIONES, ARTE PÚBLICO Y ESPACIO SOCIAL</b>	
<b>ARTE 'PRÊT-À-PORTER': EL MECENAZGO CHIC</b> .....	477
Ascensión Hernández Martínez	
<b>SQUATS ARTÍSTICOS EN SEINE SAINT-DENIS COMO FACTORES DE DISTRITO CULTURAL</b> .....	489
Pilar Aumente Rivas	

# DESMATERIALIZACIÓN, DESCORPOREIZACIÓN E INMATERIALIDAD EN EL SIGLO XX. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ESTÉTICO Y MATERIAL HACIA UN ARTE QUE UTILIZA EL ESPACIO HERTZIANO COMO SITE

David Trujillo Ruiz

*Universidad Miguel Hernández*

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los avances informáticos, comunicacionales y tecnológicos (en el ámbito de la comunicación inalámbrica), están produciendo un cambio importante en nuestra sociedad del que no somos conscientes, pues facilitan como eje principal, el acceso a Internet a individuos (usuarios), desde cualquier sitio y hora. Lo que supone a su vez, que estemos buscando y generando información constantemente y en muchas ocasiones en tránsito, modificando como consecuencia, las relaciones sociales, la forma de comportarnos, pero también, la arquitectura y el urbanismo de nuestras ciudades. Y no sólo por la inclusión de antenas y repetidores de redes inalámbricas (infraestructura digital), que es lo que se ve, sino por todo lo contrario, por lo que no se ve, lo invisible de los flujos que permean toda la ciudad a través del espectro radioeléctrico.

Unos teóricos nos advierten de los peligros de esta ciudad informacional, de su velocidad (Paul Virilio), del control por el estar siempre conectados (Manuel Castells), de la privacidad de nuestra información volcada en el flujo de datos, de los intereses ocultos detrás de las multinacionales de la telecomunicación y los gobiernos (Javier Echevarria), etc. Y otros destacan los beneficios de una ciudad hertziana, una ciudad con inteligencia capaz de resolver problemas nuevos (Nico Komminos), de una arquitectura adaptable a nuestros deseos (Toyo Ito, Marcos Novak, Usman Haque y William J. Mitchell), y de tener un cuerpo *Cyborg*<sup>1</sup> o extendido por los dispositivos inteligentes (Nicolás Negroponte y William J. Mitchell); o de la participación de la multitud a través de los propios sistemas mediales, flujos, redes, tecnologías, herramientas digitales para rediseñar el territorio colectivo y hacerlo más público (José Pérez de Lama y André Lemos).

Pero lo que queda claro, es que todos ellos, afirman la existencia de algo imperceptible ahí fuera, pero que es tan determinante en nuestras vidas como los propios materiales sólidos. Un fluir de información que no queda en la imaginación del ciberespacio y lo etéreo, sino que se relaciona con el espacio físico (espacio de interacción). Toda esa información (datos, imágenes, vídeos, sonidos y texto) creada por los usuarios con los actuales dispositivos móviles, al igual que las señales de telefonía inalámbrica, radio y televisión, viajan a través de ondas radioeléctricas (también llamadas hertzianas) por todas partes, encontrándose a nuestro alrededor, atravesando paredes, personas y objetos, imperceptibles e invisibles, configurando un nuevo espacio hertziano que permanece oculto.

Y decimos nuevo, porque el término espacio hertziano fue formulado por Anthony Dunne y Fiona Raby, para describir de manera amplia el lugar de interacción entre los dispositivos

---

<sup>1</sup>Criatura compuesta de elementos orgánicos y dispositivos electrónicos generalmente con la intención de mejorar las capacidades de la parte orgánica mediante el uso de tecnología.

electrónicos (que emiten campos electromagnéticos) y las personas: “El espacio hertziano describe lo que sucede delante de la pantalla, fuera del objeto, es parte del espacio donde habitan nuestros cuerpos, a pesar de que nuestros sentidos detectan sólo una pequeña parte de él” (Dunne Raby, 2001: 12). Nosotros, a esa conceptualización, le hemos añadido el acceso a Internet de forma inalámbrica, aspecto tecnológico que no estaba implantado cuando realizaron su definición, y las ondas radioeléctricas naturales, porque influyen en las comunicaciones y comparten el espectro generado artificialmente. Así, la definición de este nuevo espacio hertziano quedaría así: El lugar intangible de interacción entre las tecnologías inalámbricas, las personas y el espacio físico, junto con las radiaciones radioeléctricas naturales y las artificiales de los dispositivos eléctricos/electrónicos. Dicho espacio supone, además, el lugar de transmisión de flujos de información a través de las ondas (imagen, audio, vídeo y datos). Puede funcionar independientemente a la fisonomía de la propia ciudad o de la naturaleza, o junto a ella, donde las ondas suponen una segunda piel imperceptible que bordea el espacio físico.

El arte, por su parte, es un reflejo de la sociedad del momento, y no es ajeno, en ningún caso, a los procesos que allí ocurren y corre en paralelo a las innovaciones tecnológicas e informacionales. Si el mundo cambia, el arte también, las preocupaciones e intereses giran en torno a la vida, a las formas de relacionarse, y de comunicarse entre las personas, ya sea en el espacio, en el ciberespacio, o en el espacio hertziano. Y los artistas, se aproximan a este último, para revelarlo, conceptualizarlo y traducirlo, con obras que lo hacen perceptible, a través de la visualización, la sonificación y la tangibilización. Mostrando el espacio de interacción invisible (nodos, redes, puntos de acceso, intensidad de señal, etc.), sus contornos, límites, fuerzas y peligros.

Además, debido a la inclusión de los nuevos dispositivos tecnológicos, surgen nuevas maneras de hacer. Así, a las tradicionales escultura, pintura, fotografía, vídeo, arte sonoro, performance, instalación, intervención, Net.art, etc., se unen: *las aplicaciones móviles (App)*, obras basadas en aplicaciones informáticas para ser ejecutadas en dispositivos móviles inteligentes, como smartphones y tablets; los *wereables*, dispositivos que toman forma de accesorio de moda o de aparato u objeto tecnológico; *las derivas y narrativas geolocalizadas*, obras que realizan recorridos por la ciudad, buscando los límites y la topografía del espacio hertziano frente al espacio físico con GPS u otros dispositivos locativos; *los juegos*, donde el espacio hertziano se transforma en tablero. Básicamente son experiencias lúdicas participativas, interactuando en el espacio físico mediado por el espectro radioeléctrico; y *los Smart Mobs*, donde la multitud se comporta de forma inteligente o eficiente debido a sus exponencialmente crecientes vínculos de red, lo que permite a las personas conectarse a la información y a otras personas, para realizar una tarea coordinada, pueden estar relacionados con los juegos o incluir los recorridos por la ciudad.

Ante este panorama, y para entender mejor el nuevo espacio artístico, hemos visto la necesidad de acercarnos al arte del siglo XX para llevar a cabo una revisión del proceso que ha facilitado el uso del espacio hertziano como *site* y la utilización de las señales, energías y datos que viajan por el espectro en forma de ondas, como material en las prácticas artísticas contemporáneas. Pero no como un mero recorrido en revelar los antecedentes, que también, sino que lo plantearemos desde un punto de vista integrador, desde tres perspectivas relacionadas entre sí. La primera de ellas, desde la desmaterialización: la transformación del arte objetual en un arte procesual, conceptual, relacional y social, donde incluiremos la evolución del concepto de espacio; la segunda, desde la descorporeización (pérdida de corporeidad), donde veremos la pérdida de sustancia de la materia, de su volumen físico (adelgazamiento de lo visible); y por último, desde la inmaterialidad: donde veremos el contexto digital, la creación con código informático y el uso de los datos como material artístico.

## 2. DESMATERIALIZACIÓN EN EL ARTE Y ASPECTOS EVOLUTIVOS DEL CONCEPTO DE ESPACIO HACIA LA IDEA DE SITE

### 2.1. Desmaterialización en el arte

El uso más habitual de la noción desmaterialización aplicada al arte, se la debemos a John Chandler y a Lucy Lippard, quienes en el artículo *The Dematerialization of Art*, publicado en 1968 en la revista *Art International*, identificaron la desmaterialización con el llamado arte ultra-conceptual, donde primaba más los estadios de la creación de la obra de arte, siendo más importantes, la recepción y la interactividad con el espectador, que el producto objetual final. Cinco años después, en 1973, Lippard publicó el libro, *Six Years: The Dematerialization of the Art Object from 1966 to 1972*, asentando dicha teoría. Lippard recogió una rica colección de documentos originales, incluyendo obras de arte, documentos, textos y discusiones grabadas con los artistas, ofreciéndonos un registro de incalculable valor sobre algunos límites estéticos de aquel período. Las referencias de información, estaban ordenadas cronológicamente y aunque el libro se centró en el llamado arte conceptual, también exploraba una diversa gama de prácticas y reflexiones artísticas como: eventos, entornos, *happenings*, *earth works*, etc., donde las ideas y el discurso, conformaban los elementos principales.

Pero tal cambio empezó mucho antes, fue progresivo, pues en la primera mitad del siglo XX, surgieron algunas piezas que crearon el caldo de cultivo ideal para la negación del arte como objeto. Entre las que se pueden destacar: *Fuente* (1917), de Duchamp donde aportó por un lado, la intencionalidad del artista a la hora de considerar que una obra de arte (lo es por convicción del artista), y por otro, el uso de materiales cotidianos en la producción artística; *Blanco sobre blanco* (1918), de Kazimir Malévich, donde investigó las posibilidades expresivas de la nada y la representación de una realidad sin objetos; *El Monumento a la Tercera Internacional* (1919), de Vladímir Tatlin, utilizando nuevos materiales, la inclusión de sistemas de comunicación como elementos indispensables en la arquitectura, y el pensar la idea o el proyecto como obra de arte; por su parte Moholy Nagy con la obra *Telefonbilder* (1922), nos decía que el objeto de arte no tiene por qué ser el resultado directo de la mano o la habilidad del artista; otro ejemplo fue *La trahison des images / Ceci n'est pas une pipe* (1928), de René Magritte, por trastocar la representación mediante la negación con la frase escrita y por lo que conlleva en la relación obra/espectador, ya que la mirada quedaba condicionada; y por último *Galatea de las esferas* (1952), de Dalí, por su interés por el espacio, discontinuo, fragmentado y vacío.

Volviendo a los años citados por Lippard, y al conjunto de prácticas englobadas en el arte de acción (la *performance*, el *happening* y el *fluxus*), podemos decir que en muchas ocasiones el propio cuerpo del artista era el medio y la obra, y que cuando se utilizaban materiales, no eran tanto el resultado de una organización formal como la presentación directa de los mismos, a fin de celebrar sus cualidades de tensión y energía.

El *Land art*, por su parte, aportó ciertos matices a la desmaterialización, ya que tenía como fin trasladar el trabajo artístico a los espacios naturales, los cuales eran transformados por el pensamiento y la acción del artista, negando el papel preponderante de los museos y galerías, y desviando, por consiguiente, la práctica del arte a lugares inéditos. Además, en muchas ocasiones, eran los propios artistas quienes sentían la obra, porque se realizaron en lugares donde el espectador no pudo acceder o en tiempos que no se volverían a repetir.

El arte conceptual fue más allá, ya que primaba más la idea o el concepto, que el aspecto físico de la obra. En palabras de Lippard: "Para mí, el arte conceptual significa una obra en la que la idea

tiene suma importancia y la forma material es secundaria, de poca entidad, efímera, barata, sin pretensiones y/ o «desmaterializada» (Lippard, 2004: 8). En general, se trataban de procesos de autorreflexión y crítica, frente a los sistemas sociales instaurados, buscando que no se aceptara la realidad tal y como era presentada, sino que se participara de ella, alterándola, donde la intención era más importante que lo realizado. En este sentido, Marchan Fiz afirmaba sobre el artista de la época: “pierde progresivamente el interés por el aspecto físico de la obra. Se produce una desmaterialización del arte como objeto a favor de las fases de su constitución” (Marchan, 1997: 106). Por tanto, este tipo de arte promovía la experimentación de acontecimientos y situaciones efímeras, hacia una vuelta a los contenidos, e intentaba despertar al receptor de su letargo, de su pasividad frente a la vida, involucrándolo en los propios procesos de cambio.

Relacionado con el propio arte de procesos y con el conceptual, e influenciado por los avances tecnológicos en las comunicaciones y en la ciencia, surgió el arte de sistemas. Los artistas que trabajaban este tipo de arte, no estaban interesados en la materialidad (o por lo menos no de la misma manera) y se centraban en la información, en las relaciones, en la distribución (en tiempo real), en una realidad global de sistemas interrelacionados. Los sistemas (procesamiento de la información) como arte, surgieron en 1970, con la exposición comisariada por el crítico Jack Burnham, titulada *Software Information Technology: Its New Meaning for Art*, en el Museo Judío de Nueva York. Esta muestra, que ya conocía la experiencia y el éxito de *Cybernetic Serendipity*<sup>2</sup>, intentaba explorar la relación entre arte y tecnología de la información como un referente para el futuro de las prácticas artísticas. Burnham, con trabajos de artistas conceptuales como Les Levine, Hans Haacke, Joseph Kosuth, Baldessari, entre otros, pretendía dibujar paralelismos entre los programas y los protocolos del software de la computadora, con los procesos y las formas experienciales del arte, planteados en el conceptual.

## 2.2. Aspectos evolutivos del concepto de espacio hacia la idea de *site*

Directamente relacionado con la desmaterialización, nos encontramos el concepto de espacio y la evolución del uso del mismo por parte de los artistas, tanto como soporte, lugar o material. Ya en la primera mitad del siglo XX, para la idealización del espacio artístico, se mezclaron disciplinas como la pintura, la escultura, la música, la arquitectura y el diseño expositivo. Y surgieron obras como: *Formas únicas de continuidad en el espacio* (1913), de Boccioni, la cual aportó la inclusión conceptual del espacio en la propia obra, además de la dimensión temporal; *Música de mobiliario* (1920), de Erik Satie, donde se planteó que las diferentes morfologías de un espacio, influyen directamente en la obra, pero no sólo en la lectura, que también, sino en el resultado plástico y sensitivo; *Proum room* (1923), de El Lissitzky, donde aportó una nueva situación, un nuevo punto de vista en el espectador, puesto que descentralizó la mirada, situándolo en el centro para apreciar la obra de arte envolvente, siendo una de las principales influencias para el surgimiento del concepto de instalación; *la Merzbau* (1923), de Kurt Schwitters, donde la obra iba cambiando permanentemente y cuya memoria era sepultada por el tiempo y por una nueva intervención. Un ambiente, que estaba en constante cambio, siendo uno de los antecedentes claros a la intervención escultórica (site specific) en espacio cerrado y al arte de procesos; *Porte, 11 rue Larrey* (1927), de Duchamp, donde el espacio en sí formaba parte de la obra, en un sentido conceptual y físico (el

<sup>2</sup> Cybernetic Serendipity fue una exposición de arte cibernético comisariada por Jasja Reichardt, que se realizó en el Institute of Contemporary Arts de Londres en 1968, y luego se fue de gira por Estados Unidos. Donde se podían encontrar proyectos informáticos, algoritmos, películas generadas por ordenador, infografías, etc. Disponible en: <http://cyberneticserendipity.net> [Última consulta el 20/11/14].



abierto/cerrado y la posición del espectador en esa situación); las exposiciones *Exhibición Internacional de Surrealismo* (1938), en París y *Primeros papeles del surrealismo* (1942), en Nueva York, donde la propia exposición se concibió como un todo, como obra de arte; y por último *4'33''* (1952), de John Cage, donde todos los sonidos, en cualquier combinación que se den, también los sonidos no-intencionales, y donde el propio espacio expositivo (el escenario y el patio de butacas), son componentes ineludibles de la obra.

Pero fue en la segunda mitad del siglo XX, tras las confluencias y mestizajes entre el arte y otras disciplinas de conocimiento, donde se expandió la idea de espacio y se transformó el uso que se hacía de él, apareciendo la idea de territorio y el concepto de *site specific* en la escultura. Y surgió la necesidad de explicar, espacialmente hablando, ciertas obras que se estaban realizando en el arte de procesos y más concretamente en el Land Art (sin pedestal y sin ser figurativas), en torno al lugar, al territorio y a las características específicas del terreno a finales de los años 70. Muchos teóricos intentaron buscar categorías y explicar las diferencias entre ellas, como las de Maderuelo (Maderuelo, 2006), al proponer cuatro formas de acción sobre el territorio: transformar el territorio, ocupar el espacio, tallar el suelo, y marcar el lugar; o las de Ben Tufnell (Tufnell, 2007: 11), quien señaló tres tipos según la relación de la obra con el territorio: *Los Landscapes*, que eran obras escultóricas de grandes dimensiones relacionadas con el paisaje, con materiales ajenos al medio; *Los Earthworks*, obras de gran impacto visual que empleaban materiales de la naturaleza, realizadas con equipamientos de construcción.; y *Los Envioement art*, piezas más activistas y respetuosas con el propio espacio que las albergaba, reflexionando como un todo entre el artista, el espectador, la naturaleza y la obra, suscitando en el espectador una conciencia ecológica y educada con el medio ambiente.

Pero el planteamiento más influyente, fue el de Rosalind Krauss, pues creó un concepto, “el campo expandido” (Krauss, 1996), para delimitar y redefinir el campo de actuación de la escultura. Un modelo desde la condición negativa, para intentar definir tales manifestaciones. Así, además de las cuatro categorías (paisaje, no paisaje, arquitectura y no arquitectura), añadió un rombo, donde aparecía la escultura en un vértice, y otras tres posibilidades: lugar construcción, lugares marcados y estructuras axiomáticas. Liberando a la escultura como el único medio artístico y dejando a su vez que pudiera seguir existiendo bajo sus propias reglas.

Maderuelo, unos años antes, en 1990, en su “espacio raptado” (Maderuelo, 1990: 155-192), hablaba también de la aproximación de la escultura a la arquitectura, tanto conceptual como plásticamente (dividiendo el espacio, relacionándose con el paisaje, creando habitáculos y estructuras) y de la arquitectura a la escultura, con obras que perdían la funcionalidad de dar cobijo. E indicaba ciertas características en la evolución del espacio en la escultura: el abandono del antropomorfismo, la pérdida del pedestal, la pérdida del centro, la gran escala, ocupar el espacio, la importancia del lugar, y la necesidad del carácter social del arte público (reclamando una ubicación accesible y pública).

Precisamente ese carácter social, cultural, humano, e incluso económico de esas obras y el impacto en términos de la recepción, faltaba en el análisis de Krauss. En dicho sentido, José Luis Brea aportó un nuevo mapa, el creado en *Ornamento y Utopía* (Brea, 1996: 30), en forma de espiral, donde propuso coordenadas complementarias que ayudaban a cartografiar con mayor precisión el territorio de la escultura, en las dos décadas posteriores, y aportaba esa dimensión social ausente al esquema de Krauss. Incluyendo en el espacio, las prácticas en los contextos urbanos (alejadas de los museos e instituciones), el arte de acción y los nuevos espacios comunicacionales como Internet.

En la misma línea, Antoni Remesar tomó la espiral de Brea un año más tarde y propuso una nueva fórmula que se centraba en los procesos, incluyendo la problemática del arte público. Así, Remesar añadió la extensión hacia otras disciplinas, para poder incluir el espacio público (rural o urbano), como producto urbanizable por un arte de procesos. En palabras de Remesar:

“La propuesta que realizo, al centrarse en la definición de posibles campos de acción para el artista permite: 1.- Incluir las categorías de Krauss como paquetes de lenguaje operables desde cualquiera de las posiciones. 2.- Ampliar la acción y expandir realmente el campo de la escultura hacia otros dominios del arte (performance, fotografía, vídeo, etc.) o de otras disciplinas cercanas (diseño industrial)” (Remesar, 1997: 157).

Así, para nosotros, las intervenciones, a diferencia de las instalaciones que solo necesitan de la tridimensionalidad espacial para ser exhibidas, serían aquellas que dialogan con la arquitectura, lo social, lo cultural del lugar, tanto en espacios abiertos (urbanos o naturales) o cerrados, con cualidades o características físicas o sociales irrepetibles en otro lugar. Este lugar específico, determinará también un contexto, que alterará la lectura de la obra. En dicho sentido Miwon Kwon expuso:

Ya sea dentro del cubo blanco o afuera en el desierto de Nevada, ya sea orientado a la arquitectura o al paisaje, el arte *site specific* inicialmente tomó el sitio como una locación real, una realidad tangible, su identidad compuesta por una combinación única de elementos físicos: largo, profundidad, altura, textura y forma de muros y habitaciones; escala y proporción de plazas, edificios o parques; las existentes condiciones de iluminación, ventilación y patrones de tráfico; rasgos topográficos distintivos y así en adelante (Kwon, 2004: 11).

Esto significa que la obra no estaba en un lugar, sino que establecía una relación indivisible con su *site*. La obra, como respuesta única a un sitio determinado, a su espacialidad (una realidad a través de las interacciones, la colaboración, la información y la comunicación entre las personas), a sus características geográficas, y también física (arquitectura, paisaje, materiales, lo invisible), a su bagaje histórico, a su carga significativa, incluso en aquellas no escultóricas. Donde los conceptos, los contenidos o la experiencia perceptiva que transmiten conforman la propia obra.

### 3. DESCORPOREIZACIÓN DE LOS MATERIALES

Como hemos dicho anteriormente, Lippard señaló que la desmaterialización en el arte, además de un cambio teórico del objetual hacia un arte de procesos y de sistemas, se apreciaba una transformación en los propios materiales usados. Éstos eran cada vez más livianos, etéreos, desolidificados, e invisibles, y viajaban hacia una especie de pérdida de sustancia. Pues bien, bajo estas características se encuentran las obras contemporáneas que usan el espectro, porque los artistas utilizan las ondas como material, y éstas son invisibles e imperceptibles. A este proceso, que no se produjo súbitamente, sino a lo largo de todo el siglo XX, lo hemos llamado descorporeización.

En nuestra investigación, hemos encontrado relaciones que nos han posibilitado enumerar/clasificar de forma genérica la utilización de los materiales y usos en el arte. Si bien es cierto, la clasificación que presentamos, no es cronológica, ni exhaustiva, ni precisa (los límites son muy suaves en los tres primeros), creemos que la propia presentación del esquema clasificatorio, es la mejor manera de tener una visión de conjunto sobre esta evolución. Así, la descor-

poreización de los materiales, la dividimos en cuatro grupos: *Lo material infrafino*, *Lo material velado*, *La visibilidad de lo no material* y *La perceptibilidad de lo no material*.

Para configurar el primer epígrafe de nuestra clasificación, *Lo material infrafino*, hemos partido del concepto *Inframince* ideado por Marcel Duchamp, una palabra inexistente en francés, compuesta en uno de los muchos juegos verbales del arte conceptual por *Infra*-(bajo) y *-mince* (delgado). Duchamp se valió de un listado de ejemplos, frases, y referencias, para definir su concepto, que en algunos casos resultaba algo más físico, y palpable, y en otros algo completamente abstracto:

“lo que queda en el espejo cuando dejas de mirarte [...] el calor de un asiento que se acaba de dejar [...] el sonido del roce de los pantalones al caminar [...] la exhalación del humo del tabaco, el crecimiento del cabello y de las uñas, los movimientos impulsivos del miedo, de asombro, la risa, la caída de las lágrimas [...] Los infrafinos son diáfanos y algunas veces transparentes” (Duchamp, 1984: 21-39).

En este grupo, incluimos aquellos materiales que aunque visibles, se reducen al mínimo, pierden volumen, opacidad. Como por ejemplo el polvo, como en la obra colaborativa entre el propio Marcel Duchamp y Man Ray, *Élevage de opusiere*, (1920); la niebla (vapor de agua), material utilizado en el *Pepsi Pavilion* (1970), de Fujiko Nakaya y en *Extasia* (2002), de Elizabeth Diller y Ricardo Scofidio, entre otros.

Para los tres siguientes epígrafes de la clasificación propuesta, nos hemos basado en las reflexiones de Derrida en *Dar muerte* sobre “ver el secreto” y sus dos tipos de invisibilidad:

Tenemos lo in-visible visible, lo invisible que es del orden de lo visible y que se puede mantener en secreto sustrayéndolo a la vista. Este invisible puede sustraerse artificialmente a la vista pero permanecer en lo que se llama la exterioridad [...] tenemos también la invisibilidad absoluta y absolutamente no-visible, todo cuanto no se refiere al registro de la vista, lo sonoro, lo musical, lo vocal o lo fónico (y, por consiguiente, lo fonológico o lo discursivo en sentido estricto), más también lo táctil o lo odorífero (Derrida, 2000: 88-89).

Tales reflexiones, han derivado en otros tres conjuntos, uno al que hemos llamado, *Lo material velado*, donde incluimos aquellas piezas que permanecen ocultas al espectador, como el no acceso, empaquetados, enlatados, etc., como las obras: *Mierda de artista* (1961), de Piero Manzoni, *Monumento de Hamburgo contra el fascismo* (1986-1993) y el *Monumento contra el racismo en Saarbrücken* (1993), ambas de Jochen Gerz, o las obras empaquetadas de Christo and Jeanne-Claude, las pinturas secretas *Paintings* (1967/68), de Art & Language; la intervención *Vertical Earth Kilometer* (1977), para la documenta de Kassel, de Walter de Maria; y desde otro tipo de ocultación, a la imposibilidad de acceso, la obstrucción, general o selectiva, como *La Palabra tapada* (2003), de Santiago Sierra.

Otro grupo, lo hemos denominado *La visibilidad de lo no material*, ya que engloba a todas aquellas piezas que utilizan una parte física, sólida o visual, que se complementa con otra parte que es invisible, o no es perceptible directamente, ya sea porque lo visible es el resultado de una acción (rastros, huella, borrado) como: *Siluetas Works in Mexico* (1973-77), de Ana Mendieta, *Untitled* (1980), de Jannis Kounellis, *Untitled* (1991), de Félix González-Torres, *Sillas de espera* (1998), de Gabriel Orozco, *Erased de Kooning Drawing* (1954), de Robert Rauschenberg; porque necesita de la temporalidad (que se repita en el tiempo 24h o 365 días) como *Sun Tunnels* (1973-76), Nancy Holt y *Your Sun Machine* (1997), de Olafur Eliasson; que integren los cambios meteorológicos o unas condiciones climáticas determinadas como *The Lightning Field* (1977),

de Walter De Maria, *Torre de los Vientos* (1986) o *Solar musik kit* (1981-83), de Joe Jones; la reconstrucción o conceptualización a través de los límites arquitectónicos u objetuales (vacío, aire, el hueco, el negativo): *Le vide* (1958), de Yves Klein, *Air de Paris* (1919), de Duchamp, *Splitting* (1974), de Matta Clark y *Ghost* (1990), de Rachel Whitread; o el uso de la luz y la sombra para modificar la realidad espacial o como recurso plástico a través de una fuente lumínica (objetual): *Afrum [White]* (1966), de James Turrell, *Green light corridor* (1970), de Bruce Nauman, *1m3 de luz* (1999), de Olafour Eliasson, *Llit II* (1990), de Eulalia Valldosera y *La sombra de la conciencia* (1998), de Natividad Navalón. [Fig. 1]



Fig. 1 — Afrum.

Y el último, La perceptibilidad de lo no material, donde hemos incluido aquellos materiales que no son visibles pero que se perciben por el resto de los sentidos, como el sonido: donde agrupamos aquellas obras de arte sonoro que se despojan de lo visual (de la fuente sonora), como el experimento acusmático de Duchamp en *Un ruido secreto* (1916) o la música concreta (1948), de Pierre Schaeffer y Pierre Henry; o las piezas sonoras donde los elementos constructivos o estructurales son secundarios como la obra *Time square* (1977- 1992), de Max Neuhaus; o el sonido permanece oculto o latente como en la obra *Handphone table* (1978), de Laurie Anderson o las instalaciones interactivas realizadas por Peter Voguel; o aquellas que quieren perceptibilizar las ondas sonoras con experimentos sinestésicos como *Prometeo* (1910), de Alexander Scriabin, o el *Clavilux* (1921), de Thomas Wilfred; o la visualización de las ondas sonoras como en las obras de Rolf Julius donde introduce pigmentos sobre conos de altavoz. En la misma línea tendríamos *Mediations* (1979), de Gary Hill; aquellas que quieren revelar lo oculto de las ondas a través de la sonificación como el *Disco (Lp)*, *Out of ThisWorld*, publicado en 1952, por Emory Cook, quien recogió las señales electromagnéticas de la tierra y las procesó para que fuesen audibles (sonificación), o la *permorfance Music for Solo Performer* (1965), de Alvin Lucier donde tradujo las ondas cerebrales en sonido a tiempo real en un concierto de percusión; o aquellas que reflexionan sobre las ondas portadoras y la comunicación en el espectro como el evento *Variations VII* (1966), de John Cage, la escultura *Lo Yo Yo [a disphonia for fishing rods andradio broadcast]* (1988), de Simon Penny, o la instalación *88mc Carrier Wave FM* (1969), de Robert Barry. [Fig. 2]

Desde el sentido olfativo, nos encontramos con el olor, el cual nos remite a reacciones — instintivas, a experiencias y memorias pasadas. Un material volátil y evanescente, y aunque se pueden capturar (no olvidemos la próspera industria del perfume), es obvio que es mucho más complicado registrar, reproducir y conservar un olor que un sonido o una imagen. Por esa razón, los ejemplos son más actuales que el resto, porque se relaciona directamente con los avances tecnológicos, así como ejemplo del uso del olor como material artístico destacamos *The Smell of Fear* (2010), de Sissel Tolaas y o *Scents of Space* (2010), de Usman Haque. Y por último, el sentido del tacto, menos habitual en el campo de lo no matérico, ya que se reduce a piezas que se sienten pero no se tocan, como aquellas en las que los cambios de temperatura es su principal elemento, como en *Haunt* (2004), de Usman Haque, o donde la temperatura (termocepción), y el dolor a causa de ésta, afecta directamente en el espectador, como en *The Light at the End* (1989), de Mona Hatoum.

#### 4. LA CREACIÓN INMATERIAL

El avance del lenguaje del arte, ha ido ligado a los avances tecnológicos o descubrimientos como el fonógrafo, la radio, el teléfono, el cine, la cámara de vídeo portátil, el televisor, el ordenador personal, Internet, entre otros, pues posibilitaron el nacimiento del arte sonoro, el videoarte, el Net.art, etc. Como apuntó Joaquín Fargas: “Siempre hubo y habrá una nueva tecnología útil para el arte, ya sea un nuevo soporte, o una nueva interface, tanto para el artista como para el espectador” (Fargas, 2008).



Fig. 2- *Music for Solo Performer*.

También, los centros de creación experimentales tuvieron su culpa, sobre todo a partir de los años sesenta, cuando nacen las colaboraciones entre empresas tecnológicas y los propios artistas, y surgen los laboratorios artísticos como: los Laboratorios Bell, EAT (Experiments in Art and Technology), Arte y Tecnología (A&T) o más recientemente el MITlab, The Laboratory o el Ars Electronica Futurlab. Pues proporcionaron un conjunto de nuevas herramientas para los artistas, como las computadoras digitales (almacenamiento de información, transmisión y procesamiento), y recursos científicos de todo tipo: nuevos materiales, la fibra óptica, transistores, radios y otros dispositivos electrónicos. Destacar que dichas colaboraciones no eran unidireccionales, es decir, los artistas no sólo recibían apoyo técnico y préstamos de dispositivos, sino que las investigaciones eran un estímulo, para ambas partes, a modo de retroalimentación, alentando a la investigación de nuevas formas de expresión, nuevos usos de las tecnologías emergentes, tales como imágenes generadas por ordenador y sonidos, vídeo, materiales sintéticos y la robótica.

Antes de entrar en la creación inmaterial, con código y datos, queremos hablar de la digitalización como un tipo de desmaterialización, en el sentido de la transformación de lo analógico a lo digital, de pérdida del objeto físico. Y es que, el término digitalización (digitalizar) hace referencia al modo y proceso de transformación de algo físico: una imagen, texto, objeto, sonido, y vídeo, en código digital (inmaterial). El tratamiento, transmisión, almacenamiento y recepción exige que esta información esté en un formato compatible (para ordenadores y demás dispositivos de telecomunicación), por lo que es necesario convertir estas señales en un grupo de números que represente esta información de manera precisa y fiable, a través de dispositivos e interfaces.

Asimismo, tiene unas características, que amplifican la propia desmaterialización del medio como: la obsolescencia programada, la mutación continua, actualizaciones y el bitrate, la pérdida de volumen, la miniaturización y el sin cables, y el todo en uno. Y si lo unimos con Internet con cable, vemos nuevas particularidades como la interactividad, lo virtual, la simultaneidad, el acceso a tiempo real, la comunicación sincrónica, y el acceso global. La inclusión de lo digital, en los sistemas de comunicación, es determinante para nuestro estudio, para comprender las obras de arte hertzianas, y entender el mundo a nuestro alrededor, pues como dice Alsina:

“Con la llegada de la digitalización y la telemática las relaciones entre arte, ciencia y tecnología se hacen más ricas y complejas. Y es que a lo largo de la historia vemos cómo van apareciendo tecnologías y teorías científicas que cambian la visión del mundo e influyen a las artes y la cultura, precisamente porque son parte de la cultura que afecta nuestro vivir en el mundo” (Alsina, 2007: 17).

En cuanto al término inmaterial aplicado al arte, apareció de la mano de Jean-Francois Lyotard quien en 1985, organizó una exposición en el Georges Pompidou bajo el nombre *Les Immatériaux*. El diseño de la exposición, no fue el habitual, ya que no tenía un recorrido al uso, creando un laberinto para encontrar respuestas y sinergias e interacciones, donde los espectadores utilizaron todos sus sentidos. La exposición fue un conjunto de información, y no exclusivamente dentro de un contexto digital, sino en el sentido comunicativo. Además, para Lyotard, la inmaterialidad no era simplemente otra nueva materialidad, sino un nuevo tipo de materialidad (alejada de lo físico) que fundamentalmente transforma las relaciones entre los seres humanos (adelantándose al arte relacional) y que generaba nuevas condiciones sociales, culturales y económicas. Y se preguntaba retóricamente: “¿Dejan o no los inmateriales inalterada la relación entre los seres humanos y materiales?” (Lyotard, 1996: 162).

Tomando como punto de partida esta reflexión, la cual obliga a una comprensión de la materialidad más allá de la esencia, más allá de la autonomía, más allá del objeto, utilizaremos la Inmaterialidad (la creación inmaterial), para englobar a todas aquellas obras sin relación objetual, sin referencias físicas, con la comunicación e información como elemento constructivo, sin soporte, dentro de un arte relacional, apoyado por las redes digitales, los flujos, las energías, el código y los datos. Igualmente, la creación inmaterial, representa la continuidad de una concepción del arte procesual y un arte de sistemas que se sirve de los medios de comunicación como la radio, el teléfono, la tv, entre otros, pero en este caso el medio es Internet, donde las obras no son visibles sin una pantalla y/o interfaz (al igual que el arte hertziano que necesita de dispositivos).

Existen muchas prácticas dentro de la creación con código, desde las más puras, donde Internet es el medio (*site*), como: el *software art*, programas creados, manipulados y apropiados, por artistas y desarrolladores, pensados para la realización de una tarea específica, y por poner el énfasis en aspectos estéticos, políticos, culturales y sociales, como *Solid* (1999), de Mark Napier, *Carnivore* (2001), de Radical Software Group o *Autoillustrator* (2002), de Adrian Ward; el *hypermedia art*, aquellas obras que tienen un interés particular por explorar las posibilidades de la narrativa no-lineal, y además aprovechan las características propias de los medios digitales, como el cine interactivo *WaxWeb* (1995-1999), de David Blair o *The simulator* (1997), de Garnet Hertz; el *browser art*, o arte de la interfaz, surgió como una propuesta basada en la intervención sobre los sistemas de navegación que permitían al usuario decodificar o visualizar las estructuras compositivas ocultas de la información, como *Shredder 1.0* (1998), de Mark Napier o *day66* (1994), de Jodi; los *Game Art* iniciales, se basaron en la creación de parches o alteraciones de los gráficos, la arquitectura, el sonido y el diseño de personajes, que se aplican a otros juegos de ordenador ya existentes. Su objetivo es modificar o subvertir (generalmente con humor o ironía) el carácter original del juego, como *The Intruder* (1999), de Natalie Bookchin o *Super Mario Clouds* (2002), de Cory Arcangel; el activismo, proyectos artísticos alternativos con intención socializadora, y de reflexión, que cuestionan distintos aspectos sociales y culturales tomando la red, con todo su potencial, como vehículo, con artistas como Muntadas, Ingo Günther, Heath Bunting, Daniel Garcia Andújar, Alexei Shulgin, Olia Lialina, Vuk Cosic, etc.

Hasta otras prácticas, aunque utilizan la programación, necesitan del espacio físico para su creación y visualización (una habitación, una sala de exposiciones, el espacio público) y los procesos participativos que allí ocurren. Donde encontramos dos tipos de obras: aquellas que se crean a través de Internet por la participación de los espectadores (o los mismos artistas) y el resultado se percibe en un espacio real como *Nike Ground* (2003), de 0100101110101101.org (Eva and Franco Mattes); y aquellas que a través de un dispositi-



Fig. 3 — Telegarden.

vo tecnológico, directa o indirectamente, se unen dos entornos físicos del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos de programación, para la creación de una realidad mixta (espacios físicos unidos por uno virtual a través de Internet) en tiempo real, lo que se ha venido llamando Telepresencia, como la obra *Ornitorrinco in Eden* (1994), de Eduardo Kac, *The telegarden* (1995), de Ken Goldberg o *Fractal* (1995), de Stelarc. [Fig. 3]

Paralelamente al código, surgen los datos (y metadatos), números, letras o símbolos que describen objetos o personas, condiciones o situaciones, pero también a las imágenes, sonidos y videos. De manera que puedan ser preservados, manipulados y distribuidos por ordenadores y dispositivos, a la velocidad de la luz a través de las redes. Y es que, desde comienzos del Siglo XXI, se están generando en Internet, de manera exponencial, una gran cantidad de información digital. Cada día se crean miles de webs nuevas, y se suben a Youtube, Vimeo o Facebook cientos de miles de videos al día, a razón de 100 horas de vídeo cada minuto; de la misma manera, documentos, fotos y música, crean una nube inabarcable de información, y eso, sin contar los datos generados por el propio uso de Internet, accesos a la red, búsquedas, descargas, etc.

Surgiendo así desde el arte, de manera natural, la Estética de Datos, un conjunto de estrategias y un nuevo lenguaje audiovisual, que intentan explicar la complejidad de las masas de información que nos rodean, produciendo un cambio desde la estética material hacia una estética inmaterial, informacional, comunicacional y de datos. En este sentido, Manovich encuentra lógico y de sentido común el cambio estético:

“Tras la novela, y posteriormente la narrativa cinematográfica como forma clave de expresión cultural de la era moderna, la era digital introduce su correlato: las bases de datos. Es natural, entonces, que queramos desarrollar una poética, una estética y una ética de los datos” (Manovich: 1999).

Y es que, cada vez más, los artistas se están interesando en las nuevas maneras de representar y visualizar (visualización) el movimiento constante de estos datos (transacciones económicas, la bolsa, el resultado de sensores, el conjunto de direcciones que describen la trayectoria de un mensaje a través de Internet, la palabra más buscada, la actividad en las redes sociales, etc...), integrándolos a tiempo real, en los espacios expositivos e interviniendo en los espacios urbanos. Como la obra *WIN-D* (2007), de Moisés Mañas, donde utilizó los datos variables capturados en tiempo real de una estación meteorológica de Valencia, para construir un paisaje sonoro (en un espacio físico). O la intervención *Green cloud* (2008), de HeHe (Helen Evans & Heiko Hansen), donde proyectaban en las nubes de polución de las fábricas, formas verdes que se hacían más grandes cuando el consumo colectivo de electricidad aumentaba y más pequeña cuando descendía, despertando al ciudadano con un estímulo visual integrado en la ciudad y haciéndole partícipe de la obra, pues la intervención hizo caer el consumo de energía mientras ésta se realizó. En la misma línea están apareciendo exposiciones relevantes que tratan dicho concepto como *Datascape. Nuevos paisajes en la era tecnológica* (2014), en Laboral y *Big Bang Data* (2015), en el Espacio Fundación Telefónica.

## 6. CONCLUSIONES

Tras exponer y analizar lo que para nosotros han sido los principales caminos y referentes que han posibilitado un arte interesado por el espacio hertziano y las ondas como material, hemos extraído una serie de conclusiones. Así pues, cuando decimos que el arte hertziano es un arte procesual, estamos diciendo que está más preocupado por el proceso, lo relacional y el concepto, que por el resultado formal (aunque en ocasiones sean impecables). Estando incluidas todas las características vis-

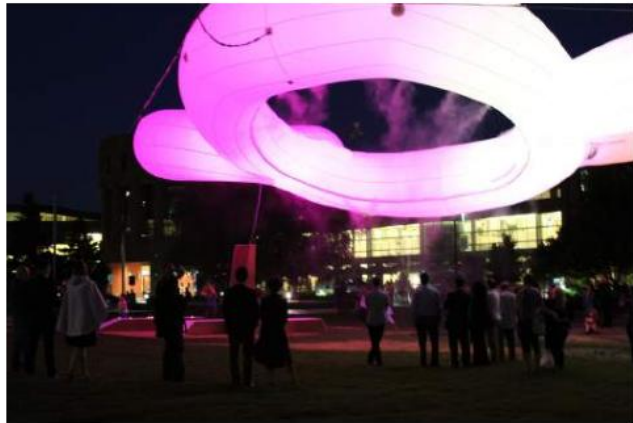


Fig. 4 – MIMMI.

tas en dicho epígrafe como: la presentación frente a la representación, el pensar (la idea) como arte, la no necesidad de que el artista manufacture la obra, que el artista decida qué es arte y qué no, que el espectador sea parte activa y complete el significado de la pieza.

Relacionado con lo anterior, hemos constatado que ha habido una gran evolución en el uso y en el concepto espacial en el arte. Porque pasó de ser el lugar donde colocar una obra a ser la obra de arte en sí, al entender las cualidades arquitectónicas/físicas de un lugar concreto como núcleo generador o ser fundamental en la conceptualización de la propia obra. Pero es que además, el interés de los artistas no sólo se quedaba en las cualidades físicas del espacio, sino que se ampliaba hacia características más conceptuales, sociales y relacionales (que no se ven), ancladas a un lugar, como la memoria, los usos y la propia actividad que allí ocurre, etc., que se encuentran ligadas a un edificio, a un restaurante, a una calle o a una plaza, o incluso a recorridos en la propia ciudad y que son determinantes en el acto artístico (o son la propia obra). Surgiendo la base para entender las obras en el ciberespacio (con cable) o en los espacios híbridos, y el electromagnético (radioeléctrico informacional) y su relación con el físico, como site para el espacio hertziano.

También hemos visto que la desmaterialización, no solo fue un cambio teórico, pues los propios materiales también sufrieron una descorporeización, en gran medida por el surgimiento del modelo conceptual, donde nació la base de una nueva estética creciente más blanda, líquida y etérea, pero también por los avances de la industria y de las investigaciones científicas. Además, la clasificación presentada, revela un recorrido que termina con las ondas (sonoras) como material no visible, parte fundamental de un arte hertziano. Puesto que éstas, permanecen ocultas en el espacio, esperando a ser reveladas por los artistas o traducidas por los usuarios a través de sus dispositivos inalámbricos (fijos o portátiles), en ocasiones se reconstruyen por una parte física que actúa como complementaria, en muchas otras el espacio de interacción está completamente vacío, en otras vemos el rastro (la huella) de sus influencias, incluso el movimiento de la tierra y los cambios climáticos influyen en la propagación y recepción de algunas ondas, por decir sólo algunos.

En cuanto a la relación Arte, Ciencia y TICs, hemos comprobado que existen numerosas prácticas artísticas que requieren del desarrollo investigativo y de laboratorios con recursos científicos (entornos ideales para la experimentación y la creación), para materializar cierto tipo de



obras, que sin dicho método y rigor, y sin las relaciones y las colaboraciones, quedarían sólo en la imaginación de los artistas. Hemos podido observar además, que a cada innovación científica o tecnológica inalámbrica, como la radio, el satélite, los teléfonos móviles, entre otras, éstas se utilizaron prácticamente de inmediato a fin de explotar su potencial, acortándose los tiempos desde que aparece un nuevo invento y la aplicación de éste en el arte. [Fig. 4]

Para finalizar, queremos destacar la importancia de la creación inmaterial y la visualización de los datos, para el arte hertziano actual, porque desde sus inicios, el software art, las acciones activistas en red, los juegos, las performances online, la telepresencia, etc., tenían unas preocupaciones temáticas, sociales, políticas y autorreferenciales, que perduran en las prácticas contemporáneas que reflexionan sobre el espacio hertziano. Y perduran, entre otras cosas, porque al desaparecer el cable en la conexión, las prácticas relacionadas con lo digital en red (Internet) con cable, son las mismas que las que se dan en la actualidad, porque la red se mantiene, lo único que cambia es el acceso inalámbrico a ella, añadiéndose otras relacionadas, pues el uso masivo de los nuevos dispositivos inalámbricos y móviles asociados a Internet, está generando una nube inabarcable de contenidos digitales y datos en base a patrones, accesos y búsquedas. Motivando a que artistas, creativos y científicos, se interesen cada vez más, en diseñar nuevas maneras de representar, visualizar y comprender, el movimiento constante de información que nos rodea, revelando lo invisible, los flujos de datos digitales que viajan a través de las ondas, en los espacios expositivos o interviniendo en las ciudades informacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

- BREA, JOSÉ LUIS (1996). "Ornamento y Utopía: evoluciones de la escultura en los años 80 y 90, en *Arte*, N° 4, Vol 1.
- CHANDLER & LIPPARD (2000). *The Dematerialization of Art*, en *Conceptual Art: A Critical Anthology*. Alberro & Stimson. MIT Press.
- DUNNE, ANTHONY Y RABY, FIONA (2001). *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*. Birkhauser.
- FARGAS, JOAQUÍN (2008). "El encuentro del arte, la ciencia y la tecnología". N° 65. *Razón y palabra*. Disponible en <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/jfargas.html> [última consulta el 08/02/15]
- KRAUSS, ROSALIND (1996). *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Editorial.
- KWON, MIWON (2004). *One Place after Another. Site-Specific Art and Locational Identity*. Cambridge: MIT Press.
- LIPPARD, LUCY (2004). *Seis años: la desmaterialización del objeto artístico de 1966 a 1972*. Madrid: Ed. Akal.
- LYOTARD, JEAN-FRANCOIS (1996). *Les Immatériaux*, en *Thinking about exhibitions*. New York: Routledge.
- MADERUELO, JAVIER (1990). *El espacio raptado*. Madrid: Mondadori.
- \_\_\_\_ (2006). "Marcar, Ocupar, Tallar y Transformar el Territorio". Disponible en <http://www.apha.pt/boletim/boletim3/pdf/JavierMaderuelo.pdf> [última consulta el 05/05/2013].
- MANOVICH, LEV (1999). "Database as Symbolic Form". *Millennium Film Journal*, N° 34. Disponible en [http://www.mfj-online.org/journalPages/MFJ34/Manovich\\_Database\\_FrameSet.html](http://www.mfj-online.org/journalPages/MFJ34/Manovich_Database_FrameSet.html) [última consulta el 25/11/14].
- MARCHAN FIZ, SIMON (1997). *Del arte objetual al arte de concepto*. Madrid: Ed. Akal.
- REMESAR, ANTONI (1997). *Hacia una teoría del arte público*. Universidad de Barcelona.
- TUFNEL, BEN (2007). *Land Art*. London: Tate Publishing.

VIII  
JORNADAS **ARTE  
Y CIUDAD**  
V ENCUENTROS INTERNACIONALES

**ARTE Y CIUDAD**  
ARTE, ARQUITECTURA Y COMUNICACIÓN EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES