

lo atmosférico

### **3.4. POLÍTICAS ATMOSFÉRICAS, OTRAS FORMAS DE PODER**

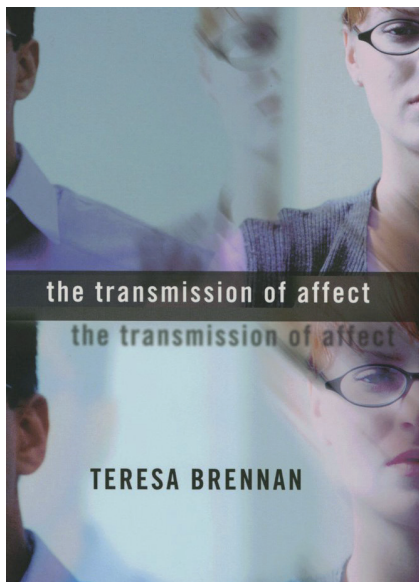


< PÁGINA ANTERIOR:  
Seagaia Ocean Dome (Miyazaki), la playa  
artificial más grande del mundo



## 3.2. POLÍTICAS ATMOSFÉRICAS, OTRAS FORMAS DE PODER.

### 3.4.1. DE LA TRANSMISIÓN DEL AFECTO AL MARKETING ATMOSFÉRICO.



Teresa Brennan. *The transmission of affect* (2004)

• En la primera página de su libro *La transmisión del afecto*, la filósofa y psicoanalista australiana **Teresa Brennan** plantea la siguiente pregunta: “¿Hay alguien que, al menos una vez, haya entrado en una habitación y haya sentido la atmósfera?”<sup>1</sup>. Esta cuestión podría resultar familiar para la mayoría de las personas: tal vez, inconscientemente y sin saberlo, percibimos las características particulares de ciertos espacios, por ejemplo, los olores de la casa de nuestros abuelos, los sonidos de ciertas calles en ciertos momentos del día, o los ritmos y las impresiones sensoriales que emiten los pueblos o diferentes partes de una misma ciudad. Para la autora, lo realmente relevante de este fenómeno es cómo la “atmósfera o el ambiente penetran literalmente en el individuo”<sup>2</sup>. Brennan sugiere que cuanto más personas están presentes en el mismo lugar, y por lo tanto comparten la misma atmósfera, la *transmisión de afecto* puede ocurrir de forma más efectiva, dándose el caso de que el estado afectivo de una persona se transmita de manera contagiosa a los demás; esto es, cuando las personas comparten un espacio, el estado afectivo de una persona (ansiedad, alegría, etc.) puede transmitirse a otros sin que necesariamente sean conscientes de ello.

De esta manera, si por ejemplo la habitación está cargada de ansiedad, entonces el estado afectivo de una persona que ingresa en la habitación probablemente cambiará a medida que el individuo inhale involuntariamente el *olor* de la ansiedad<sup>3</sup>. Es importante destacar que el análisis de Brennan enfatiza particularmente el papel de los sentidos en la transmisión del afecto: las feromonas se detectan principalmente a través del tacto o el olfato, pero también argumenta que el *arrastre* puede tener lugar a través de medios auditivos y visuales.

Esta idea de compartir un lugar particular como medio para “*moldear los estados afectivos de sus individuos apela inmediatamente a cuestiones relacionadas con los sistemas de poder y la política*”<sup>4</sup> aunque éstas, interesadamente, no se encuentran entre las preocupaciones expresadas por Brennan.

Aunque esto resulta de interés para nuestra investigación podría argumentarse que el ejemplo de Brennan presta una atención insuficiente a la estancia en sí y cómo ésta también participa en la creación de una determinada atmósfera. En

1 BRENNAN, Teresa. *The transmission of affect*. Nueva York: Cornell University Press, 2004. p. 1.

2 *Ibíd.*

3 Según Brennan, esta transmisión se produce a través de *procesos de arrastre o contagio* donde, por ejemplo, las personas respiran o consumen, y por lo tanto se ven afectadas por feromonas secretadas por otras personas. Esto significa, en última instancia, que una determinada situación social puede cambiar la constitución biológica de cada individuo.

4 BORCH, Christian. “The politics of atmospheres: architecture, power, and the sense”, en *Architectural Atmospheres. On the experience and politics of architecture*. Basilea: Birkhäuser, 2014. p. 61.

resumen, podría decirse que Brennan ignora los aspectos arquitectónicos de las atmósferas.

- Desde un punto de vista arquitectónico, que pueda ayudarnos a entender el trabajo de Brennan, **Gernot Böhme** pone el foco sobre la estancia que produce ese determinado sentimiento y que es experimentado de manera más o menos similar, independientemente de quién lo experimente<sup>5</sup>. De hecho, cada encuentro con la arquitectura sugiere la posibilidad de que nos atrape su atmósfera, incluso aunque determinadas atmósferas se perciban o sientan más intensamente que otras.

Pero Böhme no sugiere ningún determinismo aquí: entrar en una estancia y sentir su atmósfera no implica que su estado esté determinado por las cualidades de la estancia; sería más correcto decir que el estado de ánimo básico de una persona está influenciado o afectado por la atmósfera de dicha estancia<sup>6</sup>.

Por otro lado, el filósofo alemán también ha puesto el acento en cómo los aspectos políticos y económicos de las atmósferas - atendiendo a los fenómenos tanto arquitectónicos como no arquitectónicos - han recibido una atención considerable en la teoría social reciente.

Aunque operar en el ámbito de los sentidos pudiera entenderse como una labor *invisible* y más difícil de comprender que cualquier otro poder, una especie de *marketing multisensorial* ha comenzado a manipular experiencias, sentimientos y deseos a través de los sonidos, las sensaciones táctiles, los sabores o los olores con el objetivo de persuadirnos hacia un determinado tipo de consumo. Tanto las teorías políticas como económicas han colonizado este discurso que se dirige directamente hacia nuestros sentidos. *"Conceptos como marketing multisensorial, marcas de los sentidos, persuasión sensorial, explotación del subconsciente sensorial, canalización del espacio mental o hipersensualidad del mercado contemporáneo se utilizan para describir las nuevas estrategias del marketing"*<sup>7</sup>; un marketing pre-programado y condicionado:

*"El Air-Design busca directamente modificar el tono vital de quienes utilizan el espacio aéreo, sirviendo así a un objetivo indirectamente explicado: reunir en términos asociativos a los paseantes por el espacio ligándoles a un lugar a través de exigencias situacionales agradables inducidas por el olor, así como seduciéndoles a incrementar su aquiescencia productiva y su buena disposición al consumo"*<sup>8</sup>.



THE NEW SILHOUETTE **Carrier** ROOM AIR CONDITIONER  
BUILT BY THE PEOPLE WHO KNOW AIR-CONDITIONING BEST. CARRIER CORPORATION, SYRACUSE, NEW YORK  
Cartel publicitario del sistema de aire acondicionado de Carrier en la década de los 50

5 El profesor de filosofía y política Christian Borch pone como ejemplo la Torre del Holocausto en el Museo Judío de Daniel Libeskind en Berlín, una *"atmósfera opresiva que cualquier visitante puede sentir"*.

6 Böhme consigue resumirlo de la siguiente forma: *"Estamos determinados por las atmósferas y nosotros las determinamos. Sentimos la atmósfera de una conversación de la que formamos parte. Sentimos las atmósferas de las estancias a las que ingresamos, que son creadas por su arquitectura (es decir, por su masa física y su volumen) y también por sus condiciones de iluminación, acústica, colores, etc."*. BÖHME, Gernot. *"Learning to live with atmospheres"*, en *Atmospheric architectures. The aesthetics of felt spaces*. Londres: Bloomsbury, 2017. p. 119.

7 PALLASMAA, Juhani. *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Barcelona: GG, 2014. p. 19.

8 SLOTERDIJK, Peter. *"Air-Condition"*, en *Temblores del aire. En las fuentes del terror*. Valencia: Pretextos, 2003. p. 125.



Victor Gruen, arquitecto vienés, considerado el 'padre' del Shopping Mall americano  
Cherry Hill Mall, Philadelphia  
1961

- A principios de la década de 1970, el profesor de *marketing* norteamericano **Philip Kotler** publicaría un sugerente artículo<sup>9</sup> en el que introducía la importancia de la atmósfera como una herramienta al servicio del *marketing*: “uno de los avances recientes en el pensamiento empresarial es reconocer que la gente - en su toma de decisiones de compra - responde a algo más que al simple producto tangible o el servicio ofrecido”<sup>10</sup>. En algunos casos, la atmósfera es, ya de hecho, el producto primario: “El lugar, más concretamente la atmósfera del lugar, es más influyente que el producto en sí en la decisión de compra”<sup>11</sup>. En consecuencia, Kotler se mostró a favor de que el diseño atmosférico se convirtiera en un elemento central en el ámbito comercial y la investigación empresarial, una llamada hacia cómo, por ejemplo, las atmósferas de los servicios de hostelería y restauración se pueden condicionar al objeto de mejorar la experiencia y satisfacción del cliente.

En definitiva, Kotler proponía acuñar un nuevo término, “*atmosféricos*”, para describir el diseño consciente del espacio al objeto de producir un determinado efecto en el comprador. “*Más concretamente, atmosféricos es el esfuerzo de diseñar entornos de compra para producir determinados efectos emocionales en el comprador y así mejorar su probabilidad de compra*”<sup>12</sup>.

### 3.4.2. EL AIR-DESIGN Y LOS SHOPPING.



Carrier Air Conditioning Company of America nació con el objetivo de satisfacer la demanda de mayor productividad en los lugares de trabajo. Hoy Carrier Corporation es el mayor fabricante y comercializador de aire acondicionado

- Junto a Schmitz y Böhme, una de las discusiones más relevantes respecto a las atmósferas es la que ya hemos visto, enunciada por el filósofo **Peter Sloterdijk**. En su didáctico capítulo *Temblores del aire*, dedicado al concepto del *Air-Condition*, Sloterdijk realizaba una completa re-conceptualización del ser humano, enfatizando su integración en la configuración espacial a la que pertenece, destacando las crecientes técnicas de manipulación y acondicionamiento de los entornos arquitectónicos:

*“A raíz de esta formación de entornos respiratorios por medio de un aire psicoactivamente diseñado – de modo particular en Shopping Malls, pero también en clínicas, ferias, centros de conferencias, hoteles, mundos de vivencias, ámbitos relativos a la health y wellness, cabinas de pasajeros en vehículos semejantes -, los principios básicos de la arquitectura interior se extienden a un milieu [medio] vital que de otra manera sería imperceptible: el medio ambiente gaseoso y aromático de quienes respiran”*<sup>13</sup>.

A tal respecto cabe citar uno de los ejemplos más paradigmáticos, el conocido **RADIO CITY MUSIC HALL** de Nueva York, a principios de los años 30, cuyo peculiar promotor Samuel “Roxy” Rothafel decidió ampliar la experiencia del usuario añadiendo a la atmósfera del teatro gases alucinógenos. Para provocar un asombro artificial, no sólo con la arquitectura sino con el uso de la química, llegó a inyectar durante un tiempo ozono en el sistema de ventilación del teatro para

9 KOTLER, Philip. “Atmospherics as a marketing tool”. *Journal of Retailing*, no. 4 (1973-1974).

10 *Ibíd.* p. 48.

11 *Ibíd.*

12 *Ibíd.* p. 50.

13 SLOTERDIJK, Peter. *Op. cit.* p. 126.



inducir una sensación de mayor *liviandad* en el público. Muy rápidamente sus abogados lo convencieron de que cesara esa estrategia, advirtiéndole de los riesgos que podía conllevar<sup>14</sup>.

Algunos autores han criticado cualquier tipo de manipulación envuelta en una sutil sugerencia ejercida por la producción de atmósferas sobre aquellos que están expuestos a ellas. Desde el mobiliario acústico para producir un ambiente de compras amigable y relajado hasta las fantásticas realidades ilusorias de nuestros centros comerciales, así como la sugestión y venta inmaterial de estilos de vida pre-establecidos y cuidadosamente estudiados. Estrategias que, desde el punto de vista del *shopping*, se emplean deliberadamente para obtener el vínculo afectivo de los clientes:

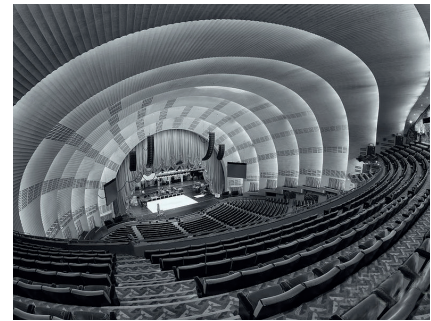
*“La tendencia subterránea hacia una “sociedad odor-hedonista” se inserta así dentro de la tendencia fundamental de la sociedad de consumo hacia la formación de mercados, de vivencias y “escenas” cuyas atmósferas se convierten en disponibles en cuantas situaciones generales de estímulos, signos y oportunidades de contacto”<sup>15</sup>.*

- Por otro lado, resulta interesante citar el concepto de música diseñada, a partir de la década de 1950, específicamente como elemento de fondo en un entorno dado. Desarrollada por Muzak Inc., éste tipo de música ambiente se ha dado a conocer comúnmente con el término *Muzak*. Muzak Inc. ha producido innumerables melodías familiares arregladas y orquestadas - normalmente en clave ligera y poco original - para la ambientación de espacios públicos y comerciales.

El artista y compositor británico **Brian Eno** se ha interesado en los últimos años por la utilización de *Música Ambient*, consciente de que debería emplearse sin comprometer en ningún momento al oyente de la misma. Así, comenzó a utilizar este término para definir lo siguiente:

*“Un ambiente se define como una atmósfera, o como una influencia envolvente: un color. Mi intención es la de producir piezas ostensiblemente (pero no exclusivamente) originales, para ocasiones y situaciones muy particulares, con vistas a generar un pequeño pero versátil catálogo de música medioambiental apropiado para una amplia variedad de estados de ánimo y atmósferas”<sup>16</sup>.*

La crítica de Eno hacia las estrategias *Muzak* se hace pronto evidente: *“Mientras que las compañías existentes de música enlatada actúan desde la base de regularizar ambientes borrando su idiosincrasia acústica y atmosférica”, y “en tanto que su intención es la de resaltar el ambiente añadiendo estímulos (aliviando*



Andrew Reinhard & Wallace K. Harrison  
Radio Music City Hall  
1932



Portada y contraportada del disco de Música Ambiental Muzak

14 No fue sólo un teatro, sino una experiencia revolucionaria que resultó ser tan futurista que fue incompatible con los espectáculos de la época:

*“Una pequeña dosis de gas hilarante pondría a los 6.200 espectadores en un estado de euforia, hiper-receptividad a la actividad en el escenario.*

*Sus abogados lo disuadieron, pero durante un breve período, Roxy inyectó ozono - la molécula terapéutica de O<sub>3</sub> con su “olor refrescante y penetrante” y su “influencia estimulante” - en el sistema de aire acondicionado de su teatro”.*

KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*. Nueva York: The Monacelli Press, 1994. p. 211.

15 SLOTEDIJK, Peter. *Op. cit.*

16 Notas que, en septiembre de 1978, Eno redactó para el primer lanzamiento americano de *“Music for Airports / Ambient I”*.

*supuestamente el tedio de las cuestiones rutinarias y nivelando las subidas y bajadas naturales de los ritmos corporales) la Música Ambient intenta inducir calma y generar un espacio para pensar*<sup>17</sup>. Así pues, mientras que la música ambiental debería proponer una atmósfera capaz de ofrecer diferentes registros de atención sonora, sin imponer uno sobre el otro, los fondos musicales de ámbito comercial actúan con el objetivo de crear una atmósfera dirigida hacia propósitos estrictamente económicos.

De esta manera, la existencia de cualidades ambientales y atmosféricas en el espacio y en el medio humano es, hoy, una realidad que no debe ser ignorada en la práctica arquitectónica: toda arquitectura posee una atmósfera, sea proyectada o no, nos recuerda Mark Wigley. Aunque Walter Benjamin advirtió en contra de contemplar la obra de arte - ya que absorbe completamente al agente activo -, los arquitectos y artistas han creído durante mucho tiempo que podrían apropiarse de las mismas herramientas de propaganda y manipulación física directa utilizadas por el *advertising* u otras formas de poder:

*"Las atmósferas son productivas, son agentes activos. Cuando introduces la atmósfera en un espacio, se convierte en una máquina de realidad"*<sup>18</sup>.

### 3.4.3. OTRAS FORMAS DE CONSCIENCIA.



Desfile de las tropas alemanas por los Campos Elíseos de París el 14 de junio de 1940

- Autores como el filósofo alemán Böhme han señalado que, aunque los arquitectos no siempre son completamente conscientes de las dimensiones atmosféricas de su trabajo - incluso cuando una determinada arquitectura produce una atmósfera que hace que ciertos sentimientos y modos de comportamiento sean más probables que otros -, las atmósferas arquitectónicas han sido históricamente objeto de diseño para alcanzar de forma consciente objetivos políticos específicos.

Es más, según hemos apuntado, este diseño atmosférico se da, en la mayoría de casos, a un nivel no consciente. Por decirlo de otro modo, cuando se crean atmósferas arquitectónicas para afectarnos a través de los sentidos, el diseño atmosférico suele operar de manera que apenas reconocemos conscientemente. En consecuencia, el diseño de atmósferas arquitectónicas podría verse como una sutil forma de poder, en la que el comportamiento, los deseos y las experiencias se gobiernan o administran sin que las personas sean necesariamente conscientes de ello; esto es, las personas no necesitan reconocerlo conscientemente, pero sin embargo afectan a su comportamiento.

En comparación con otras estructuras de poder, una *política de atmósferas*, a través de la mentada sutileza a la hora de operar - precisamente porque funciona en un nivel no consciente -, tiene como objetivo no sólo la producción de espacios cómodos y emocionantes sino también aproximarnos a ciertas estrategias de condicionamiento, de tal manera que algunas pautas de comportamiento se reproduzcan con mayor probabilidad que otras. Para pensadores como

<sup>17</sup> [Ibíd.](#)

<sup>18</sup> [Olafur Eliasson, extraído de la conversación con Christian Borch, Juhani Pallasmaa y Gernot Böhme, y recogida en la publicación: Architectural Atmospheres. On the experience and politics of architecture. Borch, Christian \(ed.\). Basilea: Birkhäuser, 2014.](#)

Böhme o el profesor **Christian Borch**, “*existe evidencia de que el diseño sensorial atmosférico realmente logra algunos efectos prácticos previstos*”; y es que, como resume Borch, “*el diseño atmosférico está íntimamente ligado al poder*”<sup>19</sup>.



Frank DeBartolo  
Randall Park Mall, Cleveland  
1976

Böhme, además, con sus reflexiones sobre la “*economía estética*” (que nos anima a estudiar y analizar la ubicuidad del diseño en la sociedad capitalista contemporánea) ha planteado un desafío crítico sobre los usos manipuladores y coercitivos de la producción atmosférica, ejerciendo un efecto sobre nuestras emociones, reclutadas por el capital en una forma que se ha venido a llamar *trabajo afectivo*<sup>20</sup>. A lo que podríamos añadir otras formas como la Inteligencia Ambiental<sup>21</sup>.

En definitiva, todos estos métodos, que han llegado a ser descritos como agresivos puesto que generan una “*compulsión psíquica al consumo*”<sup>22</sup>, son objeto hoy de controversia<sup>23</sup>. Para Sloterdijk, “*si esta “aromatización apremiante” en busca de clientes es interpretada por estos como una tentativa de manipulación, las reacciones adversas son fáciles de encontrar y probar; en otros casos, las tonalidades olfativas perfectamente seleccionadas por el entorno de compra son percibidas y bien acogidas*

19 BORCH, Christian. *Op. cit.* p. 85.

20 DORRIAN, Mark. “Prefacio. Éxtasis”, en *Atmospheric architectures. The aesthetics of felt spaces*. Londres: Bloomsbury, 2017. p. XII.

21 “La inteligencia ambiental ya ha sido adoptada por el sistema económico como herramienta de intensificación del consumo, planteando la ‘economía de la experiencia’ o ‘economía ambiental’, implementación de la inteligencia ambiental en los procesos productivos en el sector comercial, el control individualizado, etc. (‘comercio ubicuo’, ‘comercio electrónico’, ‘economía en tiempo real’, ‘comercio silencioso’ son conceptos aplicados hoy en día en este campo). Abre la puerta a nuevos modelos de negocio, e incluso a la predominancia del poder económico sobre el del poder político”. ELVIRA, Juan. “Arquitectura fantasma. Espacio y producción de efectos ambientales”. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014. p. 301.

22 SLOTERDIJK, Peter. *Op. cit.* p. 125.

23 Por ejemplo, la llamada *Percepción Subliminal*, que apareció de forma manifiesta a mediados del siglo XX, devino en una estrategia psicológica que perseguía la posibilidad de percibir estímulos, de forma regularmente no consciente. Esta forma de percepción, vinculada de forma habitual a las estrategias de *marketing*, empleaba imágenes y publicidad subliminal en el cine y la televisión. En efecto, varias películas han empleado estas técnicas al objeto de alterar emocionalmente a los espectadores. Mediante la inserción de “*hipno-espirales*”, o ciertas palabras y símbolos superpuestos en el desarrollo de la película, conseguían intensificar inconscientemente el estado afectivo del espectador hacia el objetivo propuesto; técnica que igualmente iba a ser empleada en el campo de la publicidad. Véase ELVIRA, Juan. *Op. cit.* p. 313.



Desfile de moda en el centro comercial Southdale Shopping Center del arquitecto Victor Gruen, el primer centro comercial completamente cerrado con clima controlado del mundo, que se inauguró en 1956 en Edina, Minnesota

como aspectos de una asistencia al cliente expuesta a la vista de manera extensiva”<sup>24</sup>. Una controversia a cuenta de la capacidad que tiene la producción de atmósferas arquitectónicas de manipulación absoluta de nuestro entorno. Una posibilidad, igualmente, problemática, según han expresado estos autores.

En otras palabras, un enfoque atmosférico de la arquitectura consistiría, tal y como aquí se ha expresado, en tomar en consideración qué (y cómo) la arquitectura nos afecta, y qué (y cómo) esto ocurre a través de sus dimensiones atmosféricas. Ya sea que se materialice en el campo económico - en un intento por persuadir a los consumidores a gastar más dinero - o políticamente - en la forma de movilizar el apoyo o el rechazo a ciertos tipos de comportamiento -, es la manera que tienen estos pensadores y filósofos de decir que la arquitectura ha perdido definitivamente su inocencia o, más explícitamente, que nunca fue inocente. El interés en este enfoque atmosférico de la arquitectura reside en reconocer que la arquitectura no debe acotarse a un discurso meramente estético, que las atmósferas arquitectónicas nos afectan, cambian nuestros estados de ánimo e influyen en nuestros comportamientos, y estos efectos pueden producirse sin que los reconozcamos conscientemente.

Dicho enfoque plantea, igualmente, la transformación del arquitecto en una suerte de gestor del ambiente y del tiempo atmosférico: *“La arquitectura entendida a partir de la manipulación de las variables meteorológicas parte de la disolución del orden material convencional en otro, atmosférico y termodinámico o energético. El tradicional trabajo del arquitecto, conferir forma a la materia (visible), se sustituye aquí por la producción de sus efectos”*<sup>25</sup>, desplazando el interés del objeto en sí mismo por el diseño de las sensaciones por éste producidas.

└

└

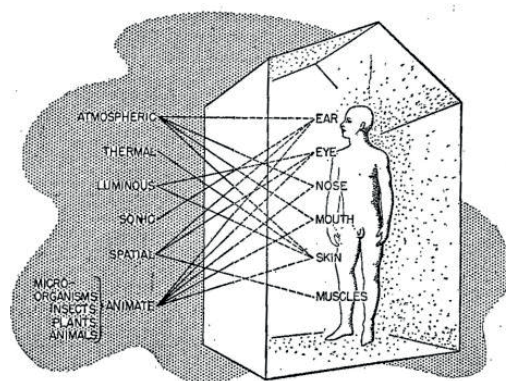
<sup>24</sup> SLOTERDIJK, Peter. *Op. cit.* p. 126.

<sup>25</sup> G<sup>a</sup> PÍRIZ, Tomás. “Arquitectura y meteorología. Atmosferas construidas como paisajes de aire y cielo”. Tesis doctoral, Universidad de Granada, 2015. p. 439.





### 3.5. ATMÓSFERAS CONSTRUIDAS

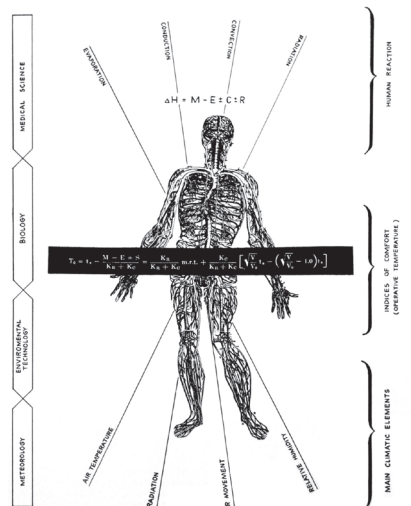


< PÁGINA ANTERIOR:

Diagrama del "tercer ambiente" de James M. Fitch (American building: the forces that shape it, 1948). Su objetivo era crear edificios modernos que filtraran selectivamente la 'carga' del medio natural y liberaran a los humanos para que dedicasen su energía a la 'productividad social'

## 3.5. ATMÓSFERAS CONSTRUIDAS.

### 3.5.1. LA ATMÓSFERA PSICO-FISIOLÓGICA.



Reacción del cuerpo humano a los elementos climáticos. Diagrama de los hermanos Olgyay en su publicación *Design with Climate* (1963)

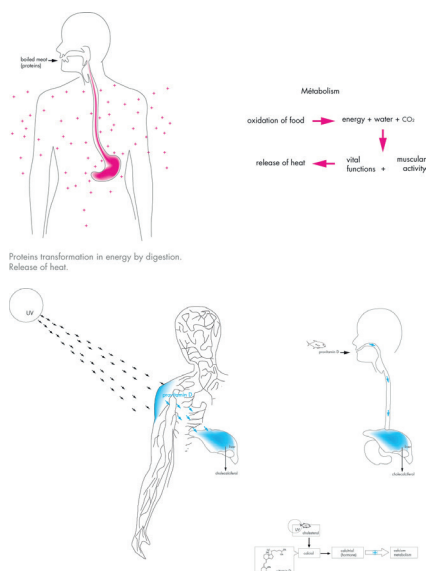
"Pero, ¿qué es la arquitectura? Es el diseño del espacio. Todos están de acuerdo en esto. Sin embargo, hasta hace poco, los arquitectos no han podido definir el espacio de ninguna otra manera que a través del diseño del sólido que lo envuelve. [...] Mientras que la arquitectura en el pasado se ha limitado a trabajar en este sólido, hoy somos cada vez más capaces de trabajar directamente en el espacio mismo y diseñar su atmósfera mediante la modulación de su temperatura, olor, luz o vapor. Para mí, la arquitectura se ha convertido, pues, en el arte de construir atmósferas"<sup>1</sup>.

El arquitecto suizo **Philippe Rahm** expuso al ser preguntado en esta entrevista su manera de entender la arquitectura donde lo bueno y lo malo, lo confortable y lo no confortable, o lo limpio y lo contaminado - y los gradientes entre estos - podían dotar al usuario de una nueva manera de concebir el espacio desde visiones que tienen que ver con lo sensorial, lo energético o lo virtual.

Es a partir de la década de 1950, y durante la segunda mitad de siglo, como hemos visto, que numerosos arquitectos e intelectuales evidencian la importante necesidad de una investigación arquitectónica dirigida hacia la producción y desarrollo de efectos atmosféricos.

Podemos situar a Rahm como uno de los arquitectos más interesados en la construcción de atmósferas siguiendo las experiencias que arrancarían en la costa oeste estadounidense en los 60, y siguiendo con el desarrollo más reciente de los 'transarquitectos'<sup>2</sup>.

Rahm ha concebido sus proyectos arquitectónicos como una forma de alterar ciertos aspectos del espacio, considerando todas sus posibles variables (luz, temperatura, presión, humedad) integradas en la atmósfera, así como los efectos fisiológicos que estos producen en el organismo dentro de una nueva manera de entender la arquitectura que podríamos llamar fisiológica<sup>3</sup> (u hormonal). Él mismo sitúa su interés en los elementos invisibles del espacio y las reacciones fisiológicas del cuerpo humano a ciertos efectos ambientales: "Mi interés por el clima comenzó a fines de la década de 1990 con la exploración de los elementos invisibles del espacio, vinculados a nuevas tecnologías como teléfonos móviles, pantallas de computadora o el electrosmog, y las reacciones fisiológicas del



Philippe Rahm  
The new Olduvai gorges. "Climate and architecture", Copenhagen 2009

1 Extraído de la entrevista a Philippe Rahm en GARCÍA-GERMÁN, Javier; RAHM, Philippe. "Physiological Atmospheres", en *Thermodynamic Interactions*. Barcelona: GG, 2017. p. 59.

2 Véase capítulo 2.6.

3 "Deberíamos reevaluar el campo de la arquitectura en un sentido más amplio, extendiéndolo a otras dimensiones, otras percepciones, de lo fisiológico a lo atmosférico, de lo sensorial a lo meteorológico, de lo gastronómico a lo climático". RAHM, Philippe. "Edible architecture", en *Cognitive architecture. From biopolitics to noopolitics. Architecture & mind in the age of communication and information*. Rotterdam: 010 Publishers, 2010. p. 391.

cuerpo humano. Primero me interesé en temas como el efecto de la luz en el cuerpo y sus reacciones fisiológicas, que más tarde llevaron a otros intereses como la percepción del calor y la humedad relativa"<sup>4</sup>.

En sus publicaciones y entrevistas ha sugerido un cambio de paradigma en la arquitectura trasladando la confianza disciplinar de las dimensiones y parámetros estéticos y visiblemente tangibles a aspectos invisibles que se pueden cuantificar. Durante años ha investigado la relación entre la forma de los espacios arquitectónicos con el cuerpo humano a través de sus parámetros atmosféricos e invisibles. Por medio de sensores como los campos electromagnéticos, los niveles de humedad atmosférica y la temperatura o la circulación del aire y la luz, ha propuesto formas con la pretensión de mejorar y optimizar las necesidades humanas<sup>5</sup>.

En sus proyectos más recientes, a modo de investigaciones científicas, ha conseguido cruzar la arquitectura con la ecología, la química o los fenómenos climáticos para definir una estructura espacial compleja. Así, se ha servido regularmente de los avances científicos para su arquitectura, transformando los esquemas ambientales convencionales y perfilando nuevos tipos de espacio. Los principios de conducción, convención y radiación, por ejemplo, nos informan acerca de la forma del espacio, anunciando usos y comportamientos innovadores que inducen nuevos modos de vida.

Esto nos acerca a la definición de una nueva materialidad atmosférica en la arquitectura: el proceso de evaporación representa una dispersión de límites, una superación de la estructura del aire en sí, los niveles de humedad introducen un nuevo tipo de espacio en el que los cambios lineales en el plano del suelo forman un nuevo paisaje de regiones húmedas y secas. A través de estos medios se establece una relación sensual entre el cuerpo, la piel y la respiración, y el espacio, la luz y la humedad. Organizando el espacio alrededor de las transformaciones físico-químicas, defiende Rahm, se produce una nueva arquitectura, alejada de la uniformidad térmica de los ambientes tradicionales.

Rahm también ha planteado en sus escritos una resistencia contra la materialidad inherente a nuestra cultura mediática y global, ignorando igualmente los problemas típicos de la arquitectura, como mostrar o no la estructura de la obra, la elección de un estilo o un lenguaje específico. Su arquitectura se muestra deliberadamente muda y oscura. No pretende ser agradable porque es, en ocasiones, simplemente arte.

Por supuesto, este es un arte nacido de la arquitectura, que tiene la arquitectura como un fin y utiliza sus medios.



R&Sie(n)  
Dustyrelief F/B-mu. Bangkok  
2002

A wavelength upper to 570 nanometers has no influence on the melatonin secretion and is perceived by the brain like a night.

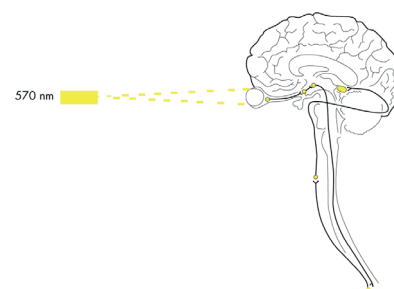


Diagrama de utilización de luz brillante de color amarillo anaranjado con longitudes de onda superiores a 570 nm para el proyecto *Diurnisme*

4 GARCÍA-GERMÁN, Javier; RAHM, Philippe. *Op. cit.* p. 60.

5 "En este sentido pienso que estoy cercano al posicionamiento de Peter Sloterdijk del mundo como un gran interior o como la construcción de una atmósfera climática artificial". *Ibíd.*

### 3.5.2. PHILIPPE RAHM, HACIA UNA ARQUITECTURA ENDOCRINA. 2001-2007.



Philippe Rahm: "...la luz está relacionada también con el campo biológico del cuerpo y no sólo con lo abstracto. Desde el campo inorgánico, la arquitectura deviene en algo orgánico, hormonal."

- La arquitectura *atmosférico-meteorológica* de Rahm parece retomar las sugerencias ambientales de grandes pintores atmosféricos como Turner, Monet o los impresionistas<sup>6</sup>, persuadiendo a los sentidos por medio de sus artimañas lumínicas mediante el empleo de vapores y nieblas, así como los cambios en la humedad ambiental que describen el paisaje. De hecho, Rahm ha tratado de llevar esto a cabo con un lenguaje estrictamente contemporáneo: en una combinación de las piezas más atmosféricas llevadas a cabo por **James Turrell** y **Olafur Eliasson** con las técnicas avanzadas de la termodinámica.

De esta manera, ha concebido el espacio desligado de sus dimensiones métricas y semánticas, para lo cual propone reevaluar las posibilidades químicas, biológicas y electromagnéticas de los elementos arquitectónicos, así como comprender los vínculos físicos entre el espacio y el organismo y extender el campo de acción de la arquitectura hacia la propia configuración del clima. Para ello se ha apoyado en el conocimiento emergente de los mecanismos neurológicos y endocrinos que actúan dentro de nuestro cuerpo y que nos ofrecen un campo de acción esencial en el marco actual de la evolución humana. Un campo de acción que se extiende de lo visible a lo invisible, de lo extracorporal a lo corporal: entrando en el cuerpo, estimulando el sistema endocrino.

Quizás el ejemplo más manifiesto pueda ser el **HORMONORIUM**. El Hormonorium<sup>7</sup>, de los arquitectos **Jean-Gilles Décosterd** y el propio Rahm, se presentó como el Pabellón Suizo dentro de la octava edición de la Bienal de Arquitectura de Venecia en 2002. El proyecto perseguía la desaparición de los límites físicos entre el espacio y el organismo, tal y como lo plantean la biología y la neurociencia.



Décosterd & Rahm  
Hormonorium. 8ª Bienal de Arquitectura de Venecia  
2002

<sup>6</sup> "Uno de los puntos clave de mi trabajo, que proviene de los impresionistas, es la noción de disociación, descomposición, análisis, en el sentido químico, y síntesis. Estos son métodos y procesos que proceden de la cultura científica. Con los avances en ciencia iniciados durante el siglo XIX en el campo de la química, la física y la biología, la situación del arte ha cambiado. El objetivo del arte ya no es representar lo real, imitarlo o tratarlo, sino descomponerlo, desintegrarlo y desmenuzarlo en una multiplicidad de partículas microscópicas de colores, sonidos y palabras disgregadas de su conjunto, atomizadas". Extraído de la conversación entre Philippe Rahm y Massimiliano Scuderi en *Phillippe Rahm architectes: Constructed Atmospheres*. Milano: Postmedia books, 2014.

<sup>7</sup> [www.philipperahm.com/data/projects/hormonorium/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/hormonorium/index.html)



El *Hormonorium* era un conjunto de dispositivos fisiológicos que actuaban sobre los sistemas endocrino y neurovegetativo. En este sentido, puede verse como una representación fisiológica de un entorno alpino típicamente suizo, que se ingiere mediante la respiración, a través de la retina y la dermis.

El deslumbrante y falso suelo luminoso se ejecutó con plexiglás para permitir el paso de la luz UV. Estaba compuesto por 528 tubos fluorescentes que emitían una luz blanca que reproduce el espectro solar, con UV-A y UV-B. Esta luz brillante de entre 5.000 y 10.000 lux estimulaba la retina, que transmite información a la glándula pineal que causa una disminución en la secreción de melatonina. Al reducir el nivel de esta hormona en el cuerpo, este entorno nos permitía experimentar una disminución de la fatiga, un aumento probable del deseo sexual y la regulación de nuestros estados de ánimo. Debido a la presencia de UV-A, el *Hormonorium* era un ambiente de bronceado, mientras que los rayos UV-B permitían la síntesis de vitamina D.

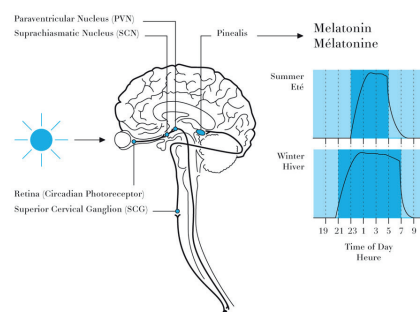
El aumento del nivel de nitrógeno en el *Hormonorium* reducía el nivel de oxígeno del 21% al 14,5%, lo cual podemos encontrar en altitudes de hasta 3.000 metros. Esta atmósfera tecnológicamente enrarecida causaba una ligera hipoxia, lo que puede derivar en estados clínicos como la confusión, la desorientación o un comportamiento extraño, pero también una ligera euforia debido a la producción de endorfinas. Pasados unos diez minutos, se producía un aumento *natural* medible en eritropoyetina (EPO) y niveles de hematocrito, así como un fortalecimiento de los sistemas cardiovascular y respiratorio. La eritropoyetina, producida por los riñones, es una hormona proteica que llega a la médula ósea, donde estimula la producción de glóbulos rojos, lo que aumenta el suministro de oxígeno a los músculos. Por lo tanto, la disminución del nivel de oxígeno tenía un efecto estimulante que podía mejorar las capacidades físicas del cuerpo hasta en un 10%.

El *Hormonorium* era, por tanto, un microclima que “estimula el cuerpo fisiológicamente al tiempo que ofrecía un nuevo modelo para un espacio público descontextualizado y desubicado. Un lugar físico-químico, un desplazamiento parcial de un clima de grandes alturas al lado del mar para obtener bienestar, salud y para realzar el equilibrio del cuerpo a través de la regulación del sistema neurovegetativo”<sup>8</sup>. Además, era un lugar de potencial transformación de nuestro rendimiento físico que, mediante la estimulación, modificaba la condición fisiológica de nuestra naturaleza humana.

Aquí no había nada que hacer ni nada que mirar. Ni siquiera la nariz percibía olor alguno. La única experiencia posible era la de la pureza, acentuada aún más por el aire artificialmente enrarecido, que creaba una atmósfera hipóxica similar a las percibidas en espacios de gran altitud, acompañada por una banda sonora subliminal que seguía los ritmos del organismo. Se trataba de una arquitectura *infracionalista*<sup>9</sup>, un lugar cuya visibilidad se expandía en las longitudes de



Décosterd & Rahm  
Hormonorium. 8ª Bienal de Arquitectura de Venecia  
2002



Physical Input → Sensory/Neural Stimulus Processing → Neuroendocrine Signal  
Stimulus externe → Traitement sensoriel/Neural du stimulus → Signal neuroendocrinien

Diagrama de secreción de la melatonina en la glándula pineal para el Hormonorium de la 8ª Bienal de Arquitectura de Venecia (2002)

8 DÉCOSTERD, Jean-Gilles; RAHM, Philippe. “Arquitectura fisiológica”. *Oeste: Revista del arquitectura y urbanismo del Colegio Oficial de arquitectos de Extremadura*, no. 17. (2004). p. 24.

9 “De alguna manera, lo que Décosterd & Rahm abordan es la realización del sueño modernista de una arquitectura tan pura, abstracta, absoluta y autónoma como para llevar a cabo una utopía: es decir, la transformación perfecta, estática y definitiva de lo real en la esfera de lo ideal. Su enfoque, sin embargo, no está exento de una cierta perversión: y precisamente en esto reside la belleza de su trabajo”. BETSKY, Aaron. “Formaggio svizzero: una discesa nei buchi del modernismo con Decósterd&Rahm, associés”, en *Décosterd & Rahm: Physiologische Architektur / architettura fisiologica*. Basilea: Birkäuser, 2002. p. 87.

ondas más altas y más bajas del espectro luminoso, en la invisibilidad de las composiciones químicas del aire. En definitiva *“una arquitectura endocrina, para respirarla, para dejarse deslumbrar por ella”*<sup>10</sup>.



• Por su parte, la **MELATONIN ROOM** (2001) era una arquitectura fisiológica que actuaba sobre el espacio mismo transformando su composición electromagnética.

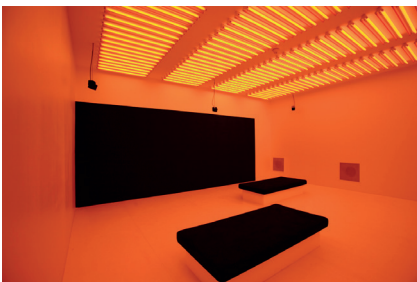
La melatonina es una sustancia que regula los niveles de alerta en el cuerpo humano. Un nivel alto induce somnolencia, un nivel bajo alerta. El trabajo consistía simplemente en dos habitaciones pequeñas en las que el visitante debía gatear para entrar. Una de ellas contenía luz verde brillante, que supuestamente reducía el nivel de melatonina en el cuerpo. Esta sala se definía por la emisión de una radiación electromagnética a 509 nm, con una intensidad de 5.000 lux, que eliminaba la producción de melatonina por la glándula pineal. Cuando se segrega, esta hormona proporciona información asociada con el cansancio y el sueño. El espacio se convertía, por tanto, en un lugar de motivación física; un espacio, químicamente, estimulante.



Décosterd & Rahm  
Melatonin Room  
2001

La siguiente habitación bañaba al visitante con una suave luz azul, que supuestamente elevaba el nivel de melatonina. Tal arquitectura fisiológica exploraba las formas en que los entornos podrían cambiar la conciencia. Este clima era definido, a su vez, por la diseminación de rayos ultravioleta que estimulaba la producción de melatonina.

En resumen, la *Melatonin Room* trabajaba en dos sentidos, por un lado, en la creación de un espacio extracorpóreo electromagnético, ofreciendo dos regímenes de luz al propio cuerpo y, por otro lado, en un efecto *“dopaje”* al bloquear un agente interno (la hormona) con la seguridad de que el visitante recobraría su condición original en cuanto salga de ella. La sala de melatonina constituía *“una investigación sobre la caracterización electromagnética del espacio y su impacto fisiológico sobre el metabolismo humano”*<sup>11</sup>. Un espacio sin representación, sin objetos, un espacio de intermediación entre el emisor y el receptor, que actuaba sobre los mecanismos químicos del primero sobre el segundo.



Relacionado con éste, en 2007 presentarían, por encargo del *Centre Pompidou* de París, **DIURNISME**<sup>12</sup>, donde volverían a explorar la relación entre las herramientas de la tecnología, el cuerpo y la mente. Frente al noctambulismo, sus autores apelaban al *“diurnismo”*. La sala dedicada a *Diurnisme* empleaba una luz brillante de color amarillo anaranjado cuyas longitudes de onda (superiores a 570 nanómetros) eran percibidas por el cuerpo a través del ritmo de melatonina como en una noche de verdad. La habitación se convertía en una paradoja entre lo visible y lo invisible, lo visual y lo fisiológico: una noche que parecía un auténtico día luminoso.



Philippe Rahm  
Diurnisme  
2007

10 DÉCOSTERD, Jean-Gilles; RAHM, Philippe. *Op. cit.*

11 *“En 1980, A. Lewy, T.A. Wehr y F.K. Goodwin demostraron que la exposición a una luz intensa inhibe la producción de melatonina (Science 210, 1980). En 1998, G.C. Brainard estableció que la máxima supresión de melatonina se consigue mediante la luz verde de longitud de onda cercana a 509 nm. Por contraste, los rayos ultravioletas proyectados sobre los ojos y la piel son los que presentan menor efecto sobre la secreción de melatonina (American Psychiatric Press, 1998)”*. *Ibíd.* p. 36.

12 [www.philipperahm.com/data/projects/diurnisme/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/diurnisme/index.html)

Estos espacios descritos demostraban que, en la intersección entre el cuerpo y la tecnología, se puede modificar nuestro metabolismo a través de luces y efectos que nos provoquen sensaciones de letargo, o bien de plena energía.

### 3.5.3. ARQUITECTURAS DE SIMULACIÓN AMBIENTAL.

- Para Rahm, la arquitectura ya no puede entenderse como un sistema de coordenadas espaciales en función de tres ejes, sino en relación con otras dimensiones: *“Desplazarse siguiendo otras medidas, a través del espectro electromagnético, viajar de los infrarrojos a los ultravioletas, habitar longitudes de onda, proyectar una arquitectura cuyo plano ya no se elabora espacial sino electromagnéticamente”*<sup>13</sup>.

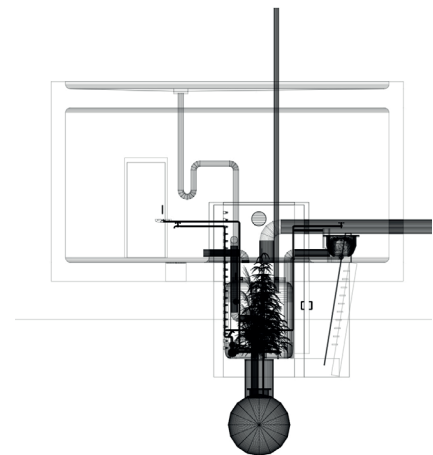
En la **WINTERHOUSE**<sup>14</sup> (2002), Décosterd y Rahm plantearon algo parecido a las cámaras de simulación ambiental producidas en ciertos ámbitos científicos, donde se reproducen determinados ambientes en condiciones de laboratorio. Concebida para el artista **Fabrice Hybert**, se producía un desplazamiento geográfico desde la costa atlántica francesa hasta Tahití. El invierno se convertía en verano, la noche en día, las plantas caducas sin hoja ni savia en pleno invierno daban paso a las especies tropicales, a las plantas en plena floración estival, a los aromas intensos.

Así, este proyecto se ocupaba de la modificación invisible del espacio por el control climático moderno. El objetivo era ampliar el campo de la arquitectura al diseño de lo invisible y de los campos electromagnéticos.

La casa debía construirse en el campo de Vendée, cerca de un pequeño río, a una cierta distancia de otras viviendas. La casa era un continuo desfase horario, una vivienda en *jet-lag*, donde la cualidad espacial no sólo era dimensional y visual, sino que trabajaba sobre lo invisible, en la gestión de los flujos luminosos, de sus intensidades y de su componente espectral, de las variaciones del porcentaje de humedad y temperatura. El plano de la vivienda no se organizaba según el sistema cartesiano, sino en diferentes longitudes de onda de lo visible. Ocupando simultáneamente la misma superficie, entremezclando su masa y su volumetría, cada parte del programa (dormitorio, salón, cuarto de baño y cocina) se desplegaba en una fracción determinada del espectro electromagnético.

Sobre una temperatura exterior en invierno de 5°, por ejemplo, el interior de la casa estaría climatizado a 20°, con un 50% de humedad. Por lo tanto, en invierno el interior de la casa en Vendée se convertía en un clima meridional o tropical, a elección del ocupante. Para este propósito sus autores desarrollaron una arquitectura de *aire*, invisible pero físicamente modificada.

- En la ciudad de Brujas, aprovechando la capitalidad europea del año 2002, los españoles **AMID.cero9** (Efren García Grinda y Cristina Díaz Moreno)

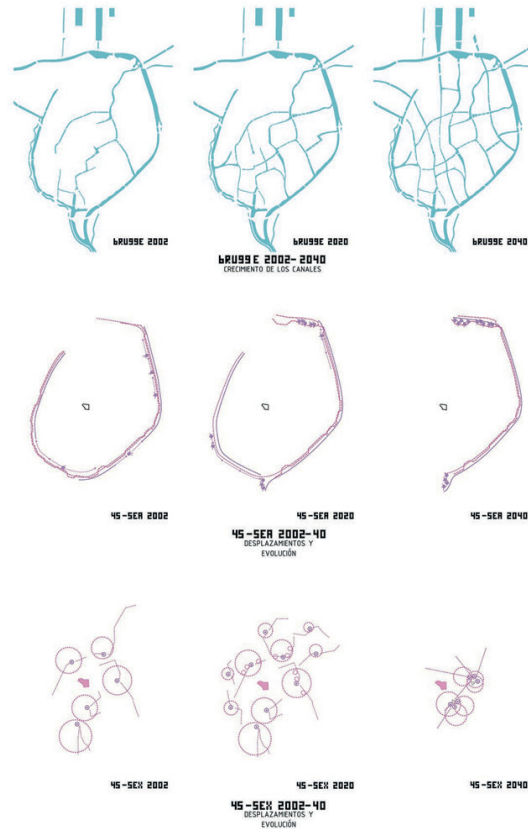


Décosterd & Rahm  
Jardin d' Hybert  
2002

<sup>13</sup> RAHM, Philippe. "Arquitectura como desplazamiento climático y temporal", en *Breathable*. Madrid: Universidad Europea de Madrid, 2009. p. 285.

<sup>14</sup> [www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse/index.html)

proyectaron **4S (SUN, SEX, SAND, SEA)**<sup>15</sup>, una serie de piezas flotantes en la red de canales, en el centro de la ciudad, que producían ambientes con diferentes técnicas, localizaciones y grados de estacionalidad o permanencia.



amid.cero9  
4S (Sun, Sex, Sand, Sea)  
2002



amid.cero9  
4S\_Sun  
2002

**4S\_SUN** era una estructura suspendida que captaba, generaba y difundía calor y luz. El aire caliente y la luz convertían los canales y las calles de Brujas en una atmósfera pública acondicionada ambientalmente.

Una red de tubos radiantes definían los límites físicos de determinadas estancias elevadas sobre los canales y los puentes que los cruzaban. El calor presente en la nube de vapor de agua caliente en suspensión configuraba los nuevos límites perceptivos. Un ambiente cálido que se podría experimentar desnudo y agachado sobre uno mismo en unas concavidades practicadas en el suelo, o de pie. Sudar lentamente en un ambiente húmedo como éste produciría una sensación corporal realmente amplificada.

**4S\_SEX** se configuraba como un jardín flotante que combinaba la normativa de estética urbana de la ciudad belga (rodeada de flores y geranios rojos) con una estructura hidropónica. Bajo este almacén de aparente normalidad se escondían varias habitaciones destinadas al disfrute privado. Estas habitaciones estaban definidas únicamente por sus condiciones lumínicas. Entre su piel interior traslúcida y la exterior, formada por una característica envolvente de poliestireno de alta densidad, unas baterías de luz modificarían de forma gradual de color y luminosidad, emulando las condiciones lumínicas variables que encontramos en

15 Véase DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. "4 cámaras de simulación ambiental: 4S\_SUN, SEX, SAND, SEA". Oeste: *Revista del arquitectura y urbanismo del Colegio Oficial de arquitectos de Extremadura*, no. 17. (2004). p. 50-9.

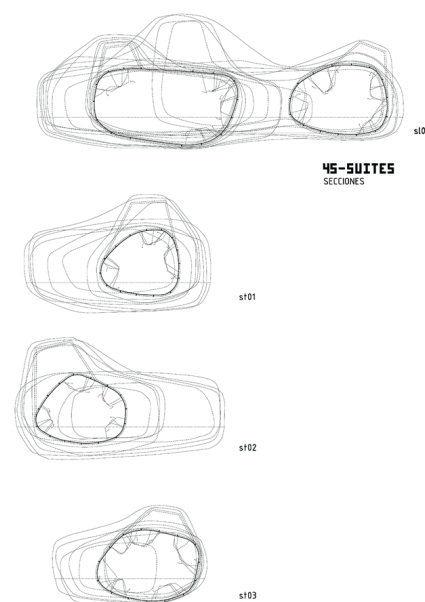


espacios abiertos. En apenas unas horas se pasaría de un ambiente blanco a uno amarillo, para más tarde pasar lentamente a otros tonos hasta completar ciclos no programados de 24 horas, en condiciones permanentes de baja saturación.

El efecto de cámara de alto aislamiento acústico - menos de 25 db(A) - se vería compensado por medio de pasajes de tonalidades sonoras moduladas en amplitudes altamente elongadas, que permanecían invariables en un rango de frecuencias audibles y que eran una mezcla de ruido rosa y de síntesis.

En el interior de cada estructura, tres espacios blancos bañados por la luz (sin costuras ni aristas) se reservaban para ser utilizados hasta por cinco personas a la vez de forma totalmente privada.

**4S\_SAND** era un sistema integrado de radiación UV en el que grandes plataformas flotantes con calefacción flotaban sobre los canales más privados del centro de Brujas recreando un verdadero paisaje hedonista. Una cama extremadamente grande reconvertida a modo de playa artificial creaba un oasis dedicado al placer corporal. El centro de la ciudad se convertiría, así, en la playa más visitada de Bélgica. La ciudad belga sería, para sus autores, la nueva capital del relax, el sol y la fiesta mediterránea, reproducidos de forma artificial.



amid.cero9  
4S\_Sex  
2002

amid.cero9  
4S\_Sand  
2002

**4S\_SEA** consistía en un sistema de “peceras-termas”. Aquí los bañistas se sumergían en diferentes líquidos, de densidad y temperatura variable, rodeados de peces tropicales que se movían libremente en el interior de las dobles paredes. En el interior, el ambiente se caracterizaba por la concentración de calor en los líquidos y una liviana sensación de flotación. Por último, la cubierta reflectante se diseñaba como un sistema de captación de energía solar que permitía acondicionar la atmósfera interior y esconderse de la curiosa mirada de habitantes y turistas.



En resumen, cabe aquí hacernos varias preguntas; ¿es posible imaginar fenómenos climáticos como la convección, la conducción o la evaporación, por ejemplo, como nuevas herramientas para la composición arquitectónica? ¿Podrían los vapores, el calor o la luz convertirse en las nuevas herramientas de la construcción contemporánea? En un intento por desviarnos de lo preconcebido, de pasar de lo sólido a lo vacío, de la composición cartesiana a la composición climática y temporal, de lo visible a lo invisible, esta nueva arquitectura de raíz psico-fisiológica ha avanzado hacia nuevas dimensiones emocionales, potencialmente más sensuales, en la que los límites comienzan a evaporarse y los elementos a disgregarse en infinitud de partículas. Un radical desplazamiento del interés por el objeto a su atmósfera envolvente - corporalmente habitada -, un espacio activado y cualificado sensorialmente a través de sus condiciones lumínicas, de humedad, temperatura o sonido.

*“La tarea ya no es construir imágenes y funciones, sino abrir climas e interpretaciones. A gran escala, la arquitectura meteorológica explora el potencial atmosférico y poético de las nuevas técnicas de construcción para ventilación, calefacción, renovación de aire de doble flujo y aislamiento. A nivel microscópico, explota nuevos dominios de percepción a través del contacto con la piel, el olfato y las hormonas”<sup>16</sup>.*

Entre lo infinitamente pequeño de lo fisiológico y lo infinitamente vasto de lo meteorológico, esta arquitectura tiene un largo camino para construir intercambios sensoriales entre el cuerpo y el espacio e *“inventar sus nuevos enfoques filosóficos estéticos capaces de realizar cambios a largo plazo en la forma en que habitaremos los edificios en el futuro”<sup>17</sup>.*

L

└

---

<sup>16</sup> Extraído de la conversación entre Philippe Rahm y Massimiliano Scuderi en *Phillippe Rahm architectes: Constructed Atmospheres*. Milano: Postmedia books, 2014.

<sup>17</sup> *Ibíd.*





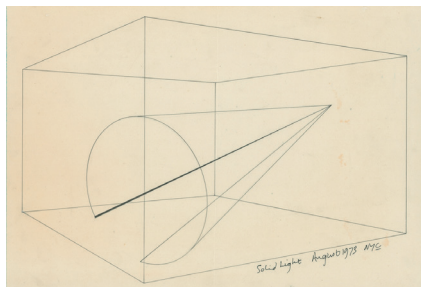
### **3.6. LUCES Y VAPORES, VIENTOS, NIEBLAS Y ESPUMAS**





## 3.6. LUCES Y VAPORES, VIENTOS, NIEBLAS Y ESPUMAS.

### 3.6.1. LUCES Y VAPORES.

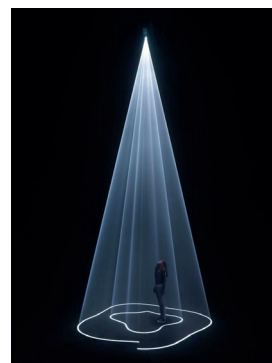
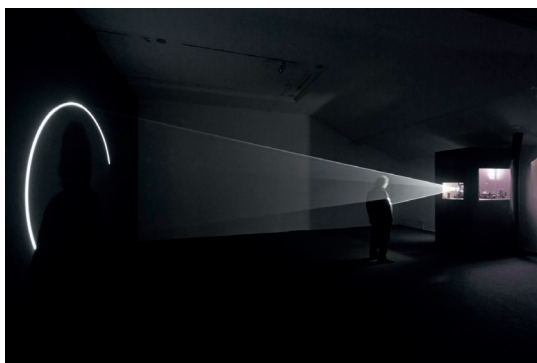


Anthony McCall  
Line describing a cone  
1973

- El artista británico **Anthony McCall**, considerado uno de los primeros creadores de esta época capaces de mezclar con tanto éxito disciplinas tan aparentemente distintas como el cine, la escultura o el dibujo, es considerado hoy uno de los pioneros en la producción de fenómenos inmateriales. Ya en los años setenta, en sus inicios, abordaría las *performances* en espacios abiertos mediante el empleo de elementos mínimos, siendo incluso una de las figuras clave de la vanguardia cinematográfica de la *London Film-makers' Co-op*. A raíz de su traslado, en 1973, a la ciudad de Nueva York comenzaría a explorar y desarrollar una serie de películas experimentales que describiría con el término “*películas de luz sólida*”<sup>1</sup>.

**LINE DESCRIBING A CONE**, una serie que comenzó en el mismo 1973 con película de 16 mm, era una forma volumétrica compuesta por un haz de luz proyectada que evolucionaba lentamente en un espacio tridimensional real. Durante un periodo aproximado de treinta minutos, en una habitación oscura llena de niebla, una forma volumétrica emergía de la luz inmaterial. A medida que el haz aumentaba de longitud con el tiempo, se desarrollaba gradualmente desde una línea hasta un cono hueco que terminaba en una proyección circular en la pared. Revirtiendo las convenciones del cine convencional, McCall invitaba a la audiencia a ver la película mirando directamente a la luz que emanaba del proyector, e incluso a seguir la luz a través del espacio de la exposición. Los espectadores tenían, por tanto, la libertad de experimentar esta obra desde múltiples puntos de vista: caminando en la forma cónica de la luz, parándose dentro de ella o incluso acostándose debajo de ella, lo que se tornaba en una experiencia intensamente corpórea.

Las proyecciones de McCall, al fusionar las propiedades del cine y la escultura, tomaban un fenómeno esencialmente invisible, haciéndolo visible por medio de herramientas artificiales.

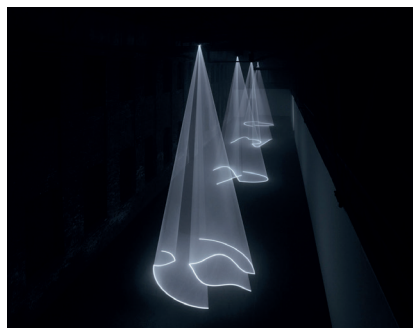


Anthony McCall  
Line describing a cone  
1973

1

Véase V.V.AA. *Anthony McCall. Solid Light Works*. Lugano: Skira, 2015.

Décadas más tarde, en su exhibición de 2018 titulada **SOLID LIGHT WORKS**, que realizó en Brooklyn, McCall se ayudó de sistemas de luz proyectada y una suave neblina para crear intensas masas de luz que daban la apariencia de formas escultóricas en el espacio. A los visitantes se les invitó a participar entrando para ello en los planos y las proyecciones dispuestas a tal efecto.



Anthony McCall  
Solid light works  
2018

Por su lado, el alemán Adolf Luther diseñó la **FOKUSSIERTEN RAUM** para una exposición en el Rijksuniversiteit de Utrecht, en 1968, haciendo uso de un medio impensable hoy en día: el humo del cigarrillo. Se suponía que el humo amplificaría los conos de luz de la instalación y los disociaría del objeto. Así, un sistema cinético de espejos cóncavos montados sobre el suelo de la estancia creaba una masa informe suspendida en el espacio. “*Se trata de una escultura enérgica. Una figura etérea de alteración y transitoriedad*”<sup>2</sup>, sugirió Luther. El humo del cigarrillo ha sido reemplazado actualmente por una máquina de niebla para reproducir esta instalación.



Adolf Luther  
Fokussierten Raum  
1968

Piezas como las de McCall o Luther nos sitúan en la pista de otras firmas que actualmente están trabajando con haces de luz *corpóreos*. Así, los alemanes **Transsolar KlimaEngineering** y la arquitecta **Anja Thierfelder** trabajaron conjuntamente invitados por el arquitecto chileno Alejandro Aravena para formar parte de la XV Bienal de Arquitectura de Venecia en el año 2016. Para hacer visibles los haces de luz, ambos investigaron y manipularon las condiciones termodinámicas del espacio en el que debían trabajar. Por medio de una sutil configuración de la humedad, la temperatura y ligeros movimientos en el propio aire de la estancia pudieron dar cabida a sus conocidos **LIGHTSCAPES**, generando incluso un efecto de “*lluvia de luz*”<sup>3</sup>, como los propios autores describieron.

Los haces de luz eran estáticos, sin embargo, el visitante podía disfrutar de diferentes impresiones según su ubicación. Cuando uno entraba en la estancia del *Arsenale*, podía contemplar rayos de luz que parecían irradiarse y expandirse desde un solo punto. A medida que uno caminaba hacia un lado, comenzaba a notar que los haces de luz eran realmente paralelos entre ellos. Al definir su posición y dirección, el espectador podía comprobar cómo el brillo y la propagación de los haces de luz iban transformando el espacio en un juego dramático entre luz y oscuridad.

Por último, cinco escaleras de madera esparcidas de forma aleatoria por la nave simbolizaban una subida al cielo. Textos didácticos a la entrada y a la salida explicaban a los visitantes el fenómeno físico de los rayos crepusculares.

2 [www.adolf-luther-stiftung.com/werke/fokussierender-raum/](http://www.adolf-luther-stiftung.com/werke/fokussierender-raum/)  
3 [www.transsolar.com/projects/lightscapes-architecture-biennale-2016-venice](http://www.transsolar.com/projects/lightscapes-architecture-biennale-2016-venice)





Transsolar KlimaEngineering + Anja Thierfelder  
Lightscapes. 15ª Bienal de Arquitectura de Venecia



En un estado de densificación extrema de la luz y, por tanto, de las condiciones atmosféricas del espacio encontramos al escultor británico **Antony Gormley** con su **BLIND LIGHT** (2007). Para su instalación llenó una sala de vidrio brillantemente iluminada con vapor e invitó a los espectadores a entrar, como parte de su exposición en la *Hayward Gallery* de Londres. Dentro de la caja aparecían y desaparecían figuras fantasmales en medio de la niebla, avanzando hacia los bordes invisibles. Los visitantes alargaban sus brazos y presionaban sobre las paredes de vidrio como si de zombies se tratasen, cegados temporalmente – algunos usuarios describían su incapacidad de ver más allá de un palmo – en un acto de completa desorientación y excitación multisensorial:

*“Se supone que la arquitectura es un lugar de seguridad y certidumbre sobre dónde te encuentras. Se supone que te protege del clima, de la oscuridad, de la incertidumbre. Blind Light socava todo eso. Entrás en este espacio interior que equivale a estar en la cima de una montaña o en el fondo del mar [...]. También te conviertes en una figura inmersa en un terreno infinito, literalmente el sujeto de la obra”<sup>4</sup>.*



Antony Gormley  
Blind light  
2007



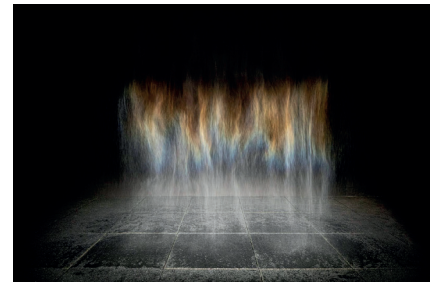
- Si ya anteriormente habíamos citado obras de Turrell y Eliasson donde el trabajo con la luz - natural y artificial - producía un determinado estado perceptivo al incidir una determinada cantidad de la misma en una habitación o cámara, parece pertinente retomar algunas de sus obras en las que las fuentes de luz, convenientemente manipuladas, han *moldeado* un ambiente en el que todos nuestros supuestos perceptivos entran, de nuevo, en entredicho.

Así, **BEAUTY** (1993), de **Olafur Eliasson**, proyectaba una serie de boquillas conectadas a una manguera perforada que rociaba una cortina de niebla fina desde el techo en el interior de un espacio oscuro hacia el haz brillante de un foco. Mediante la emisión continua de vapor de agua a cuatro metros del suelo y la proyección de luz sobre ella, producía un hipnótico y hermoso halo lumínico similar al arco iris, siempre cambiante a medida que el agua se sometía al ciclo continuo de recuperación. El agua se recogía en un sumidero para conducirla de nuevo al difusor situado en el techo.

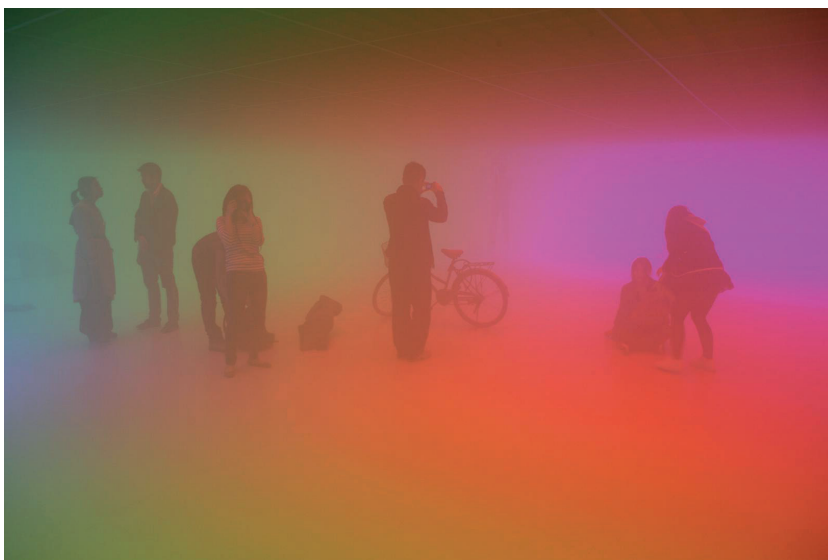
Desde ciertas perspectivas se podía descubrir el mencionado arco iris sobre el agua en cascada, cambiando de intensidad o desapareciendo según el espectador se acercara o alejara.

Entre 2009 y 2010, Eliasson realizó varias exposiciones como son **YOUR ATMOSPHERIC COLOUR ATLAS**, **YOUR BLIND MOVEMENT** o **FEELINGS ARE FACTS** en las que fue trabajando con conceptos como la densidad, la saturación de color, la ceguera o la conciencia aumentada<sup>5</sup>.

Se trataba de espacios completamente blancos envueltos en una densa niebla artificial e iluminados desde arriba por una cuadrícula de luces fluorescentes de colores. Las luces dividían la niebla en campos rojo, verde y azul, los colores primarios del esquema de color aditivo. Cuando se unían los colores dos a dos los tonos se combinaban, creándose bandas intermedias de cian, magenta y amarillo. Para aumentar la sensación de desorientación, el techo de la galería bajaba; a su vez, se construyó una larga rampa ascendente desde la entrada que procuraba una estrechez en el espacio. Para compensar la inclinación del suelo, los visitantes debían mantener constantemente el equilibrio cambiando su postura y su punto de apoyo, teniendo sólo los campos de color para guiarlos intuitivamente a través de la densa atmósfera.



Olafur Eliasson  
Beauty  
1993



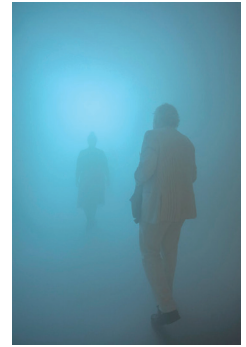
Olafur Eliasson  
Your atmospheric colour atlas  
2009

<sup>5</sup> Podemos encontrar estas obras en la web de Eliasson ([www.olafureliasson.net](http://www.olafureliasson.net)) compartiendo las siguientes etiquetas: #heightenedawareness #blindness #seeingyourselfsensing #coloursaturation #density #fog.

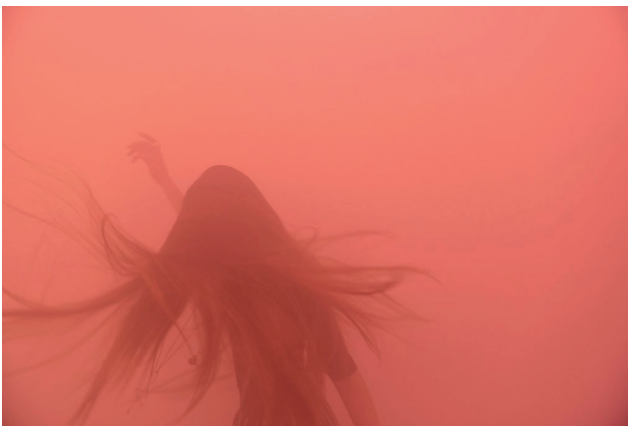
En este énfasis por encontrar el punto de ceguera total, como ya había investigado McCall con sus obras, Eliasson presentó **DIN BLINDE PASSAGER** (2010). Una instalación en forma de túnel que llegaba a alcanzar los 90 metros de largo construido a base de madera contrachapada. En un entorno densamente nublado, que proporcionaba visibilidad a apenas 1,5 metros de distancia, el visitante se veía obligado a utilizar todos sus sentidos para navegar y orientarse en relación a su entorno. El conocido apotegma de Eliasson, “*sólo ves cosas cuando te mueves*”<sup>6</sup>, se hacía aquí evidente.



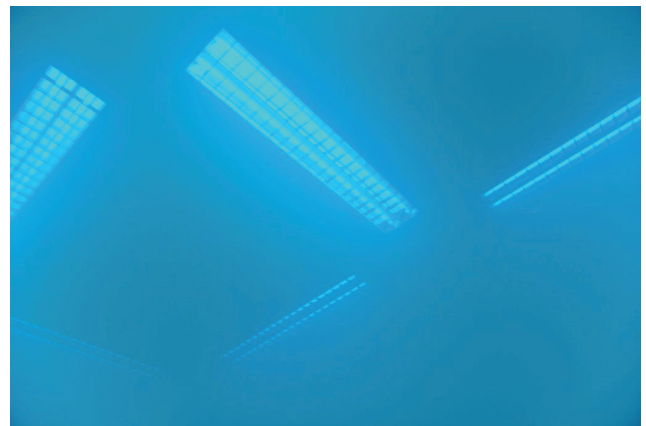
Olafur Eliasson  
Din blinde passager  
2010



En 2015 la artista británica **Ann Veronica Janssens** se hizo eco del trabajo de Eliasson con su obra **STATES OF MIND**. Janssens exploraba la percepción a través del uso de la luz y el color. En su instalación de vapor en la *Colección Wellcome* de Londres, el color quedaba atrapado en un estado de suspensión, desafiando la aparente inmaterialidad del medio y ocultando cualquier detalle de la superficie o profundidad dentro del espacio. A medida que los visitantes caminaban por este mundo de colores densos, la atención se centraba en el proceso de percepción misma, una experiencia tanto desorientadora como edificante, que aumentaba y potenciaba nuestra propia conciencia. Entrar en la galería consistía, así, en someterse al color como una entidad física y quedar imbuido en una experiencia cromática absolutamente embriagadora.



Ann V. Janssens  
States of mind  
2015



<sup>6</sup> Años antes realizaría su intervención *I only see things when they move* (2004), con un mensaje claro sobre el que se ha ido apoyando en sucesivas instalaciones.



### 3.6.2. VIENTOS.

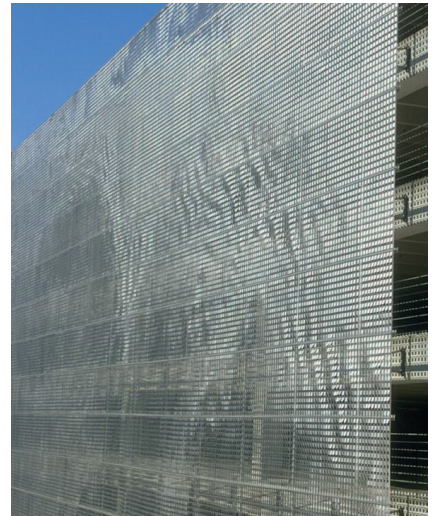
- Otros autores han trabajado directamente con el viento, encontrando en los movimientos del aire el material para construir sus proyectos.

El norteamericano **Ned Kahn**, artista y escultor ambiental, podría situarse como uno de los autores que con más ahínco ha trabajado con el viento como gran potencial<sup>7</sup>. Para ello ha creado obras como el **WIND VEIL** (2000), una fachada que cubría 6 plantas de un nuevo estacionamiento en la ciudad de Charlotte, en Carolina del Norte, cubierta con 80.000 pequeños paneles de aluminio que contenían bisagras para moverse libremente con la fuerza del viento. Visto desde el exterior, toda la pared del edificio parecía moverse con el viento y creaba la impresión de una secuencia de olas metálica. Dentro del edificio se proyectaban patrones intrincados de luz y sombra, similares a la forma en que la luz se filtra a través de las hojas de los árboles, en las paredes y el suelo a medida que la luz solar pasaba a través de esta membrana cinética.

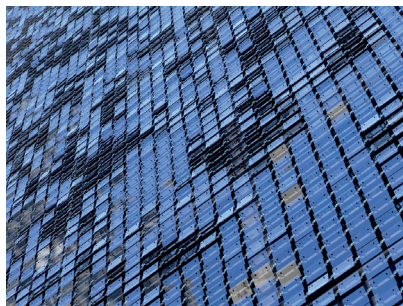
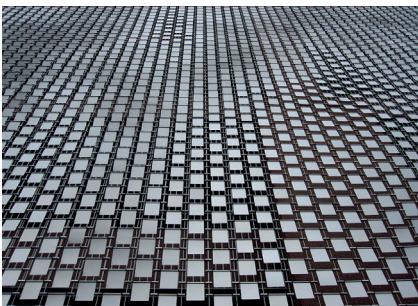
En **THE WAVE** (2010), junto con el arquitecto paisajista Tom Oslund & Associates, ideó una estructura de red de cables compuesta de decenas de miles de elementos de aluminio con bisagras que se mecían con el viento. La red formaba el telón de fondo para una nueva plaza urbana que entrelazaba el nuevo estadio en el tejido urbano de la ciudad de Minneapolis.

Un trabajo que inmediatamente nos lleva a **FIREFLY** (2012), en San Francisco, que revelaba con toda la intensidad cómo el viento se movía alrededor y a través de él. Los paneles de policarbonato con bisagras se balanceaban con los patrones invisibles del viento. Cada panel contenía un pequeño imán incorporado que se conectaba con un interruptor de láminas eléctrico. Durante el día, el trabajo aparecía como piezas ondulantes de vidrio. Por la noche, el balanceo de los paneles hacia adelante y hacia atrás provocaba el parpadeo de pequeñas luces *led*.

La ligereza y la evanescencia eran el nexo común de estas obras, un paso más hacia la completa desmaterialización de la intervención. Este tipo de piezas y obras arquitectónicas son, a su vez, la antesala de otras operaciones que nos llevarán a los casos más extremos de desmaterialización: aquellos en los que la arquitectura parece incluso molecularizarse en forma de nieblas y espumas.



Ned Kahn  
Wind veil  
2000



Ned Kahn  
< The Wave  
2010  
> Firefly  
2012

### 3.6.3. NIEBLAS Y ESPUMAS.



Robert Morris  
Steam  
1967

- Durante buena parte del siglo XX podemos encontrar referencias que ya estaban investigando e innovando con diferentes composiciones atmosféricas donde la niebla o las espumas constituían su principal material de construcción. Nos centramos aquí en las siguientes.

**STEAM** (1967), desarrollado por **Robert Morris** en el Campus de la *Western Washington University*, consistía en un fuente especial que gorgoteaba bajo tierra y se hinchaba hasta convertirse en una columna de niebla amorfa, que luego se disiparía. Esta disipación del agua caliente provenía del sistema de calefacción general del Campus en forma de vapor que disolvía, a través de la pieza de Morris, la escultura - y por extensión el objeto artístico - en una nube que envolvía al espectador, que interactuaba con las condiciones atmosféricas, que variaba constantemente de forma y dimensiones y que transformaba climáticamente a escala reducida el espacio público de la universidad. La forma que tomaba la pieza dependía de varios factores, como por ejemplo la cantidad de calor que se generaba en diferentes épocas del año y por las variables relacionadas con el clima como el grado de luz solar, el viento o la condensación en el aire. Su interacción con el paisaje y el espectador remitía constantemente a las ideas de Morris sobre la percepción y la conciencia física, siendo un trabajo significativo dentro del contexto emergente que estaba viviendo el *Land-Art*: un micro-fenómeno atmosférico generado artificialmente a través de la disipación de la energía.



Coop Himmelb(l)au  
Soft space  
1970

Los ya citados **Coop Himmelb(l)au** produjeron una serie de trabajos los cuales exploraban el uso de nuevas tecnologías para crear versiones tempranas de entornos interactivos receptivos. Rozando el mundo artístico realizaron estos dos espacios, **HARD SPACE** (1968) y **SOFT SPACE** (1970).

*Soft Space* consistía en el despliegue en el espacio público de un colchón de espuma de límites variables, una cama de tiempo de uso limitado contra la que el cuerpo chocaba blandamente, permitiendo interactuar con el cuerpo de los demás y activando el espacio social, incitando al juego.

Si se podía definir un espacio a través de la espuma, entonces también se podría generar condiciones espaciales a través del desplazamiento del aire y del sonido que generaba un conjunto de explosiones controladas. Así ocurría en *Hard Space*, que utilizaba una secuencia de latidos para desencadenar una serie de explosiones en la ciudad de Viena.

Como hemos citado en el capítulo 3.6.1, artistas e ingenieros contemporáneos han seguido experimentando con estas condiciones. En el caso de **Olafur Eliasson**, sus obras eran objetos multidisciplinares que no sólo recreaban la naturaleza, sino que trataban de sumergir al visitante en una experiencia extrema de desorientación perceptiva, haciéndolo co-responsable y co-partícipe de la misma:

*"Trabajo con la desmaterialización del objeto trasladando la responsabilidad al usuario de la obra de arte. Al insistir en que los usuarios coproduzcan las obras a través de sus percepciones y expectativas, trato de crear situaciones donde la obra desaparezca como algo estable en sí mismo; a cambio, se establece un contrato entre ambas partes, entre la obra en sí misma como configuración experiencial y su usuario, que*



Coop Himmelb(l)au  
Hard space  
1968

*experimenta y piensa. Esto tiene sus raíces en el entorno físico inmediato y, en última instancia, en un contexto sociopolítico más amplio*<sup>8</sup>.

El trabajo de Eliasson se mostraba en toda su complejidad aquí, plasmando en él sus investigaciones más recientes en el ámbito de la fenomenología y los problemas de la percepción.

En el *Museo de Arte Carnegie en Pittsburgh*, Eliasson presentó en 1999 **YOUR NATURAL DENUDATION INVERTED**. Aquí construyó un estanque poco profundo alrededor de los árboles en el patio. Una nube de vapor, canalizada directamente desde el sistema de calefacción del museo ubicado en el edificio adyacente, se emitía continuamente desde el centro del estanque.



Olafur Eliasson  
Your natural denudation inverted  
1999

**FOG ASSEMBLY**, reproducido en el *Palacio de Versalles* de París en 2016, era un trabajo efímero que cambiaba de apariencia de acuerdo con las cualidades de la luz solar y el viento, el ensamblaje de niebla producía un flujo continuo de niebla que disolvía los límites y contornos de los objetos que encontraba.



Olafur Eliasson  
Fog assembly  
2016

**VÆR I VEJRET** (2016), situado en el *Ordrupgaard Kunspark* de Dinamarca, empleaba el clima como vehículo para su desarrollo; esto es, una obra de arte que estaba literalmente expuesta al clima. Seamos conscientes o no, para Eliasson *"el clima siempre es parte del trabajo"*<sup>9</sup>. Su trabajo abarcaba este elemento invisible, haciendo explícito el viento, la atmósfera y el aire en el que vivimos. Incluso cuando el viento no soplaba, el trabajo existía en un estado de potencialidad.

Sin embargo, la obra de Eliasson que mejor ha sabido capturar esta esencia, por la inclusión de una serie de fenómenos atmosféricos con el ánimo de desorientar al visitante, fue **THE MEDIATED MOTION** (2001), en el *Kunsthhaus* de Bregenz del suizo Peter Zumthor. Habiendo sido analizada convenientemente en el punto 2.5.3, nos centraremos aquí en las cualidades atmosféricas de su intervención en la última planta.



Olafur Eliasson  
Vær i vejret  
2016

8 ELIASSON, Olafur. "Frictional Encounters", en *Paradoxes of appearing. Essays on art, architecture and philosophy*. Baden: Lars Müller Publishers, 2009. p. 130.

9 Extraído de [www.olafureliasson.net/archive/artwork/WEK109433/vaer-i-vejret](http://www.olafureliasson.net/archive/artwork/WEK109433/vaer-i-vejret)





Olafur Eliasson  
The mediated motion  
2001

Llevando la idea de desmaterialización hasta sus últimas consecuencias, en la que la atmósfera daba la apariencia de que los cuerpos flotaban, Eliasson introducía al visitante en un denso mar de niebla. Era aquí donde se disipaba de forma natural calor proveniente del propio cuerpo; este calor, en contacto con el aire fresco de la sala, provocaba un aumento visible de la niebla alrededor de la persona. El aire fresco, siguiendo la dirección de la niebla, se movía hacia el muro perimetral que contenía las instalaciones por lo que constantemente modificaba su concentración y posición en el espacio.

Una lámina de agua, como si de un lago tropical se tratase, ocupaba el suelo del museo, de tal manera que el incrédulo visitante se veía obligado a atravesar la sala a través de una pasarela de madera mientras que una batería de humidificadores ocultos producían una espesa niebla que, a su vez, eliminaba los límites de la caja arquitectónica. Así, cuando uno atravesaba el puente colgante, la distancia a la pared y el suelo no podía ser estimada con precisión. Aparentemente el camino terminaba en la nada. Es allí, al final del puente, donde la construcción del montaje se hacía visible. Aparecían cables de acero, que se sujetaban a los muros de carga a través de conectores. En el otro extremo, estaban las escaleras, que servían para subir al puente. Con cada persona que se subía, el puente se balanceaba<sup>10</sup>.

Así pues, esta instalación no podía ser percibida a través de imágenes estáticas, sólo gracias a nuestro movimiento y a la amplificación de todos nuestros sentidos se podía aspirar a una plena experiencia.

- Avanzando en otras obras que guardan paralelismos, encontramos la instalación **CLOUDSCAPES**, diseñada por **Tetsuo Kondo** en colaboración con los ingenieros de **Transsolar**. Consistía en una nube interior para la Bienal de Arquitectura de Venecia 2010. Una nube flotaba en el interior del pabellón de la *Arsenale* formada por varias capas de aire estratificadas por temperatura, donde la temperatura del aire aumentaba significativamente con la altura.



Transsolar KlimaEngineering + Tetsuo Kondo  
Cloudscapes. 12ª Bienal de Arquitectura de  
Venecia  
2010



<sup>10</sup> “¿a qué altura está entonces el puentecillo, a un metro o a cien? El ambiente minimalista del prisma hermético de Zumthor queda así trastornado, de igual modo que se trastorna, al menos mientras dura la experiencia estética, la propia atención del visitante. Para Eliasson, nada puede darse por hecho, y es en este contexto donde adquiere sentido su concepto de ‘mediación’, tan fenomenológica”. PRIETO GONZÁLEZ, Eduardo A. “Máquinas o atmósferas. La estética de la energía en la arquitectura, 1750-2000”. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014. p. 502.

La capa de aire más baja era la más pesada, la más fría y la más seca. La más ligera y, por tanto, la más cálida era la capa de aire más alta. El vapor de agua se liberaba en la capa de aire cálida hasta que el vapor de agua se condensaba y la nube comenzaba a materializarse. El aire húmedo, al ser menos denso que el aire seco, permitía que la nube no descendiera en ningún momento. El aire que quedaba sobre la nube era el más ligero debido las capas de temperatura más altas. Así, la nube quedaba atrapada entre dos almohadas de aire.

Por otro lado, su instalación **KAR** (*Alpine Climate Chamber*, 2019) era una cámara climática que hacía referencia al *Hafelekarspitze*, el pico más alto (2.300 m) del área metropolitana de Innsbruck (Austria), situado en una cadena montañosa al norte de la región.

La instalación consistía en una pequeña terraza panorámica envuelta por una densa nube. El KAR presentaba un microclima extremadamente dinámico. Sus condiciones cambiantes comprendían desde la radiación solar y la absorción de calor a través de masas frías (glaciares y paredes de hielo sólido) hasta el movimiento del aire, la humedad, la intensidad y temperatura de la luz o la absorción acústica. Estos parámetros cambiaban constantemente, proporcionando a los visitantes experiencias intensificadas. En el interior, cualquier contorno espacial visible se disolvía para crear un “apagón” visual. El KAR intensificaba ciertas sensaciones al anular otras, haciendo que los visitantes se concentraran en la sensación térmica a través de su piel, en su equilibrio y orientación, o en la acústica.



Transsolar KlimaEngineering  
KAR  
2019

La instalación **ZEE** que presentó en 2008 el artista austriaco **Kurt Hentschläger** sumergía al visitante en un espacio compuesto por niebla artificial, luz estroboscópica, luces pulsantes y sonido envolvente. Al entrar en ZEE, el visitante era inmediatamente absorbido por un vórtice de niebla densa e inodoro que oscurecía por completo las paredes, suelos y techo. El público deambulaba libremente en un espacio lleno de niebla extremadamente densa que anulaba por completo cualquier límite. Las luces estroboscópicas y de pulso iluminaban la niebla, de manera suavizada y uniformemente dispersa, creando estructuras tridimensionales caleidoscópicas en animación constante. Un entorno de sonido ambiental y mínimo se conectaba a las imágenes, sin sincronizarlas directamente.

Todas las señales habituales que contribuyen a la percepción de profundidad (textura, sombra, tamaño, perspectiva) eran aquí borradas devolviendo al espectador, por así decirlo, a un estado de “*tabula rasa*”<sup>11</sup>, en el que se reseteaba el marco perceptual y luego se recalibraba. Este paisaje sonoro creaba un campo auditivo casi táctil, intensificando la experiencia y cambiando dinámicamente de acuerdo con las secuencias de color, luz y frecuencia.

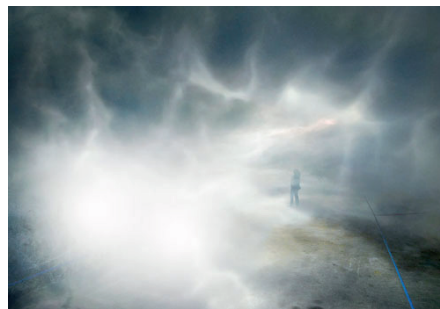
La impresión visual central de ZEE era de una arquitectura psicodélica de luz pura, un paisaje abstracto luminiscente que envolvía al visitante. El tiempo, aquí dentro, parecía haberse detenido. “*La cuestión de cómo y qué percibimos como el mundo, a nuestro alrededor y dentro de nosotros, lo que es real, un sueño o una ilusión, me ocupa continuamente*”<sup>12</sup>, apuntó Hentschläger.

11 Extraído del manifiesto que Hentschläger redactó con motivo de su instalación. En: [www.kurthentschlaeger.com/portfolio/zee/zee.html](http://www.kurthentschlaeger.com/portfolio/zee/zee.html)

12 *Ibid.*



Kurt Hentschläger  
ZEE  
2008

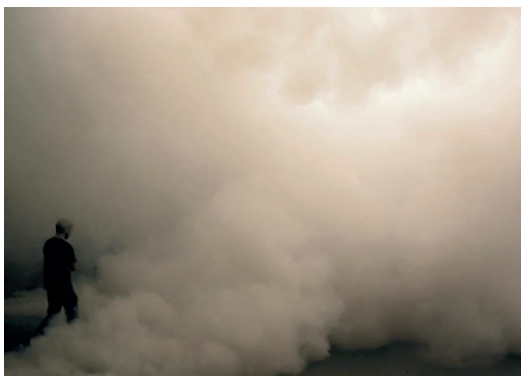


Por su parte, **FEED** fue diseñada para la Bienal de Teatro de Venecia en 2005 y se reprodujo en numerosas ocasiones por todo el mundo hasta su llegada, en 2007, al festival Sónar de Barcelona.

La pieza se componía de 2 partes, aparentemente opuestas entre sí; la primera era una experiencia cinematográfica en el más amplio de los sentidos, apenas narrativa, que mostraba una especie de siniestro ballet de cuerpos en 3D convulsionados y con sonido. La segunda parte era el momento en que la percepción del espacio se desvanecía en un instante, borrado por una inyección masiva de niebla artificial. La proyección del vídeo se reemplazaba por un intenso parpadeo estroboscópico y luces de pulso, creando una impresión de inmersión completa, un colapso del espacio visible y, por consiguiente, la minimización del estado perceptivo con el que solemos estar familiarizados.

Generalmente, cuanto más brillante era el parpadeo y cuanto más se saturaba el campo de visión, más instantáneamente emergían los patrones. Esto se producía, principalmente, con nieblas muy densas, donde cualquier idea del espacio físico era borrada, la profundidad del espacio se desequilibra y el cuerpo se veía obligado a recalibrar su sentido de orientación. La niebla llevaba el parpadeo directamente a la retina, el ojo se reducía a un sensor básico de brillo, contraste y color, y todos los patrones percibidos se re-inventaban en el cerebro.

*"El resultado es un entorno inmersivo de luz parpadeante en el que el mundo físico "real" se transforma en una escena primigenia de sonido pulsante, niebla y luz coloreada. Es aterrador y transportador. [...] De hecho, estamos experimentando fisiológicamente una "luz sublime", una luz que es verdaderamente psicodélica"*<sup>13</sup>.



Kurt Hentschläger  
FEED  
2005



<sup>13</sup> "Este es el mundo visto por un clon de robot moribundo desde el interior de una pintura de paisaje de Turner", escribiría la artista Claudia Hart al respecto de **FEED**.

De una manera, podríamos decir, más irónica e desenfadada, e incluso lúdica, **Martí Guixé** propondría en 2004 la **GAT FOG PARTY** (*Gin&Tonic Fog Party*). Una niebla artificial interior realizada a base de gin-tonic para el *Casco Art Institute*, en la ciudad holandesa de Utrecht. A medio camino entre la instalación lúdico-expositiva y la arquitectura meteorológica cercana a los postulados de Philippe Rahm, la fiesta *Gat Fog* era un fenómeno 'climático' artificial de interior basado en la ingeniería meteorológica para fines de "cultivo cultural"<sup>14</sup>. Como el programa original rezaba:

*"A Martí Guixé, formado como diseñador de productos, no le gustan los objetos y se ha especializado en el diseño no convencional de lo no material. Su punto de partida es que todo es una forma de consumismo: la comida, la ciudad, los paisajes, el dinero, el entretenimiento, la comunicación. En su opinión, el consumo se ha convertido en la primera naturaleza, entonces ¿por qué no tomar esta artificialidad como fuente original para un nuevo diseño?"<sup>15</sup>.*

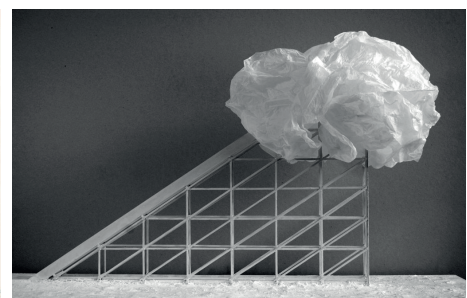
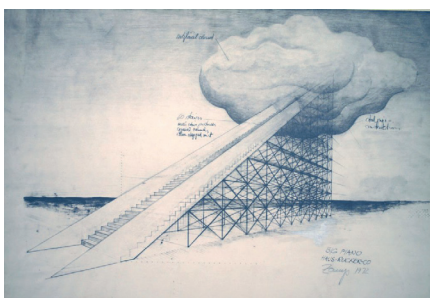
Finalmente, la señalética del proyecto de Guixé hacía una clara advertencia: 'DANGER – THE AIR CONTAINS ALCOHOL'.

- A pesar que en nuestro imaginario el ejemplo más contundente de edificio-nube pueda estar representado por el *Blur Building*, no es éste la primera tentativa de construir físicamente una nube. Cabe aquí reseñar dos proyectos que, con mayor o menor éxito y notoriedad, podrían representar la vanguardia de lo que finalmente, y con rotundo éxito, lograrían Diller y Scofidio.

**BIG PIANO** (1972), de los austriacos **Haus-Rucker-Co** y diseñado para la *documenta V* de Kassel, fue presentado como un instrumento musical urbano en forma de escalera. Ésta conducía a una plataforma que se planeó instalar en la *Friedrichsplatz* de Kassel, aunque nunca llegó a ser ejecutado. Los escalones de la escalera producirían sonidos, correspondientes a escalas cromáticas, cuando se pisaran. Mientras los visitantes subían y bajaban las escaleras producirían secuencias de tonos al azar, siendo perfectamente audibles en el centro de la ciudad. Como elemento significativo, una nube artificial aparecía varias veces al día, ocultando la plataforma de visualización en la parte superior de la escalera.



Martí Guixé  
GAT fog party  
2004



Haus-Rucker-Co  
Big piano  
1972

14 [www.guixe.com/exhibitions/2004\\_gat\\_fog\\_casco\\_projects/index.html](http://www.guixe.com/exhibitions/2004_gat_fog_casco_projects/index.html)  
15 Extraído de [www.casco.art/en/archive/four-easy-pieces-no-1-gat-fog-party](http://www.casco.art/en/archive/four-easy-pieces-no-1-gat-fog-party)





Event-structure Research Group  
Cloud  
1970

El grupo **Event-structure Research Group** presentó su instalación para el *Stedelijk Museum* de Ámsterdam en 1970, titulada **CLOUD**. Theo Botschuijver y Jeffrey Shaw suspendieron esta recreación artificial de un paisaje natural sobre la entrada del museo. Formada por una gran estructura inflable en forma de nube artificial y por proyecciones superpuestas a ella, durante la noche se proyectaba la imagen de un cielo de día y un mapeado de nubes se emitía sobre su superficie bulbosa, acompañándose de humo artificial y sonidos grabados de vientos y truenos. *Cloud* trataba del intento de estimular el germen de lo público a través de eventos, en este caso de simulaciones artificiales de fenómenos climáticos: *“El evento que perseguimos sucede cuando una estructuración particular del arte / arquitectura / espectáculo / tecnología convierte en operacional un campo de deseo y acción abierto a cualquiera”*<sup>16</sup>.

Estos proyectos proponían desplazamientos visuales y/o temporales de elementos naturales sobre estructuras generalmente inflables, transformándose paradójicamente en objetos de la naturaleza.



Diller Scofidio + Renfro  
Blur  
2002

• Sin embargo, pensar en una nube o niebla en arquitectura supone remitirnos, como hemos dicho, al *Blur Building*, de **Elizabeth Diller y Ricardo Scofidio**.

En el **BLUR BUILDING**, construido en el lago Neuchâtel (Yverdon-les Bains, Suiza) para la Expo 2002, sus autores pretendieron que no hubiera, literalmente, nada. El *Blur Building* era, en palabras de sus autores, *“atmósfera pura, partículas de agua suspendidas en medio del aire”*, en definitiva, *“una batalla constante entre lo artificial y las fuerzas climatológicas reales”*<sup>17</sup>:

*“Al contrario de lo que dicta la tradición de los pabellones ‘Expo’, cuyas exhibiciones educan y entretienen, BLUR borra información. Las Expos son el medio ideal para el discurso “más grande, mejor” de los espectáculos tecnológicos. BLUR es un espectáculo en el que no hay nada que ver. Dentro de BLUR, la visión se desenfoca de tal manera que nuestra propia dependencia de la visión pueda convertirse en el foco del pabellón. Gracias a las fuentes de estimulación visual dispersas en la masa nebulosa, los visitantes esbozarán mediante la exploración este enclave suspendido, desorientador y no familiar”*<sup>18</sup>.

Al ingresar en el *Blur Building*, las referencias visuales y acústicas del visitante se borran. Se producía un *“apagón óptico”* y al visitante sólo le quedaba el *“ruido blanco”* de las boquillas que expulsaban vapor de agua. Frente a los entornos inmersivos que proponen una experiencia visual en alta definición cada vez mayor, en *Blur Building* no había nada que ver excepto nuestra dependencia de la visión en sí misma. Según sus autores, se trataba de un experimento de ceguera a escala ambiental. Un edificio que no enseñaba nada; todo lo contrario, borraba información.

<sup>16</sup> SHAW, Jeffrey. “Concepts for an operational art”. *Art and Artists*, no. 10 (1969). p. 47-9.

<sup>17</sup> Extraído del correo electrónico enviado por Diller+Scofidio a Sergio Cavero con fecha 28/05/2001 con el asunto *“Guidelines to artists”*, en DILLER, Elizabeth; SCOFIDIO, Ricardo. *Blur. The making of nothing*. Nueva York: Harry N. Abrams Inc., 2002. p. 325.

<sup>18</sup> *Ibíd.*



Construido a partir de la manipulación del clima y la predicción meteorológica, Blur disuelve sus límites a través de la inmaterialidad y la invisibilidad de una tecnología que nos sumerge en una ilusión.

Blur anula el ojo para excitar piel y oídos a través de un espacio borroso, desenfocado, indefinido y empañado.

Mientras que los edificios para las ferias mundiales y las exposiciones universales alimentaban *"el apetito insaciable del público por despliegues cada vez más grandes de virtuosismo tecnológico"*, algo que para Diller + Scofidio, alimentaba la *"sobre-estimulación visual"* y provocaba *"un efecto de-sensibilizador: cuantos más estímulos reciben nuestros ojos, menos vemos"*, en el *Blur Building*, *"lo 'borroso' es una respuesta al ruido visual"*, desafiando *"nuestra dependencia de la vista como sentido dominante"* pues, al fin y al cabo, *"lo que muestra este pabellón expositivo es la propia visión"*<sup>19</sup>.

Parecía evidente que el *Blur Building* ponía en duda las facultadas perceptivas del propio visitante, profundizando en el valor y sentido del resto de sentidos intervinientes: *"Las referencias que un visitante tiene a su disposición para orientarse en el interior del pabellón son la densidad del aire inhalado en la respiración, la temperatura, el leve sonido aunque invasivo del agua nebulizada y el olor del vapor"*<sup>20</sup>.



Visitantes inmersos en *Blur*. Diller Scofidio: "El agua no es sólo el sitio y el material primario del edificio; también es un placer culinario. El público puede beber el edificio"

A nivel técnico, el agua se bombardeaba desde el lago Neuchâtel, se filtraba y se disipaba como una niebla fina a través de 35.000 boquillas de alta presión. Un sistema meteorológico inteligente leía las condiciones climáticas cambiantes de temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento y regulaba la presión del agua en una variedad de zonas.

19 DILLER, Elizabeth. "Definiciones. E. Diller & R. Scofidio", en *Breathable*. Madrid: Universidad Europea de Madrid, 2009. p. 137.

20 "El proyecto se basa en tres niveles perceptivos:

1. Mirando desde lejos, los usuarios se basan en una recepción óptica, que sin embargo no proporciona mucha información sobre el pabellón;

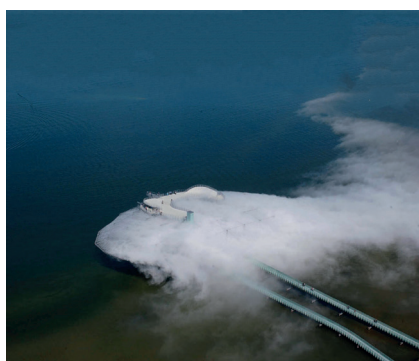
2. Acercándose al *Blur Building*, los usuarios establecen una visión háptica de la nube, con la que empiezan a orientarse y a adquirir confianza con el pabellón;

3. La relación que permite orientarse en el espacio interior no se puede definir como una visión háptica: cuando el usuario cruza la nube, debido a la dispersión del componente visual de la percepción, establece una relación realmente háptica con la niebla, es decir una percepción basada en el sentido del tacto, en la piel y en el movimiento, y no en la visión. La percepción háptica designa el proceso de reconocimiento de los objetos a través del tacto y en ella se produce la combinación entre la percepción táctil, causada por el contacto de un objeto con la superficie de la piel, y la propiocepción, que proporciona información sobre la posición de la mano (o del cuerpo) en relación al objeto".

PANDOLFINI, Eugenio. "Dispersión visual y nuevas sinestesias: consideraciones sobre el *Blur Building*". *ZARCH: Journal of interdisciplinary studies in architecture and urbanism*, no. 2 (2013). p. 158-171.

La niebla debía poseer unas cualidades muy concretas: la reducción de visibilidad de los objetos explicitando la visibilidad del propio vapor, la tangibilidad háptica de la propia niebla “*que debía ser suave y fresca al tacto de la piel*”, etc. Ésta debía ser suficientemente densa como para producir una experiencia de desorientación y suficientemente transparente como para preservar cierta profundidad: “*la distancia media de visión de 5 m, distancia mínima de visión de 1 m, para evitar colisiones con estructura y personas; distancia máxima de visión no mayor de 10 m para no perder el sentido de aislamiento*”<sup>21</sup>.

La estructura de tensegridad, a su vez, medía 91 metros de ancho por 60 metros de profundidad por 22 metros de alto y estaba soportada por cuatro columnas sobre el propio lago. Aquí, el agua ya no era sólo la envolvente y el propio material de construcción del edificio, también era un placer culinario. El público podía *beber* el edificio.



Diller Scofidio + Renfro  
Blur  
2002

Tras el éxito de la apertura del pabellón, Elizabeth Diller afirmó en un entrevista en un periódico de tirada nacional: “*Nuestra arquitectura se basa en los efectos especiales [...] La niebla induce una especie de ansiedad victoriana en relación con algo que el usuario no es capaz de definir*”<sup>22</sup>. Por su parte, Ricardo Scofidio sería más incisivo a la hora de afirmar que “*si somos capaces de alterar el tiempo de forma inadvertida – a través de nuestra imprudencia tecnológica – también podemos alterarlo voluntariamente. Podemos jugar a ser Dios. La modificación del clima ha sido de lejos considerada como un arma política y económica potencial. Al igual que nuestro poder para alterar estructuras genéticas, nuestro miedo y fascinación se dirige ahora a la posibilidad del control climático. La tecnología es nuestra herramienta no sólo para protegernos y cobijarnos de la naturaleza, sino también para controlar el destino humano*”<sup>23</sup>.

Diller + Scofidio recurrieron a la artista japonesa **Fujiko Nakaya** como consultora técnica “*para hacer una pieza de arquitectura que no era nada más que el sitio en sí: agua*”. Nakaya alegó, en un primer momento, que la propuesta de Diller + Scofidio era insostenible por su escala y su idea de reciclaje del agua del lago para crear una nube masiva. Pero, como veremos en el siguiente capítulo, Nakaya ya había trabajado para el colectivo *E.A.T.* en la realización de la niebla exterior del pabellón *Pepsi* para la *Expo de Osaka* en 1970. En efecto, Diller + Scofidio se hicieron eco del trabajo de Nakaya en Osaka, como demuestran sus publicaciones<sup>24</sup>.

Nakaya consideraba la niebla como un medio de transmisión de luz y sombra similar al vídeo y exploraba su interés por la desintegración como proceso (lo que ella denominaría descomposición). La niebla era generada artificialmente a partir de gotas de agua atomizadas. Nakaya, de hecho, había conseguido envolver el pabellón *Pepsi* en niebla con la ayuda de **Thomas Mee**, un físico atmosférico que quedó asombrado por los conocimientos de Nakaya acerca de las nubes y los procesos físicos de la nieve<sup>25</sup>.

21 DILLER, Elizabeth; SCOFIDIO, Ricardo. *Op. cit.* p. 276-8.

22 Extraído de la entrevista de Liz Diller con Gerhard Mack en *NZZ am Sonntag*, edición especial EXPO 02 del 05.05.2002. Citado en FISCHER, Ole W. “Atmospheres – Architectural Spaces between Critical Reading and Immersive Presence”. *Field Journal*, no. 1 (2007). p. 28.

23 DILLER, Elizabeth; SCOFIDIO, Ricardo. *Op. cit.* p. 182.

24 Véase NAKAYA, Fujiko. “Making of fog or low-hanging status cloud” en *Pavilion: Experiments in Art and Technology*. Klüver, Billy; Martin, Julie; Rose, Barbara (eds.). New York: Dutton, 1972.p. 208-9.

25 Véase Fujiko Nakaya – *Fog*. París: Ed. Anarchive, 2015.

Juntos desarrollaron un sistema de atomización de agua a alta presión que contaba con 2.520 boquillas especialmente diseñados por Mee y que requerían 11.000 litros de agua por hora para envolver el pabellón en una escultura de niebla constante de unos 45 metros de diámetro. Nakaya y un equipo de especialistas llevaron a cabo un seguimiento detallado del medio ambiente alrededor del Pabellón, controlando la velocidad del viento, la humedad y la temperatura, cuidando que la escultura tuviese un desarrollo constante.

- No ha sido el único intento contemporáneo de crear nubes en arquitectura. Uno de los arquitectos que ha ido más allá en este proceso de disolución y evaporación de la propia arquitectura es, sin duda, el japonés **Junya Ishigami**. Éste ha propuesto una relectura de los modelos estructurales apoyándose en fenómenos naturales como las nubes, la lluvia o el viento.

Así, demostrando un gran interés por la naturaleza y sus fenómenos – situando su escala de trabajo en la del medio natural – se ha apoyado en la investigación científica de procesos físicos como la formación de la lluvia, en los aspectos más fenomenológicos de la meteorología, así como en cuestiones relacionadas con la percepción, los materiales o las transferencias entre arte y arquitectura.

Desafiando las leyes de la gravedad, Ishigami ha mostrado una gran capacidad para crear estructuras casi irreales en un engaño continuo de ilusiones ópticas. Esto le ha llevado a que sus obras hayan sido reconocidas por su destacado valor artístico.

En 2010 presentó **CLOUDS**, en una suerte de arquitectura caracterizada por su *“ligereza en el aire, suave y mullida como una nube, transparente e intrincada como el flujo del aire, vasta y enorme pero casi sin sustancia”*<sup>26</sup>. Se trataba de un modelo expuesto a escala 1:2500 de un edificio que se prevé tendrá una altura aproximada de 14 km. El modelo medía 9,6 x 7,6 metros y tenía una altura de 5,5 metros, con un volumen de unos 400 m<sup>3</sup> y un peso total de 9,8 kg<sup>27</sup>. Ampliado en las mismas proporciones, el edificio sería más liviano que el aire incluso a 14 km de altura.

El aspecto más relevante del modelo era su extremada sensibilidad, su capacidad de alteración frente a todo tipo de estímulo externo. Esta instalación casi invisible se revelaba gradualmente a medida que uno comenzaba a explorar el espacio de la galería. Dicha instalación, en cambio permanente, reaccionaba a las más sutiles fluctuaciones en el aire manteniendo el equilibrio global de la pieza. La estructura no sólo no quebraba ante el flujo de aire sino que se adaptaba. Por lo tanto, la presión del aire era un aspecto más de su diseño; su apariencia, en constante cambio, adoptaba diversas formas según las necesidades<sup>28</sup>.

Por último, en 2014, la oficina de Ishigami, junto con Svendborg Architects, ganó el concurso para diseñar un *“símbolo de la paz”* para el puerto de Copenhague con un prototipo en forma de nube con un lago en su interior.

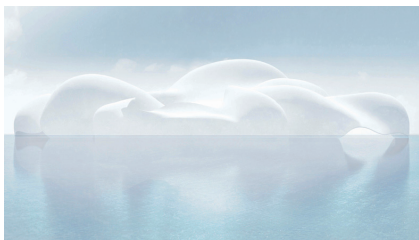


Junya Ishigami  
*Clouds. Another Scale of Architecture*  
2010

26 IGARASHI, Tago. "A few things I know about Junya Ishigami", en *Another scale of architecture*. Kyoto: Seigensha Art Publishing, 2010. p. 275.

27 El mismo volumen de aire pesaría alrededor de 500 kg. Formado por una estructura de fibra de carbono de 0.7 mm y tejidos de color blanco ocupando algunas de las capas, este objeto cúbico era un modelo extremadamente ligero. Más ligero que el aire, que es sorprendentemente pesado.

28 Los límites formales de la instalación sólo eran perceptibles desde cierta distancia. Cerca de ésta, sus límites se desvanecían.



Junya Ishigami + Svendborg Architects  
House of Peace  
2014

Su **HOUSE OF PEACE**, descrito por sus creadores como “*un viaje de los sentidos*” que “*nunca se puede experimentar dos veces igual*”, se concibió como una enorme nube de 3.000 m<sup>2</sup> construida mediante una cáscara de hormigón blanco que descansaba sobre una isla artificial, y a la que visitantes y lugareños accederían con botes circulares para explorar su estructura “*cavernosa*”. El interior del edificio se diseñó específicamente para “*aprovechar el agua y sus movimientos, reflejos y colores, luces y sombras*”<sup>29</sup>. El resultado era, para la organización sin ánimo de lucro que convocaba el concurso, sencillamente fascinante y pacífico al mismo tiempo.

- En el caso del arquitecto y artista argentino **Tomás Saraceno** este interés vendrá determinado por su continua búsqueda de la conquista del aire.

Saraceno, que se cataloga a sí mismo como “*alguien que vive y trabaja entre y más allá del planeta Tierra*”, se ha abierto a la posibilidad de crear nuevas formas de vida sostenible para la humanidad y el planeta, eliminando para ello todo tipo de barrera física, geográfica y social. Su proyecto vital, unido a una extensa y profunda investigación de las últimas tecnologías en materia aeroestática (globos, dirigibles, hinchables, plásticos, etc.), le ha permitido crear toda una serie de “*nubes*” bajo el epígrafe de *Cloud Cities*.



Tomás Saraceno  
Observatory/Air-Port-City  
2008

A medio camino entre el “*activismo ecológico y la ciencia ficción*”, sus investigaciones con “*pompas de jabón, globos hinchables y telas de araña se funden para sostener a personas, jardines y ciudades en un universo propio que rompe con los conceptos tradicionales de lugar, tiempo o gravedad*”<sup>30</sup>.

Dentro de sus *Cloud Cities*, entre las que destacaremos **OBSERVATORY/AIR-PORT-CITY** (2008) para la *Hayward Gallery* de Londres y **ON SPACE TIME FOAM** (2012) en el *Hangar Bicocca* de Milán, Saraceno presentaría un conjunto de instalaciones basadas en la creación de nuevas plataformas habitables, utopías eco-sostenibles y suspendidas en el aire cuyo objetivo era liberar al ciudadano “*de las ataduras de la tierra para elevarse y poder penetrar en un nuevo paraíso aéreo*”<sup>31</sup>.



Tomás Saraceno  
On Space Time Foam  
2012

En definitiva, se trataba de la conquista de un nuevo e inexplorado mundo en forma de nubes y atmósferas convenientemente manipuladas. Con ello, lo que Saraceno pretendía era participar en el debate sobre cómo “*concebir nuevos estilos de vida y encontrar soluciones eco-sostenibles para la creación de arquitecturas no homologadas y para mejorar la relación del individuo con su entorno natural y construido*”<sup>32</sup>.

Como conclusión, parece evidenciarse aquí que los edificios ya no tienen por qué definirse y describirse por sus dimensiones geométricas y cartesianas sino por sus propiedades cambiantes, en función de cómo la luz, la temperatura o la humedad les afectan, y en la importancia que sus autores conceden a los aspectos de la experiencia

29 Extraído de la memoria del concurso.

30 G<sup>a</sup> PÍRIZ, Tomás. “Arquitectura y meteorología. Atmosferas construidas como paisajes de aire y cielo”. Tesis doctoral, Universidad de Granada, 2015. p. 446.

31 Ibíd.

32 BOSCO, Roberta. “Independencia de una burbuja”. *El País*, 04 de febrero de 2013.

corporal, promoviendo las relaciones sinestésicas frente a un elemento exclusivamente dirigido a la visión.

Y es que, como hemos ido viendo, el espacio también se puede modificar con efectos atmosféricos. En ellos es posible hacer perder completamente la capacidad de orientación y relación del individuo con el medio.

Las obras que aquí se han desplegado buscaban el descubrimiento y la reproducción de fenómenos naturales (o artificiales), así como evidenciar su manipulación en el interior de ensamblajes (que pueden ser arquitectónicos o no) al objeto de envolver a sus visitantes en un auténtico proceso de inmersión ambiental y sensorial. A través de la percepción difusa, la atención periférica y la desmaterialización del objeto, lo que aquí se ha presentado es un conjunto de obras unidas por lo variable y lo informe: formas no estables, a menudo sin función aparente, subordinadas al efecto que son capaces de ejercer sobre el individuo. Piezas y elementos disgregados en el espacio, vaporizados o, directamente, atomizados en nuestro entorno. Esto es, proyectos que podrían ser definidos como fenómenos naturales reproducidos artificialmente en condiciones de laboratorio “atmosférico”.

Aquí, la luz puede estar *“ausente tanto en lo vivencial como en lo emocional hasta que es contenida por el espacio, plasmada por la materia que ella misma ilumina, o convertida en una sustancia o en aire coloreado a través de una materia mediadora, como la niebla, la bruma, el humo, la lluvia, la nieve o la escarcha”*<sup>33</sup>.

Así, sus autores han trabajado con diferentes aspectos o cualidades atmosféricas. Atmósfera como sustancia - material y psicológica -, aquello que es común a nosotros y al medio que nos rodea: nieblas, vapores, humos,... diseñadas para la alteración perceptiva del individuo.

L

└

---

33 PALLASMAA, Juhani. “Materia, hapticidad y tiempo. Imaginación material y la voz de la materia”. *El Croquis*, no. 158 (2012). p. 238.



### **3.7. EL ARTE DE LA PUESTA EN ESCENA COMO PARADIGMA PARA UNA ESTÉTICA DE LAS ATMÓSFERAS**



< PÁGINA ANTERIOR:  
Radio Music City Hall de Nueva York,  
inaugurado el 27 de diciembre de 1932

### 3.7. EL ARTE DE LA PUESTA EN ESCENA COMO PARADIGMA PARA UNA ESTÉTICA DE LAS ATMÓSFERAS.

---

#### 3.7.1. SIMULADORES AUDIOVISUALES.



Mark Fisher (Stufish)  
U2. Experience + Innocence Tour  
2018

• Como hemos visto anteriormente, para autores como **Gernot Böhme** el arte de la puesta en escena podría entenderse como el verdadero paradigma de las teorías acerca de la atmósfera<sup>1</sup>. Según observaba, incluso mucho antes de que se acuñara el término, los diseñadores y encargados de las puestas en escena ya sabían cómo producir un cierto estado de ánimo o, como lo llamaban, un cierto "*clima en el escenario*". Para Böhme, la atmósfera en sí misma no es una cosa, sino más bien una "*flotación intermedia*"<sup>2</sup> entre las cosas y los sujetos que las perciben. Por lo tanto, podríamos afirmar que la creación de atmósferas es la disposición de las condiciones bajo las cuales puede aparecer una atmósfera. A estas condiciones Böhme las ha definido como *generadores*.

Lo que hoy sabemos a partir del trabajo realizado con las puestas en escena es que, en primer lugar, las atmósferas se pueden producir; en segundo lugar, las atmósferas son algo que está ahí, un algo *cuasi*-objetivo, como ya hemos visto; y, en tercer lugar, éstas son producidas por diversos agentes y factores - tales como el sonido o la iluminación - pero también por la geometría de la estancia, por símbolos, imágenes, etc.

El diseño de escenarios o, más propiamente, el arte de la escenografía podría entenderse hoy como una de las principales fuentes de producción de ambientes. Bajo esta disciplina, son tres los apartados que se desarrollarán como marco de experimentación e investigación artística y arquitectónica.

En este primer apartado se presentan diferentes ejemplos de ensamblajes - asociados al cine, y más concretamente a la industria norteamericana -, auspiciados por la tecnología digital de cada momento, y relevantes por la creación de diferentes efectos y simulaciones ambientales de carácter audiovisual. Efectos que adquirirán "*posibilidades inauditas y acostumbra al público a grandes emociones, y una excitación incesante*"<sup>3</sup>.

El objetivo de sus autores era condensar los sucesos al máximo y producir una sobre-estimulación de gran tensión y densidad para conseguir conmovir al público. "*Aparentemente, esta sobre-estimulación tiene que estar estrictamente definida y limitada en el tiempo, ya que en otro caso produciría, en primer lugar, desorientación y cansancio y, en segundo lugar, una nueva normalidad que necesitaría picos más fuertes para interrumpirse*"<sup>4</sup>.

---

1 Véase BÖHME, Gernot. "The art of the stage set as a paradigm for an aesthetics of atmospheres". *Ambiances* (2013).

2 *Ibíd.* p. 3.

3 MANTZOU, Polyxeni. "Arquitectura animada". *Oeste: Revista del arquitectura y urbanismo del Colegio Oficial de arquitectos de Extremadura*, no. 17 (2004). p. 82.

4 *Ibíd.*

- A partir de la segunda mitad del siglo XX, el desarrollo tecnológico asociado a las técnicas de proyección, iluminación y audiovisual en general, demandaría la incorporación de nuevos espacios capaces de dar cabida a estos programas, a modo de teatro de ambientes y de producción de efectos especiales auténticos.

Como iremos viendo a lo largo del capítulo, dos circunstancias abonarán este camino: la contracultura norteamericana y las Exposiciones Universales. *“Del lado contracultural a través de una investigación en torno a nuevos formatos de experimentación sensitiva y a la distribución de recursos compartidos, y de mano de las Exposiciones Universales, como símbolo de poder y progreso del capitalismo avanzado y como banco de pruebas de los sistemas audiovisuales tecnológicamente emergentes, para su posterior uso masivo”*<sup>5</sup>.

Aunque la historia había mostrado ya varios precedentes, vamos a situar el inicio de estas experiencias en el ya citado **RADIO CITY MUSIC HALL** (inaugurado en Manhattan en 1932). Dentro de los rígidos muros del *Music Hall*, el controvertido *showman* Samuel Lionel Rothafel, más conocido como *Roxy*, junto con los arquitectos Harrison y Reinhard, ideó una serie de semicírculos concéntricos hechos de estuco desde el centro del gran escenario que reproducían una puesta de sol artificial (en cada intervalo o al final de cada espectáculo) sobre una cortina hecha de tela reflectante, para optimizar los efectos de iluminación.

*“Con la misma lógica maniaca que caracterizó sus visiones anteriores, Roxy consideró agregar gases alucinógenos a la atmósfera de su teatro, para que el éxtasis sintético pudiera reforzar la puesta de sol fabricada”*<sup>6</sup>. Así, una pequeña dosis de gas hilarante colocaría a sus 6.200 espectadores en un auténtico estado de euforia y excitación, tal y como pretendía su promotor.

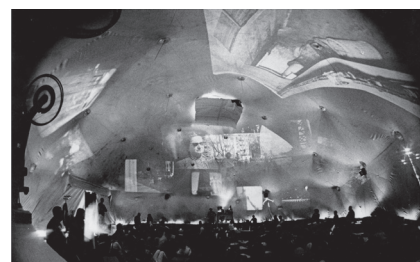
Este cuestionamiento del uso convencional del sistema de aire acondicionado (*Roxy* se dio cuenta que sólo añadiría frío a su artificial *puesta de sol*) hizo que, en contra de lo que sus abogados le advirtieron, agregara durante un breve periodo de tiempo ozono a la atmósfera del teatro.

En definitiva, *Roxy* buscaba su fórmula mágica del *resort metropolitano* con un icónico lema: *“Una visita al Radio City Music Hall es tan buena como un mes en el campo”*<sup>7</sup>.

- Metidos de lleno en la segunda mitad del siglo XX, el arquitecto norteamericano **Stan VanDerBeek** construyó, en 1963, el **MOVIE DROME** en el terreno de su propia casa en Stony Point, Nueva York. A través de una cúpula geodésica metálica de unos 9,5 metros de altura a la que se accedía por el suelo, el usuario descubría una bóveda en su interior que se utilizaba para proyecciones multi-imagen, equipada con un sistema de sonido habitualmente empleado para *happenings*, cine experimental y cualquier tipo de *Image-events* o *Expanded Cinema*<sup>8</sup>. Mientras los espectadores permanecían sentados o tumbados, las imágenes se proyectaban directamente sobre las paredes de la cúpula o en



Andrew Reinhard & Wallace K. Harrison  
Radio Music City Hall  
1932



Stan VanDerBeek  
Movie-Drome  
1963

5 RODRÍGUEZ CEDILLO, Carmelo. “Arqueología del futuro”. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014, p. 308.

6 KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*. Nueva York: The Monacelli Press, 1994. p. 210.

7 Ibíd. p. 211.

8 Véase YOUNGBLOOD, Gene. *Expanded Cinema*. Nueva York: Dutton, 1970.



Stan VanDerBeek  
Movie-Drome  
1963

nubes y paredes de vapor. *Movie Drome* fue ideado como una herramienta de comunicación no verbal por medio de imágenes, con la que cada comunidad podría desarrollar y compartir su propio banco de imágenes con el objetivo de comunicarse con otras comunidades; así, su ambición era convertir las *Movie Dromes* en bibliotecas de imágenes que compartieran a escala del planeta las imágenes y los films. Esto es, su "*Culture Intercom*"<sup>9</sup>, una red de bibliotecas que uniese a la humanidad y que sirviera para que cada comunidad percibiera, creara y compartiera sus creaciones visuales: "*un noticiario de ideas, de sueños, un mural de películas, una biblioteca de imágenes, una cámara de descompresión cultural, un Intercomunicador Cultural*"<sup>10</sup>.

Por su parte, grupos multidisciplinares como **Event-structure Research Group** (por sus siglas, ERG) desarrollaron una serie de propuestas efímeras en la búsqueda de ese *Expanded Cinema* que fuera más allá de la pantalla convencional y el espectador pasivo totalmente condicionado. En **MOVIE MOVIE**, desarrollado en 1967 para el *4th International Experimental Film Festival* en Knokke-le-Zoute, Bélgica, y ya en 1969 en el *St. George's Arts Centre* de Liverpool, Jeffrey Shaw, Theo Botschuyver, y Sean Wellesley-Miller proyectaron una serie de vídeos sobre estructuras neumáticas tridimensionales.



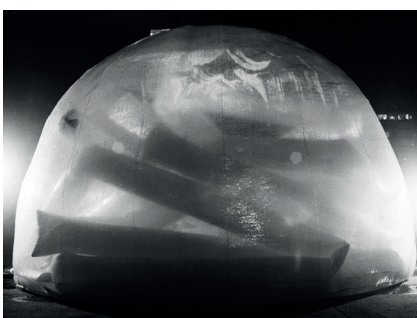
Event-structure Research Group  
Movie Movie  
1967



También en 1967, en su **CORPOCINEMA**, emplearon esta misma estrategia, incorporando el propio volumen y movimiento de la estructura neumática - esta vez transparente - al sistema de proyecciones. Esta estructura se rellenaba además con distintas sustancias que deformaban la proyección<sup>11</sup>, y que lograban distorsionar la percepción de ésta ya que su forma y volumen mutaban en función de los materiales que eran introducidos.



Event-structure Research Group  
Corpocinema  
1967



9 Véase VANDERBEEK, Stan. "Culture: Intercom and expanded cinema. A Proposal and Manifesto". *Film culture*, no. 40 (1966).

10 *Ibíd.* p. 17.

11 Se llegó a emplear humo, espuma de extinción de incendios, pelotas neumáticas, confeti, etc.



**CINERAMA** fue el nombre comercial que se le dio al proceso de filmar con tres cámaras sincronizadas mediante el uso de tres proyectores de 35 mm trabajando en total sincronía, resultando una imagen panorámica, que incrementaba su detalle y tamaño, sobre una enorme pantalla de acusada curvatura.

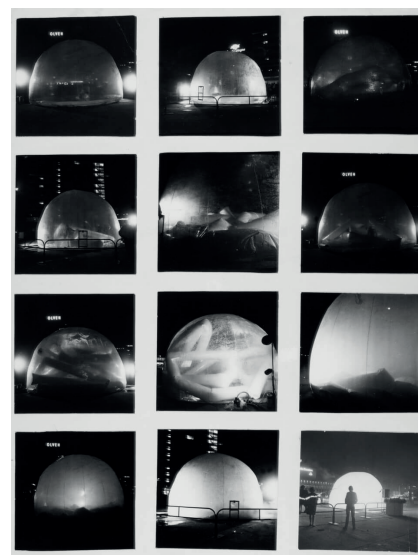
El *Cinerama* fue patentado por el inventor y fotógrafo norteamericano **Fred Waller** y languideció en el laboratorio durante varios años hasta que Waller, junto a Hazard 'Buzz' Reeves, se lo mostrara a Lowell Thomas quien, primero con Mike Todd y luego con Merian C. Cooper, produjo una muestra comercialmente viable del *Cinerama*, abriendo por primera vez en Broadway el 30 de septiembre de 1952.

El sonido era estereofónico, de siete pistas, y se encontraba grabado sobre una cuarta banda magnética de 35 mm, sincronizada a su vez con los proyectores. Fue uno de los procesos pioneros que se iniciaron en la década de 1950, cuando la industria cinematográfica reaccionaba a la competencia que entrañaba la televisión, y contó con un gran impacto en la industria fílmica.

El *Cinerama* presentaba el problema de que la imagen proyectada contenía dos líneas donde se unían los tres paneles que eran difíciles de ocultar, lo cual era una distracción para la audiencia a pesar de la extrema claridad del resto de la imagen.

Pese a su fracaso, el *Cinerama* fue una fuente de inspiración para numerosos proyectos emergentes de la época. Un ejemplo sería el *Cineorama* que funcionaba gracias a diez proyectores sincronizados que proyectaban sus imágenes en una pantalla circular alrededor del público. A pesar de que la idea era innovadora, el gran riesgo de incendio creado por la gran cantidad de calor despedido por las linternas de arco provocó su interdicción en la tercera representación. Éste, que había sido presentado en la exposición universal de París en 1900, duró por lo tanto menos tiempo que el *Cinerama*.

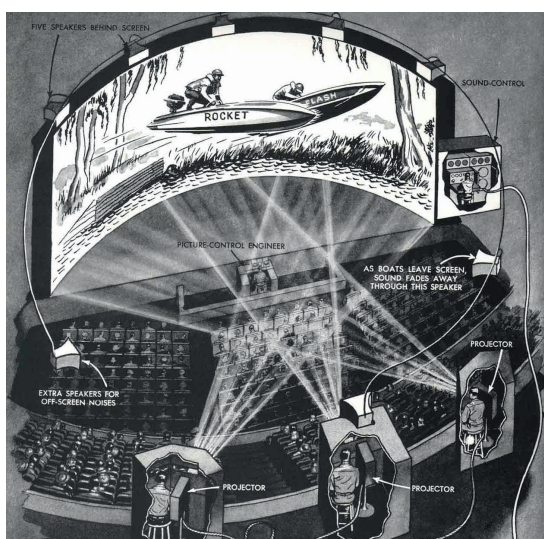
También aparecieron sistemas como el *Polyvision*, *Cine Miracle*, *Circarama*... pero a diferencia del *Cinerama*, estos no tuvieron éxito y acabaron desapareciendo por varias razones.



Event-structure Research Group  
Corpocinema  
1967

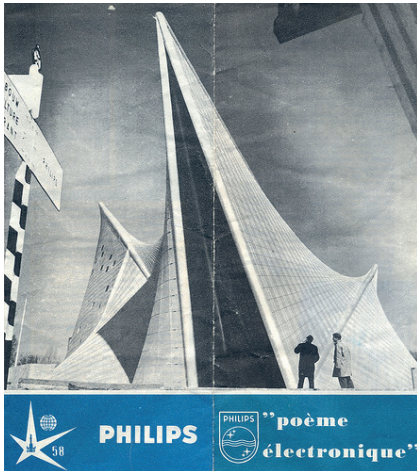


Sistema de proyección del Cinerama



Fred Waller  
Cinerama  
1952

### 3.7.2. PABELLONES: LA BÚSQUEDA DE LA OBRA DE ARTE TOTAL.



Le Corbusier + Iannis Xenakis  
Philips Pavilion  
1958

- El arte de la escenografía ha trascendido durante mucho tiempo la mera escenografía. Con el avance producido gracias a la ingeniería eléctrica del siglo XX y el control de la luz y el sonido comenzó a desarrollarse, por entonces, una especie de arte escénico que ya no se limitaba a diseñar y amueblar sino que podía hacer que el escenario y los eventos que acontecían en él aparecieran con una luz especial y con una envolvente acústica que sintonizara el conjunto. *"Estos espacios luminosos y sonoros ya no se percibían a distancia, sino que se experimentan de manera inmersiva"*<sup>12</sup>.

En esta búsqueda de eventos característicos por sus condiciones atmosféricas, la tecnología audiovisual iba a jugar un papel determinante a partir de la II Guerra Mundial. Es en esta segunda mitad de siglo XX cuando ven la luz un sinfín de *nuevos teatros* experimentales y pabellones audiovisuales, mayoritariamente vinculados a las grandes exposiciones y los eventos lúdicos de la época. En gran parte, se trataba de espacios que no se centraban tanto en el carácter focal de la escena sino en sus propiedades y condiciones atmosféricas.

- Se describirán a continuación puestas en escena de carácter ambiental cuyo objetivo era el de alterar nuestra normalidad con mecanismos estéticos que lograrán activar nuestros sentidos, la memoria y nuestra imaginación al objeto de explorar nuestra capacidad cognitiva y producir situaciones dotadas de una fuerte carga emocional.

El **PABELLÓN PHILIPS**, diseñado por **Le Corbusier** y **Iannis Xenakis**, y contando con la colaboración del compositor **Edgard Varèse**, fue una rotunda e icónica pieza arquitectónica construida con motivo de la Exposición Universal de Bruselas de 1958. El pabellón Philips tenía como objetivo principal mostrar la calidad de los productos de la compañía en cuanto a iluminación y sonido. Su propósito promocional hizo que la compañía optara por crear una obra de arte moderna integrada en el conjunto expositivo de la capital belga, empleando para ello la amplia gama de tecnologías desarrolladas por la empresa, convirtiéndose en una exposición en sí mismo, un escaparate en el que exhibir todo aquello que Philips podía ofrecer al mundo. Le Corbusier y Xenakis demostraron aquí su interés por las cuestiones perceptivas y por la construcción ambiental de un espacio en el que confluían los espectáculos de índole multisensorial con la fastuosidad de los novedosos sistemas audiovisuales que la compañía quería mostrar. En definitiva, una auténtica experiencia espacio-temporal de colores, música, luz, imágenes y ambientes en un contexto donde se mezclaba la arquitectura con las artes visuales, así como con la música compuesta por Varèse específicamente para dicho evento.

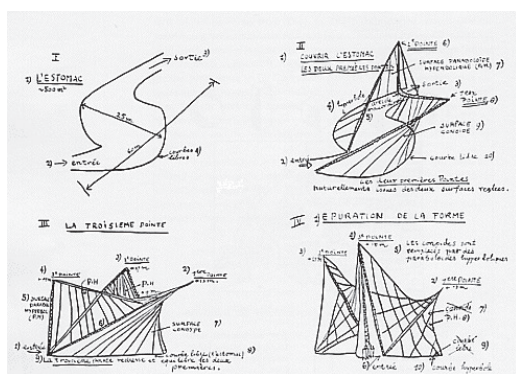
El objetivo principal de Le Corbusier era crear un verdadero espectáculo inmersivo donde la relación del cuerpo con la propia atmósfera densa del pabellón fuera significativa<sup>13</sup>. Mientras que la envolvente orgánica del interior resultaba especialmente rica en su cromatismo y acústica, el exterior destacaba por su llamativa rotundidad geométrica, pese a estar resuelto estructuralmente

<sup>12</sup> BÖHME, Gernot. *Op. cit.* p. 162.

<sup>13</sup> En sus primeras anotaciones acerca del pabellón, Le Corbusier demuestra que estaba más interesado en experimentar con las herramientas de proyección proporcionadas por la empresa Philips que en la creación de un espacio arquitectónico en sí mismo.

mediante paraboloides hiperbólicos maclados entre sí y de apenas cinco centímetros de espesor.

Unido a la experiencia de Le Corbusier en la ideación y construcción de varios pabellones para exhibiciones anteriores, el Pabellón Philips destacó por su alta calidad audiovisual y su radical simbolismo. El resultado: uno de los primeros entornos totalmente envolventes que combinaba música electrónica, proyecciones y arquitectura para crear una obra de arte total.



Le Corbusier + Iannis Xenakis  
Philips Pavilion  
1958

El pabellón se concibió para que las nociones de perspectiva y profundidad se confundieran por parte del espectador. El afanado público perdía por completo el sentido de la orientación, gracias también a la fuerza que transmitía el sonido y la proyección dinámica de imágenes. El *poema electrónico* - compuesto por Edgard Varèse - funcionaba aquí como una auténtica herramienta para la visión, recreando un mundo virtual interior en el que el espectador quedaba sometido a un estado de ilusionismo provocado por el uso del color y las proyecciones de imágenes:

*"El Poème Electronique parece haber dado a luz una arquitectura cuya preocupación central sea la evocación de la atmósfera. Los nuevos medios electrónicos, cuyos efectos son simultáneamente ópticos, hápticos y acústicos, constituyen un enriquecimiento y ampliación de la tectónica clásica"*<sup>14</sup>.

El sonido era difundido gracias a 425 altavoces, controlados automáticamente por Philips Willem Tak, técnico de Philips experto en sonido. El espectador vivía aquí una auténtica experiencia estereofónica en la que el sonido se deslizaba a lo largo de todo el espacio. Un sonido que se distribuía en tres pistas y se desplazaba de un grupo de altavoces a otro, creando un movimiento sonoro que lograba unir las tres pantallas que conformaban la proyección. Un auténtico bombardeo de 480 segundos de sonido, color e imágenes, en el que se combinaban diversos elementos, colores ambientales, proyecciones de imágenes; dos esculturas suspendidas en el interior del pabellón - un maniquí femenino y un cuerpo estereométrico metálico -, así como estencils invertidos creando patrones de formas dotaban de mayor espectáculo y entidad al evento.

14 LOOTSMA, Bart. "En route to a new tectonics", en *Reality Bites: selected essays 1995-2015*. Basilea: Birkhäuser, 2015. p. 280.



Cada secuencia tenía sus propias proyecciones de luz coloreada, un ambiente que servía para intensificar o contrarrestar el efecto de los cuadros y estructurar el flujo de imágenes:

*"Ambientes que envolvían a 500 espectadores, introduciéndolos en sensaciones psicofisiológicas: el rojo, el negro, el amarillo, el verde, el azul, el blanco. La posibilidad de evocar sentimientos, amanecer, fuego furioso, tormenta, iluminación indescriptible"*<sup>15</sup>.

Sus autores plantearon que mientras el espectador permaneciera inmóvil en su asiento, el sonido debía ponerse en movimiento para causar un efecto espacial. Los patrones de movimiento surgían a partir de geometrías, mientras que las piezas se iban sucediendo mediante el desplazamiento y superposición de diferentes capas.

*"Le Corbusier coloca al espectador en el centro de las emociones y de las sensaciones visuales debidas a la estrecha colaboración entre el arquitecto, los fotógrafos, los cineastas y los iluminadores, mientras que la electroacústica permite a Edgar Varèse desplegar una composición sonora y móvil en función del espacio. Prácticamente el espectador se encuentra en el centro de un espectáculo total de juegos acústicos, juegos de iluminación, de color y de imágenes, sin que le sea concedido el tiempo de retomar el contacto con el mundo exterior"*<sup>16</sup>.

El Pabellón Philips era, en definitiva, la consecución de un trabajo colectivo por alcanzar la citada obra de arte total, poniendo al servicio de la arquitectura todos los medios técnicos y tecnológicos que brindaba la compañía. Finalmente, quedaba al servicio del público un auténtico arsenal de estímulos visuales, espaciales y auditivos.

- Por su parte, con el término **POLITOPOS** se daba nombre a una serie de instalaciones multimedia, que ideó y desarrolló el compositor e ingeniero civil de ascendencia griega **Iannis Xenakis** entre 1960 y 1970, basadas nuevamente en el sonido, la luz y el espacio.



Iannis Xenakis  
Politopo de Montreal  
1967

En el **POLITOPO DE MONTREAL** (1967) ensayó una suerte de espectáculo multimedia y espacio interactivo. La luz, contrariamente a como se empleaba en el Pabellón Philips, iba mutando en función de la música, modificando por completo el entorno en el que se desarrollaba. El Politopo, que tenía una duración de hasta 6 minutos, constaba de un sistema de luces suspendidas de una malla de paraboloides hiperbólicos trenzada con cables de acero que parpadeaba a razón de 25 veces por segundo; esto es, un total de 9.000 veces, lo que, junto con el movimiento de los propios espectadores, daba lugar a que la percepción del propio espectáculo fuera alterada<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Véase PETIT, Jean. *Le Poème Électronique. Le Corbusier*. Bruselas: Centrale Grapi, 1958.

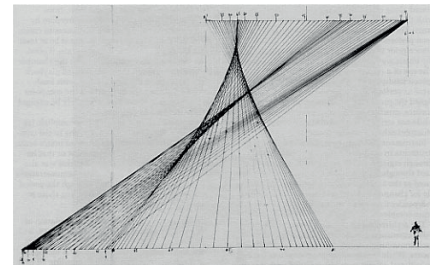
<sup>16</sup> Palabras del arquitecto L. C. Kalf que fue, durante toda la gestación y desarrollo del proyecto, el intermediario entre el cliente y sus autores. Citado en QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos (Arquitesis no. 17), 2015. pp. 211-3.

<sup>17</sup> Véase XENAKIS, Iannis. *Música de la arquitectura*. Madrid: Akal, 2009.

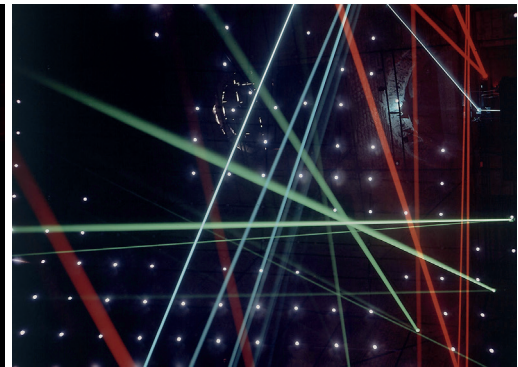
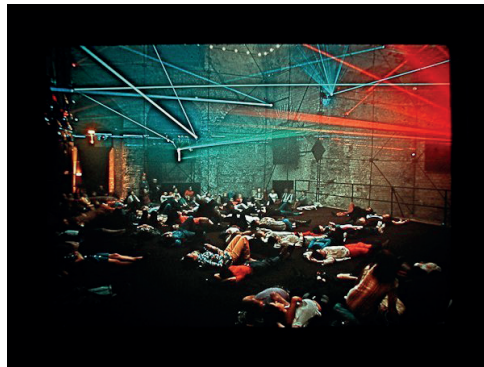
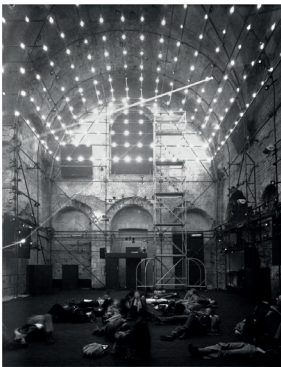
Xenakis empleó para ello un total de 400 flashes electrónicos de color y 800 luces blancas a lo largo de todo el espacio. El aspecto visual del *Politopo* estaba basado en la persistencia de la visión. Los destellos de luz parpadeantes por segundo serían percibidos por el espectador como constelaciones en continuo movimiento. Así pues, esta interacción de múltiples estímulos conllevaba la participación activa del espectador, que debía involucrarse de forma activa dándole significado de la pieza.

El **POLITOPO DE CLUNY** (1972) tendría lugar en las termas romanas del museo de Cluny en París. Xenakis se hizo servir de dos haces de rayos láser que barrían las viejas ruinas medievales del museo y que, junto con 100 espejos fijos y 3 pivotantes, contribuían a enfatizar el juego perceptivo.

El ángulo de incidencia de los haces de luz debía ser calculado con precisión para cada constelación. Por su parte, el efecto espacial buscado con la música se lograba gracias al empleo de doce altavoces distribuidos por todo el espacio interior. El visitante era sometido en todo momento a los continuos *flashes* electroacústicos que construían el paisaje sensorial de la obra.



Iannis Xenakis  
Politopo de Montreal  
1967

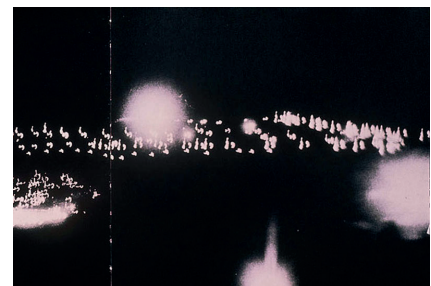


Iannis Xenakis  
Politopo de Cluny  
1972

Xenakis llevó a término en 1971 el **POLITOPO DE PERSÉPOLIS**, un espectáculo total diseñado como un auténtico paisaje sonoro, ya que aquí el escenario no sería un espacio interior. Encargado por el Gobierno del *shah* para rendir homenaje al glorioso pasado persa, el *Politopo* se realizaría de noche. En él, 130 niños en procesión portarían unas antorchas que destacarían bajo el manto de la oscuridad:

*"El espectáculo, de alrededor de una hora de duración, comienza en total oscuridad, con un "largo prelude geológico" [...] Inmediatamente después, sobre la montaña de enfrente, dos inmensas hogueras se encienden, faros de proyectores barren el cielo estrellado y dos haces de rayos láser de color rojo escudriñan "febrilmente las ruinas con su hilo de sangre"18.*

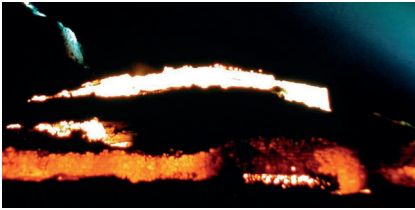
Las ruinas de la antigua capital persa eran iluminadas mediante faros de proyectores que cubrían el cielo y haces de láser rojo que recreaban su "hilo



Iannis Xenakis  
Politopo de Persépolis  
1971



de sangre”<sup>19</sup>. La música que acompañaba el espectáculo fue compuesta por el propio compositor, que él mismo describiría como “una auténtica partitura, en el sentido musical, de una obra espaciotemporal luminosa y finalmente gráfica”<sup>20</sup>.



Iannis Xenakis  
Politopo de Micenas  
1978

Por último, el **POLITOPO DE MICENAS** (1978) fue similar al de Persépolis, a diferencia de que el de Micenas tenía un marcado carácter de fiesta popular, ya que aquí se celebraba la restauración de la democracia en Grecia. La puesta en escena, al igual que en la capital persa, consistía en una procesión humana que se movía al *tempo* de la música de Xenakis, y en el que dos proyectores separados 10 kilómetros arrojaban dos enormes haces de luz coloreada que se recortaban sobre el fondo oscuro de la noche.

Este Politopo fue la primera actuación en el que la música era realizada por ordenador, permitiendo al espectador crear sonidos gracias a una interfaz gráfica dispuesta a tal efecto: una tabla de dibujos electromagnéticos junto con un lápiz electromagnético.



Planta del pabellón estadounidense en la feria de Moscú de 1959

- De regreso a las exposiciones y recintos feriales, los Eames presentaron en la feria de Moscú de 1959 su conocida obra **GLIMPSES OF THE USA**. Para el primer intercambio cultural entre la Unión Soviética y los Estados Unidos, la *Agencia de Información de los Estados Unidos* (U.S.I.A.) encargó a la oficina de **Charles y Ray Eames** realizar esta película sobre un día en la vida de los Estados Unidos. La película de trece minutos era narrada por Charles Eames. Se proyectó en siete pantallas de 6 por 9 metros, las cuales fueron instaladas en una cúpula geodésica de 76 metros de diámetro diseñada por **Buckminster Fuller**, en el *Parque Sokolniki* de Moscú.

El edificio empleaba la fascinación del momento por la imagen audiovisual para recuperar la credibilidad y la conexión con el público. Los Eames estaban convencidos del poder de dichas exposiciones multimedia, así como la posibilidad de comunicar ideas, emociones y contenidos a través de películas. Para ello, proyectaron un mecanismo audiovisual, de carácter lúcido, en el que el propio espacio funcionaba como una herramienta para la comunicación de ideas y de emociones.



Charles & Ray Eames  
Glimpses of the USA  
1959

<sup>19</sup> El Politopo de Persépolis fue dirigido directamente por Xenakis que, cargado con un *walkie-talkie*, daba instrucciones precisas para lograr que todo se llevase a cabo según lo previsto. Sin embargo, inesperados vendavales levantaron con fuerza nubes de polvo y arena, lo que confirió un carácter más teatral, si cabe, al acontecimiento, siendo juzgado por el público como un recurso atmosférico más al servicio de la obra.

<sup>20</sup> XENAKIS, Iannis. *Op. cit.* p. 311.

Una serie de proyecciones simultáneas comunicaban lo que ninguna conferencia típica podía, demostraron que, para bien o para mal, las carreteras y los automóviles formaban parte del tejido de la vida estadounidense; sin embargo, las imágenes también mostraban imágenes amorosas de familias abrazándose antes del trabajo, besándose y dándose las buenas noches antes de acostarse. Se hicieron servir aquí de la moderna tecnología del momento para mostrar a sus televidentes extranjeros la humanidad de los que, en ese momento, eran sus rivales.

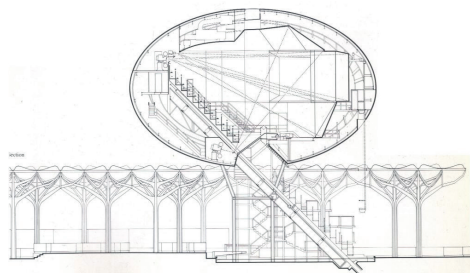
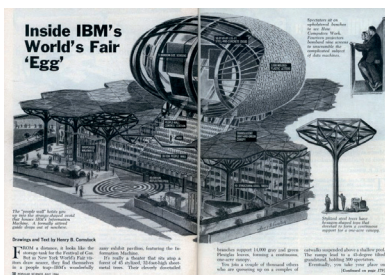
Siete pantallas que descendían del techo envolvían por completo al espectador. Mediante la técnica del *fast cutting* - consistente en proyectar rítmica y velozmente miles de imágenes - bombardeaban al espectador para captar su atención.

Sin embargo, su esplendor llegará con el **PABELLÓN IBM<sup>21</sup>**, que durante dos años (1964-1965) se plantó en el recinto de la feria de Nueva York y que fue diseñado por **Eero Saarinen, Kevin Roche, Jhon Dinkeloo** y los ya citados Eames, cuya intervención interior supuso una gran evolución en la técnica multipantalla.

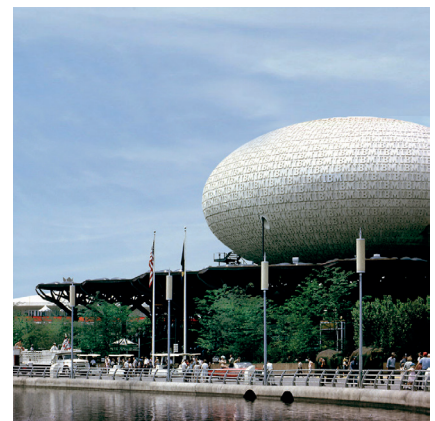
El Pabellón IBM disponía en su interior de una serie de pantallas con distintas inclinaciones y formatos que alcanzaban un ángulo de apertura de 180°. El edificio presentaba una singular envolvente, en forma de ovoide, que pretendía mostrar los últimos avances en las herramientas informáticas para su exposición bianual.

El edificio era un gran elipsoide que se elevaba 27 metros sobre el recinto ferial y al que le rodeaban un total de 45 árboles metálicos. Por debajo de estos, se alojaba la tribuna de exhibición hidráulica y un sistema de pasarelas que quedaban suspendidas sobre una lámina de agua, además de un pentágono compuesto por pequeños teatros.

En su interior, unos 400 espectadores eran elevados simultáneamente en una pared de asientos desde el suelo hasta el elipsoide superior. Escuchando música esperaban a que comenzase *Think*, una película de proyección sincronizada sobre pantalla múltiple, dirigida y presentada por los Eames, que exploraba la relación entre el sistema de manejo de información empleado en computación y su posible aplicación a la resolución de problemas cotidianos.



Charles Eames, en el interior de una maqueta a escala para su proyección *Glimpses of the USA*



Charles & Ray Eames + Eero Saarinen  
Pabellón IBM  
1964-1965



Charles & Ray Eames + Eero Saarinen  
Pabellón IBM  
1964-1965

La presentación multipantalla pretendía exhibir el potencial de los productos desarrollados por la compañía. La diferencia con las pantallas de la exposición moscovita (aparte del número de éstas, 22 en este caso) consistía en que aquí las instaladas eran de diferentes tamaños y estaban dispuestas con diferentes grados de inclinación, favoreciendo la inmersión en el espacio.

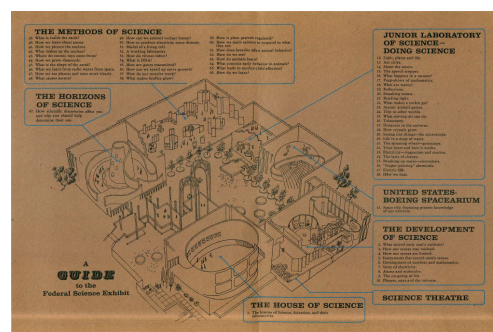
21 Al que también se le conoció como *Ovoid Theater*.

La estrategia de comunicación, en cambio, era la misma que se persiguió en la capital rusa, el espectador era incapaz de ver el contenido completo de la proyección, así que tenía que prestar toda su atención de modo que la conexión entre imágenes era completada por éste, desarrollando en su mente múltiples contextos. Así, la velocidad de las imágenes y la imposibilidad de concentrarse en un solo estímulo era el eje central de la propuesta desarrollada por Charles y Ray Eames. Una propuesta que pretendía eliminar toda idea convencional en cuanto a la presentación de información.

Por último, su **CASA DE LA CIENCIA** para la Exposición Universal de Seattle (1962), donde realizaron una presentación audiovisual para el Pabellón de Estados Unidos, los Eames instalarían un sistema de múltiples proyectores (que emplearía la tecnología *Ciclorama*) con el objetivo de sumergir al espectador en una experiencia 360° con la proyección de la película homónima.

Una vez más, emplearon sobre una única superficie una proyección múltiple de siete imágenes simultáneas, lo que generaba un efecto de velocidad e inmediatez similar al conseguido en sus anteriores experiencias. En su presentación querían transmitir una sensación de emoción y diversidad a través de la presentación de estructuras arquitectónicas que buscarían representar la riqueza de cada disciplina científica.

Sobre una pared ovalada quedaba suspendida la pantalla de proyección de una estructura de unos 8 metros de altura. Los espectadores iban llegando y, a diferencia de espectáculos anteriores, encontraban que el espacio carecía de asientos, por lo que debían seguir el evento desde el suelo.



Charles & Ray Eames  
Casa de la Ciencia. Expo Universal de Seattle  
1962

La **SALA PARA EL ESPECTÁCULO PLÁSTICO Y EL SONIDO EN EL ESPACIO** (1942-1953), el proyecto de **Amancio Williams** que nunca llegó a ser construido, se concibió para albergar diversos espectáculos, en particular de danza. Su diseño partía de la consecución de una envolvente de condiciones acústicas óptimas que permitiera plantear en su interior un ambiente ideal para espectáculos visuales y de sonido - más allá de la pura eficiencia sonora - a través de proyecciones, rampas, plataformas y otros sistemas suspendidos. Como en los ejemplos vistos hasta ahora, se trataba de un interior que aislaba completamente al usuario del exterior en una envolvente inmersiva y atmosférica de gran intensidad.

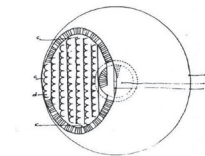
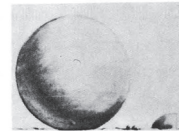
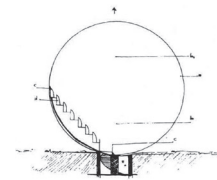
Muchas de estas piezas se presentarían bajo el paraguas de la ingente tecnología audiovisual, especialmente los singulares pabellones efímeros de estas ferias y exposiciones universales caracterizadas por el auge de la cultura de masas, el descubrimiento de determinadas tecnologías audiovisuales así como las investigaciones del momento sobre nuevos ambientes multisensoriales.





Amancio Williams  
Sala para el espectáculo plástico y el sonido  
en el espacio  
1942-1953

También **Piero Manzoni** presentaría en 1961 su conocido **PLACENTARIUM**. El Placentarium era un cuerpo de aire comprimido pulsante en el interior de una membrana plástica de 18 metros de diámetro (plateada en su exterior y blanca por el interior). Una serie de proyectores, difusores sonoros y vibradores para estimular el cuerpo de forma táctil bombardean selectivamente la percepción; así pues, el alveolo aislaba visualmente al espectador del resto del público y de todo lo que era espectáculo en el teatro.



Piero Manzoni  
Placentarium  
1961

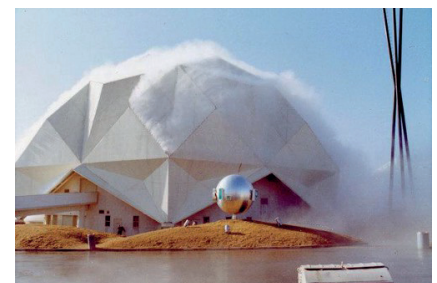
Desarrollado en dos versiones, el *Placentarium* nació inicialmente para albergar las proyecciones de colores y puntos móviles en el espacio del artista de origen germano Otto Pione. La posición del espectador en ambas versiones del proyecto permitía que no se tuviera contacto visual con los demás participantes y se intensificara e individualizara la experiencia de la obra a través de la cadencia rítmica y pulsante de dicha envolvente neumática, aunque la obra y los *ballets* de luces de Pione estuvieran concebidos para percibirse de forma colectiva.

- Será la Exposición Universal de Osaka en 1970 la que se convertiría en símbolo fundamental del desarrollo de los sistemas audiovisuales, formando muchos de sus pabellones un verdadero catálogo de arquitecturas de carácter ambiental, y siendo los pabellones de compañías japonesas los máximos representantes por su empleo de la mejor tecnología del momento.

En general, los pabellones que se mostraron en esta exposición universal presentaban propuestas espaciales cuyo nexo común era, en la mayoría de casos, su carácter inmersivo y multisensorial. Las presentaciones multimedia que proyectaban utilizaban la imagen como protagonista en la transformación del espacio a ocupar, creando mundos virtuales dispuestos para satisfacer al espectador, y quedando la arquitectura de los pabellones como un telón de fondo para proyecciones de cine, instalaciones sonoras y el acceso a nuevas formas de ocio audiovisual, de marcado carácter atmosférico.

El pabellón **PEPSI COLA** fue un pabellón diseñado inicialmente por **Robert Breer, Frosty Myers, David Tudor y Robert Whitman**, aunque desarrollado de manera colaborativa por unos setenta y cinco artistas e ingenieros que trabajaron de forma conjunta, contando con **Billy Klüver** del colectivo *Experiments in Art & Technology* (por sus siglas E.A.T.), como coordinador ejecutivo.

E.A.T. fue fundada en 1966 por los ingenieros Billy Klüver y Fred Waldhauer y los artistas Robert Rauschenberg y Robert Whitman. La organización, sin fines de lucro, nació como consecuencia de la satisfactoria experiencia de *9 Evenings: Theater and Engineering*. E.A.T. surgió como un catalizador para estimular la participación de la industria y la tecnología en las artes. La organización trabajó para forjar colaboraciones efectivas entre artistas e ingenieros a través de la cooperación industrial y el patrocinio.



Experiments in Art & Technology  
Pabellón Pepsi Cola  
1970

Aquí, los visitantes accedían al mismo descendiendo a través de un tubo (de sección circular) que les dirigía a una estancia totalmente oscura iluminada exclusivamente por patrones cambiantes de láser, conocida como *Clam Room*. En la parte superior se ubicaba el *Mirror Dome*, cubierto por espejos acrílicos a lo largo de sus 30 metros de diámetro. El sistema de sonido - propuesto por David Tudor - e iluminación - de Tony Martin - ofrecía herramientas para ser programadas y empleadas en tiempo real, y permitían al usuario crear patrones móviles en el espacio de luz y sonido, otorgando al espectador la posibilidad de crear su propio entorno e interactuar con las obras de artistas e ingenieros.

Experiments in Art & Technology  
Pabellón Pepsi Cola  
1970



En todos los comunicados de prensa, reseñas y declaraciones públicas relacionadas con el pabellón se describía no tanto como una obra de arte sino como una experiencia dentro de un entorno inmersivo, Barbara Rose (editora colaboradora de la antología del Pabellón que se publicó, junto con Billy Klüver y Julie Martin, en 1971) resumió su impacto de la siguiente manera:

*"Debido a que el Pabellón no es una obra exclusivamente visual, exige una respuesta sensorial integrada. [...] El Pabellón no es un objeto; es una experiencia única. [...] La evolución de su forma fue pensada como un proceso creativo, un esfuerzo grupal análogo a los proyectos comunitarios de las sociedades preindustriales. [...] Su impacto estético es secundario"*<sup>22</sup>.

Experiments in Art & Technology  
Pabellón Pepsi Cola  
1970



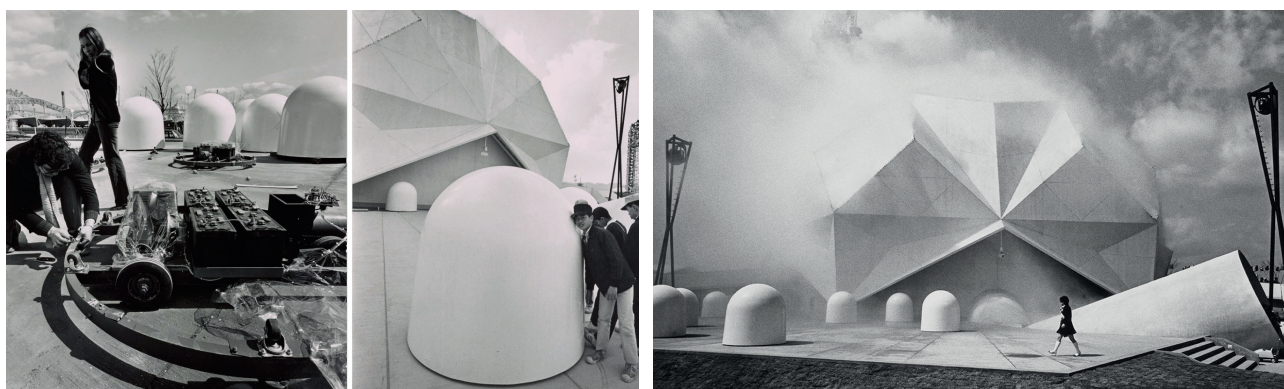
<sup>22</sup> ROSE, Barbara. "Art as experience, environment, process", en *Pavilion: Experiments in Art and Technology*. New York: Dutton, 1972. p. 60.



Aunque el pabellón emplearía todo tipo de herramientas tecnológicas, éste no se concibió como una obra puramente audiovisual, sino como la búsqueda de un *"Teatro Total"*. Billy Klüver comentaría que el pabellón *"representaba una nueva forma de espacio de teatro que rodeaba por completo a la audiencia y en el que cada zona del espacio tenía la misma intensidad teatral para el individuo. Un espacio tangible en el que el efecto no era psicológico, sino en el que el visitante se convertía en parte de la experiencia"*<sup>23</sup>.

Al invitar a un grupo como *E.A.T.* para diseñar y producir el pabellón, Pepsi involucró a una organización que reflejaba perfectamente el espíritu de la época. Profundamente arraigado en la escena del arte contemporáneo, *E.A.T.* figuraba a la vanguardia de muchos desarrollos de la época. El Pabellón sumergía a los espectadores en imágenes reales tridimensionales generadas por reflejos especulares, así como en una música electrónica espacializada que invitaba a estos a participar de forma individual y colectiva en la experiencia en lugar de ver la obra como una narrativa fija de eventos pre-programados. Igualmente, se concedía al visitante la libertad de moldear su propia experiencia a partir de los dispositivos y procesos perceptuales que sus creadores pusieron en marcha.

Si el escultor norteamericano Frosty Myers sería el responsable de la actuación ambiental de luz en el Pabellón Pepsi, la niebla correría a cargo, como se desarrolló al analizar el *Blur Building*, de la artista japonesa **Fujiko Nakaya**. Nakaya consideraba la niebla como un medio de transmisión de luces y sombras que, creada artificialmente a partir de gotas de agua atomizadas, podría dotar a la experiencia de un verdadero efecto de evanescencia y descomposición del mismo.



Creación de la envolvente vaporosa del Pabellón Pepsi Cola a cargo de Fujiko Nakaya

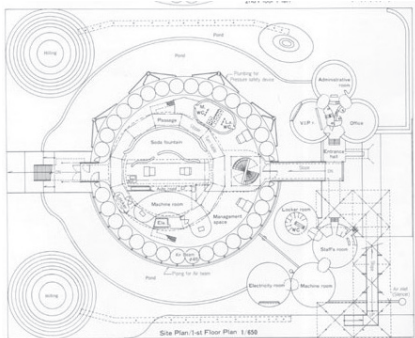
Frosty Myers estaba fascinado por la idea de niebla realizada por Nakaya, y ésta sugirió a Myers la interacción de dicha niebla con la luz, de tal modo que se acabó ejecutando cuatro torres con luces dispuestas a diferentes alturas cuyo objetivo era generar un potente efecto de luz que brillara a través de la niebla.

Nakaya logró envolver en niebla todo el Pabellón con la ayuda de **Thomas Mee**, un físico atmosférico que, como hemos comentado, quedó asombrado por el trabajo y los desarrollos de Nakaya. De la mano de Mee, desarrollaron un sistema de atomización de agua a alta presión que poseía un total de 2.520 boquillas

23 Citado en QUIROGA FERNÁNDEZ, Sofía. "Osaka 1970, la colaboración multidisciplinar en el Pabellón Pepsi". *Revista de investigación y arquitectura contemporánea. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidade da Coruña*, no. 6 (2016). pp. 21-33.

para las que se emplearían 11.000 litros de agua por hora. Nakaya y su equipo llevaron a cabo un seguimiento detallado del contexto climático del Pabellón, controlando la velocidad del viento, la humedad, la temperatura, el desarrollo de la propia niebla,... de tal manera que el Pabellón estuviera envuelto de forma constante por una densa niebla de unos 45 metros de diámetro.

Así, inmerso en un espeso manto de niebla, el Pabellón debía sumergir al visitante en una experiencia única a través de la cual su percepción quedara desdibujada por completo. La tecnología explorada en este proyecto constituiría la base del desarrollo de las posteriores esculturas ambientales de Nakaya<sup>24</sup>.



Yukata Murata  
Pabellón Fuji  
1970

El **PABELLÓN FUJI** para la Exposición Universal de Osaka, encargado al arquitecto **Yutaka Murata**, merece, igualmente, nuestra atención por su capacidad de unir la representación multimedia con la ligereza tectónica propia de una construcción ejecutada mediante unos paraguas neumáticos que envolvían el espacio a través de 28 proyectores.

Para asegurar las óptimas condiciones de un pabellón neumático como este se precisaba un correcto mantenimiento y ajuste del sistema. A tal efecto, un dispositivo ajustaba de forma automática el suministro de aire, manteniendo constante la presión en los tubos, para así garantizar el normal desarrollo del evento.

La proyección se realizaba de forma que el espectáculo se pudiera disfrutar desde cualquier punto de la proyección sin ver alterada la experiencia del espectador, que quedaba inmerso en un mundo de imágenes. Gracias a la tecnología IMAX<sup>25</sup>, y por medio de la reproducción de imágenes de forma asíncrona y en bucle, los visitantes disfrutaban sobre una plataforma circular giratoria dispuesta en el centro del espacio que les permitía experimentar los contenidos audiovisuales diseñados para el evento de manera completamente inmersiva.

Así pues, el pabellón se concibió con la premisa de que fuera una *"experiencia total"*, esto es, la superposición e hibridación de distintos estímulos visuales y sonoros que, en el interior de dicho envoltorio neumático, consiguiera envolver al espectador en una experiencia multimedia absoluta.

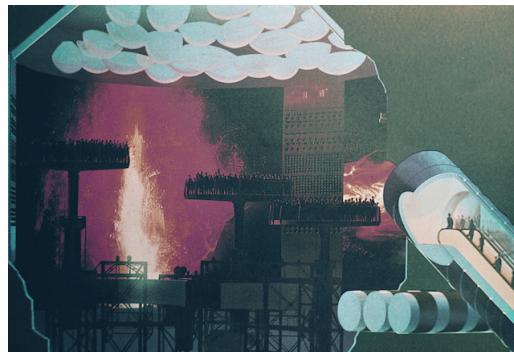
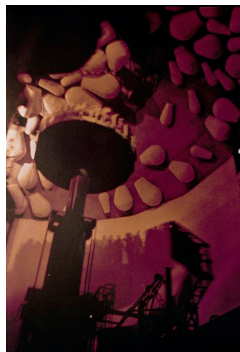
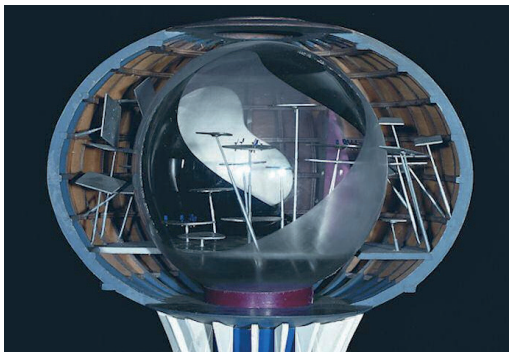
- Esa búsqueda del **TEATRO DEL MOVIMIENTO TOTAL** llevó al escenógrafo francés **Jacques Polieri**, en 1958, a la creación de un espacio en el que los espectadores accederían a la sala por lo alto de una esfera, descendiendo por una escalera de caracol y colocándose en el interior de pequeñas burbujas a través de un movimiento por el espacio de forma circular y vertical. Sobre todo el contorno de la esfera se iría desarrollando simultáneamente el espectáculo, variando según el punto de vista del espectador. El Teatro del Movimiento Total, concebido por Polieri<sup>26</sup> para la Exposición de Osaka, sería desarrollado por el

<sup>24</sup> Véase *Fujiko Nakaya – Fog*. París: Ed. Anarchive, 2015.

<sup>25</sup> Que se estrenaría, por primera vez, en el marco internacional de la Exposición Universal de Osaka.

<sup>26</sup> "Polieri ya había utilizado proyecciones en espacios escenográficos, como la escenografía para Rango 7 en 1964. Una propuesta de vídeo danza con gestualización de Maximilien Decroux y música de Iannis Xenakis, donde cámaras y proyectores proporcionaban al espectador vistas diferenciadas del mismo hecho. El público no estaba en una posición frontal de consumo, sino en una posición participativa, visual, sonora y multidimensional". QUIROGA FERNÁNDEZ, Sofía. "Luz industrial e imagen tecnificada. De Moholy Nagy al C.A.V.S.". Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2015. p. 400.

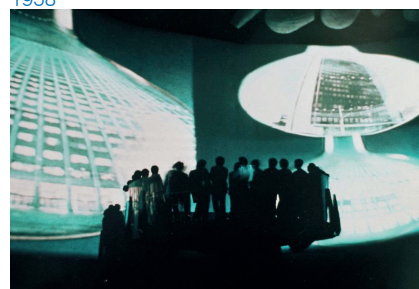
grupo Mitsui, mientras que el evento organizado por los E.A.T. contaría con el apoyo en su creación de la empresa Pepsi Cola.



Jacques Polieri  
Teatro del movimiento total  
1958

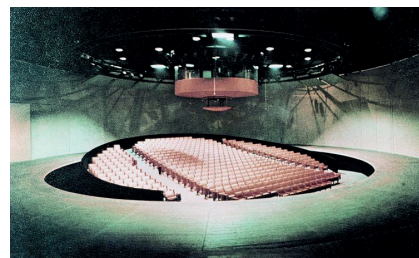
Este proyecto - que nos remonta inmediatamente a las proyecciones y dispositivos del pabellón IBM realizados por los Eames para la Feria Mundial de Nueva York de 1964 - era muy similar a sus propuestas de 1957 y 1962, y colocaba a los espectadores en tres plataformas telescópicas móviles, accediendo a ellas desde tres entradas situadas a diferentes niveles. Al ritmo de imágenes y sonidos las plataformas podían moverse de manera tridimensional. Una pequeña pantalla enfrentada al público, dispuesta en cada una de estas plataformas, se ocultaba para dar paso a un espacio de proyección 360°.

Así, el espectador quedaba inmerso en un conjunto de proyecciones sonoras y visuales por medio de la proyección de imágenes en movimiento sobre la superficie esférica en el interior del teatro.



Teatro del movimiento total construido por el grupo Mitsui para la Expo de Osaka de 1970

Por su parte, la **SALLE ANNULAIRE MOBILE**<sup>27</sup>, diseñada por el arquitecto francés **André Wogensky** junto con Polieri, situaba a los espectadores a lo largo de una planta circular rodeada de superficies de proyección cilíndrica sobre un patio de butacas giratorio completamente descentrado para intensificar la experiencia. Este nuevo teatro contaría con cicloramas y una sala de control superior en la parte central. Con ello se lograba no sólo se aprovechara todo el perímetro de la sala sino que el escenario tuviera un ángulo de visión de 360° gracias al movimiento de los butacas, y así poder reproducir técnicas propias de la industria del cine como el *travelling*.



Jacques Polieri + André Wogensky  
Salle annulaire mobile de Grenoble  
1968

### 3.7.3. ARQUITECTURA A PARTIR DE LA GENERACIÓN DE AMBIENTES. DE LA DISCOTECA AL CONCIERTO CONTEMPORÁNEO.

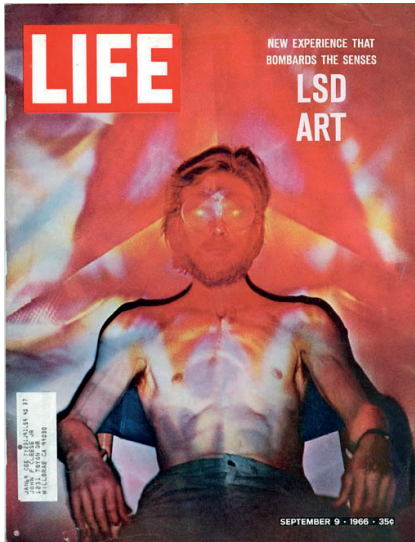
- El 9 de septiembre de 1966 vería la luz un número de la revista LIFE con un título muy sugerente: *LSD ART. New experience that bombards the senses*.

*“En medio de luces palpitantes, diseños vertiginosos, olores arremolinados, sonidos de hinchazón, el mundo del arte se está ‘encendiendo’. Se está enganchando al arte psicodélico, el último y*

<sup>27</sup> De la que construiría una versión desmontable en París en 1960 y otra para la Maison de la Culture de Grenoble con motivo de los Juegos Olímpicos en 1968.



más animado movimiento para salir del subsuelo. Su extraña amalgama de pintura, escultura, fotografía, electrónica e ingeniería tiene como objetivo inducir los efectos alucinantes y las percepciones intensificadas que producen el LSD, la marihuana y otras drogas psicodélicas (o que expanden la mente), pero sin requerir que el espectador tome drogas. [Espectadores]... se desorientan de su sentido del tiempo normal y sus preocupaciones y se elevan a un estado de conciencia elevada. En efecto, el arte puede enviarlos a una especie de 'viaje' sin drogas"<sup>28</sup>.



Portada de 9 de septiembre de 1966 de la revista LIFE titulada "LSD ART: New experience that bombards the senses"

Estas palabras se producían en plena ebullición del arte psicodélico, que fascinaba en los ambientes urbanos de Estados Unidos y de Europa. "Tratamos de vaporizar la mente", clamaba un artista psicodélico, "bombardeando los sentidos"<sup>29</sup>.

USCO, por ejemplo, reunía a un grupo<sup>30</sup> de artistas, cineastas, ingenieros y poetas que, durante la década de los 60, se dedicaron a crear *performances* multimedia y entornos inmersivos. Empleando, entre otros, diversos formatos, así como métodos del cine *expandido* y música visual, trataron de desorientar al espectador en el tiempo y el espacio produciendo efectos alucinatorios en una suerte de *viaje* alucinatorio (con o sin la necesidad de drogas<sup>31</sup>) proporcionando a éste experiencias no lineales por medio del uso de proyecciones, luces estroboscópicas, luces pulsátiles, así como actuaciones arquitectónicas. El éxito de este arte dependía, en gran medida, de la receptividad y la complicidad del espectador.

A la producción de espacios ambientales se unía aquí la incorporación por parte de sus ideólogos de otros mecanismos perceptivos como las sustancias psicotrópicas, capaces de generar en el individuo estados de alteración de la propia conciencia de una gran intensidad. Estas alteraciones se manifestaban no sólo en el espacio exterior (la del propio cuerpo) sino también en el fuero interno del participante (en su mente), yendo desde los estados de disfrute asociados a los ambientes de discoteca hasta la más potentes alucinaciones provocadas tanto por el LSD como por tantas otras sustancias:

*"Para el artista aparecen algunos fenómenos relevantes en el proceso creador: acceso a material subconsciente, relajamiento de las fronteras del yo, flexibilidad mental, atención intensiva o elevada concentración, disolución de las constantes perceptivas, capacidad aprehensiva de fantasías visuales de tipo simbólico mitológico, aceleración de la velocidad mental, funciones regresivas del yo, etc."*<sup>32</sup>.

Así pues, haremos un recorrido por ambientes configurables donde el usuario será dueño de su propio disfrute, configurando dichos ambientes a placer (y no

28 "Psychedelic Art", en *LIFE*, 9 septiembre 1966.

29 *Ibíd.*

30 "Los tres miembros más activos del grupo USCO fueron el poeta Gerd Stern, el pintor Steve Durkee y el innovador en electrónica Michael Callahan, que junto con la fotógrafa y tejedora Judi Stern y la escultora y fotógrafa Barbara Durkee, componían el núcleo del grupo. También contaría entre sus filas con artistas notables como Gerd popa, Stan VanDerBeek o Jud Yalku". QUIROGA FERNÁNDEZ, Sofía. *Op. cit.* p. 227.

31 A pesar de que el efecto buscado era el de la intensificación perceptiva similar a la producida por el LSD o la marihuana, no se requería el consumo de drogas.

32 MARCHÁN FIZ, Simón. "Figuración fantástica, arte psicodélico y superrealismo o hiperrealismo", en *Del arte objetual al arte de concepto. Epílogo sobre la sensibilidad "postmoderna"*. Madrid: Akal, 1986. p. 55.



tanto espacios prefijados) en el interior de un espacio provisto con las últimas herramientas tecnológicas.

Hablaremos de instalaciones en las que coexistían los espectáculos visuales y auditivos interactivos con juegos de proyecciones, estructuras hinchables, dibujos de patrones geométricos; la música y melodías de distintas bandas, cánticos y exhalaciones, incluso llegando a practicarse el sexo de forma indiscriminada.

**Simón Marchán** lo expresaría de la siguiente manera:

*“Los efectos más tempranos son alteraciones radicales de las percepciones ópticas. Los colores y las formas alcanzan una movilidad y riqueza sorprendentes, nunca vistas, las líneas logran una claridad máxima, así como los detalles. Destaca el efecto de “onda”, relacionado posiblemente con los impulsos eléctricos del cerebro. Un segundo grupo de notas se refieren a la desfiguración y deformación de los objetos, a las formas extrañas de animales y monstruos. Igualmente varían las dimensiones, ampliadas o reducidas, de los objetos. Disponen arbitrariamente del espacio y del tiempo, sin someterse a las experiencias acostumbradas”<sup>33</sup>.*

- En 1965 apareció en la ciudad francesa de Saint-Tropez la discoteca **VOOM VOOM**, un club nocturno luminodinámico imaginado por **Nicolas Schöffer** y **Paul Bertrand**, y lanzado por Félix Girault. Todo tenía lugar dentro de una escultura ampliada de “micro-tiempo”, compuesta por un prisma múltiple formado por tres espejos y una pared de luz en la que los bailarines podían penetrar y repetirse de forma infinita mientras el ritmo de la imagen coincidía con el de la orquesta. Tres cuartas partes de las paredes eran curvas y estaban cubiertas con espejos; así, las actuaciones en la sala se iban sucediendo y prolongando sin fin. Por último, un sistema electrónico de control manual permitía jugar con esta unidad luminodinámica y sincronizar el sonido y los efectos de luz regulando el clima a voluntad según se deseara estimular o relajar al público.



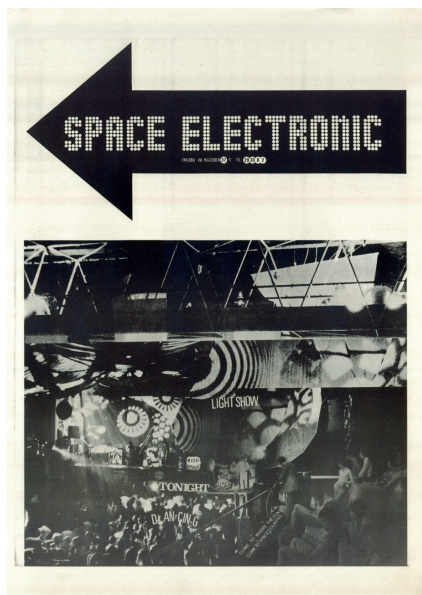
Nicolas Schöffer + Paul Bertrand  
Voom Voom  
1965



Interior de la sala Voom Voom

33 *“La verdad nuclear de las experiencias psicodélicas radica en la conciencia de la necesidad de una revolución de los modos perceptivos, de una nueva sensibilidad. La liberación estaría implícita en esta experiencia. Los actuales rebeldes, desde la óptica marcusiana, desean ver y sentir las cosas de un modo nuevo. Y relacionan la liberación con la disolución del modo ordinario de percibir. La revolución, pues, debe ser una revolución de la percepción”. Ibid.*

En Italia, bajo el paraguas de lo que se conocería como *Architettura Radicale*<sup>34</sup>, jóvenes grupos de arquitectos llevarían a cabo toda suerte de discotecas y clubs nocturnos en los que “*explotar la capacidad de los nuevos espacios de participación para liberar las fuerzas de aquella guerra existencial en la que se encontraban inmersos y con la que pretendían romper los límites de una arquitectura heredada incapaz de actuar contra los poderes establecidos*”<sup>35</sup>.



Poster original de Space Electronic

Entre las décadas de los 60 y los 70, Florencia vivía dividida entre los *hippies* que pasaban el rato en la *Piazza San Marco* hasta los rockeros enamorados del estilo motero estadounidense que frecuentaban la *Piazza Santo Spirito*. Pero “*todas estas personas*”, señala el escritor musical Bruno Casini, “*irían a SPACE ELECTRONIC*”.

Inaugurada en 1969, la discoteca - de dos pisos de altura y ubicada en un antiguo taller de reparación de motores - albergaría, en sus primeros seis años, todo, desde un huerto hasta una fiesta conceptual de toga. *Space Electronic* fue creada por los arquitectos Carlo Calдини y Fabrizio Fiumi, así como su amigo Mario Bolognesi. Calдини y Fiumi trabajaron con Giorgio Birelli y Paolo Galli bajo el colectivo de arquitectura **Gruppo 9999**, y el club fue su logro más relevante.

Bandas como *Van der Graaf Generator*, *Amon Düül* y *Canned Heat* tocaron todos los híbridos posibles de rock, blues, soul y jazz en dicho espacio. Un paracaídas desplegado, importado directamente desde San Bernardino, California, se alzaba por encima. Imágenes derretidas en las paredes, proyecciones superpuestas con aceite y agua de colores y siluetas de objetos encontrados en depósitos de chatarra se simultaneaban por todo el espacio. En la planta baja se permitía dejar bebida sobre una singular barra: una vitrina de acuario que fue llenada, durante tres o cuatro años, con pirañas.



Strum  
Piper Pluriclub  
1966

Al mismo tiempo, en 1966, los miembros del colectivo **Strum** - Pietro Derossi, Giorgi Ceretti y Riccardo Rosso - abrirían las puertas del **PIPER PLURICLUB** en la ciudad de Turín, un espacio multifuncional que revolucionaría la escena alternativa turinesa al ser concebido como un híbrido entre galería de arte, *night-club*, sala de conciertos y contenedor de *happenings*. Una máquina subversiva equipada en la que Bruno Munari se encargaría de los efectos luminosos como decoración variable y móvil.

El *Piper* de Turín sería el anticipo de lo que, en 1967, sería **L'ALTRO MONDO CLUB**, una gran nave industrial a las afueras de la ciudad reconvertida en discoteca a la que se accedía mediante una rampa iluminada con luz rosa. Como sus predecesores, estaba concebido como “*una forma de liberación corporal y psicológica vinculada sin complejos a la música popular y a los excesos consumistas*”<sup>36</sup>. Así, una gran pista de baile central era equipada con gradas móviles de butacas realizadas mediante materiales plásticos y torres de iluminación, proyecciones y sonido. Por último, un gran techo de aluminio reflectante intensificaba la percepción del espacio y creaba un efecto distorsionador en la zona de baile.

34 “*Ejemplos de arquitectura como catalizadora de una pulsión social que mezclaba en el mismo espacio la vanguardia cultural y experimental más radical con el fenómeno de masas de la sociedad del espectáculo*”. PARGA PRADO, Marcos. “Experimentación radical italiana en torno al night-club”. *RITA*, no. 3 (2015). p. 119.

35 *Ibid.*

36 PARGA PRADO, Marcos. “La opción radical: viajes a través de Superstudio”. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2015. p. 193.





Paradise Now performance a cargo de Living Theatre en 1969

La discoteca no sólo aparecía aquí como un artefacto arquitectónico más, sino como el gran posibilitador de eventos y círculos de índole lúdico-festivo. Mediante sistemas y estrategias de generación de ambientes a partir de la luz, el sonido o las proyecciones, se presentaba como auténtica alternativa de futuro para la intensificación de la experiencia, en registros que iban desde el ocio hasta el debate político y cultural del momento.

- En paralelo a las discotecas, otros equipamientos merecen aquí nuestra atención: hablamos de la puesta en escena de los festivales y los circuitos de música en directo. Ya fuera con el objetivo de conseguir la relajación o sobre-estimulación del público, estos trabajaban con las últimas tecnologías que dotaban al espectáculo de imágenes virtuales que combinaban la holografía o la proyección y que, junto con la construcción de los grandes escenarios y la zona para el espectador, dotaban al equipamiento de un auténtico campo de juego para la experimentación, ya fuera en eventos clásicos o para los grandes conciertos de rock.



Strum  
L' altro mondo Club  
1967

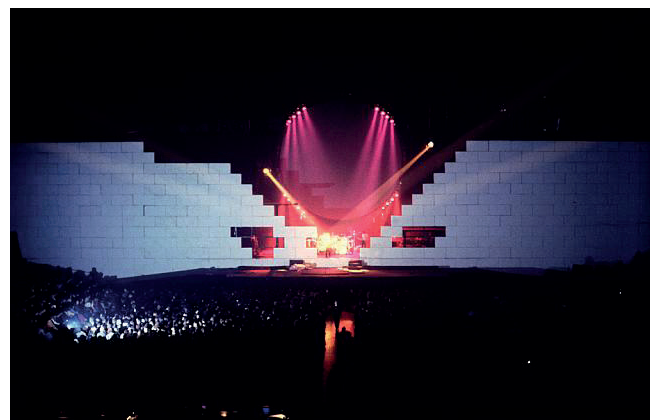
Pocos artistas musicales han dejado un legado tan impresionante en el diseño de giras de conciertos como **PINK FLOYD**. Nick Mason, Roger Waters y Richard Wright, tres de los miembros fundadores de la banda se conocieron mientras estudiaban arquitectura en el *Politécnico de Regent Street*, por lo que tal vez sea inevitable el debate sobre en qué términos esto influiría en sus diseños escénicos.

*Pink Floyd* sería una de las bandas pioneras en el uso de la experiencia multimedia, así como en la utilización de tecnologías prestadas del cine o la búsqueda de efectos y atmósferas innovadoras. Así, sus efectos visuales se convirtieron en motivos tan importantes como la propia música que realizaban.

La gira histórica de *Pink Floyd*, **The Wall**, fue el primer diseño importante para un espectáculo de rock del joven estudiante de arquitectura Mark Fisher.



Pink Floyd  
"Is there anybody out there? The Wall Live  
1980 - 1981"



Pink Floyd  
"Is there anybody out there? The Wall Live  
1980 - 1981"

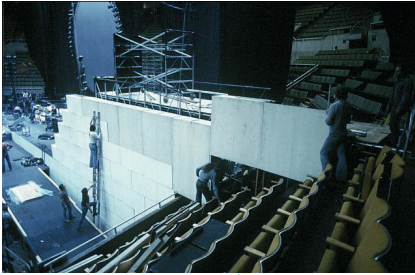
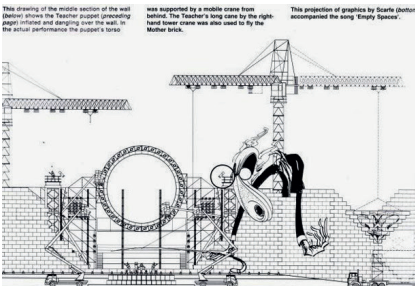


Imagen de la construcción del Muro para la gira de Pink Floyd



Boceto de Mark Fisher para la gira de Pink Floyd

**Mark Fisher**, arquitecto, y **Jonathan Park**, ingeniero mecánico, se conocieron en 1976 en la *Architectural Association* (AA), en una época caracterizada por la experimentación. Juntos formaron *Fisher & Park Partnership*<sup>37</sup>. Fisher, durante su época de estudiante en la AA<sup>38</sup>, investigó, bajo la tutela de Peter Cook, el potencial de la construcción neumática y adquirió un interés particular por la creación de ambientes capaces de responder a las necesidades variables del espectador. Sus estructuras inflables diseñadas exclusivamente para *Pink Floyd* tuvieron una gran repercusión, especialmente sus grandes títeres e hinchables de helio, simultaneados con efectos de luz e imagen<sup>39</sup>.

Para la primera mitad del espectáculo de su gira *The Wall* se construyó una pared de 420 ladrillos de cartón de 9,5 metros de alto y 49 metros de ancho entre los espectadores y la banda. El proceso de construcción del muro implicaba la estabilización de los mástiles para evitar que se cayera.

La segunda parte del espectáculo contaba con animaciones de Gerald Scarfe proyectadas en la pared, antes de que fuera emocionantemente derribado durante el final del espectáculo.

El espectáculo también incluyó los icónicos títeres de *Pink Floyd*, un cerdo volador inflable y un avión modelo a gran escala enviado en un cable *zip* desde el techo del recinto hasta el escenario.

Fisher trabajaría también para **THE ROLLING STONES** durante dos etapas en sus giras por los Estados Unidos: *Europa Steel Wheels* y *Urban Jungle*. En ese momento, era el escenario de gira más grande jamás construido, con 72 metros de ancho y 25 metros de alto, y un coste total de 40 millones de dólares. El diseño era una “visión apocalíptica de la decadencia urbana y la jungla fluorescente”.



The Rolling Stones  
Giras “Bridges to Babylon” (1997-1998) y “Voodoo Lounge” (1994-1995) diseñadas por Fisher



La innovadora gira *Zoo TV* para los irlandeses **U2** fue una colaboración entre el diseñador creativo Willie Williams, Mark Fisher y Jonathan Park. El concepto pretendía una “sobrecarga sensorial”<sup>40</sup> multimedia, con muros de vídeo, 36 monitores y numerosas cámaras de televisión construidas alrededor de varias torres de andamios enormes. El diseño de la etapa final de Mark Fisher para U2 fue ampliamente reconocido como el más innovador tecnológicamente y el más grande de todos los tiempos.

37 Hasta que Fisher crearía en 1994 su propio estudio, *Stufish*.

38 Entre 1969 y 1971.

39 Véase la monografía “PINK FLOYD. THE WALL” editada por Mark Cunningham con motivo de la producción de *The Wall* con entrevistas exclusivas y fotografías cedidas por el propio Mark Fisher: [issuu.com/markcunningham2/docs/pink\\_floyd\\_the\\_wall](http://issuu.com/markcunningham2/docs/pink_floyd_the_wall)

40 Michael Brooks: “Architecture of the concert stage designs”. [www.designingbuildings.co.uk/wiki/Architecture\\_of\\_concert\\_stage\\_designs](http://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Architecture_of_concert_stage_designs)



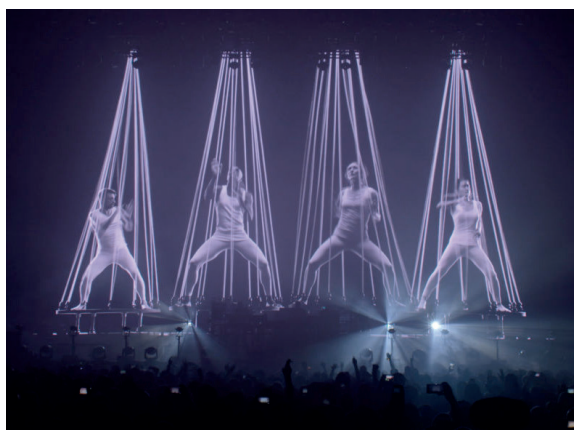
Fisher trabajaría también para otros tantos artistas como **David Bowie**, **Take That**, **Muse** o **Lady Gaga**.

Sin embargo, podemos situar a la pareja de escenógrafos **Marcus Lyall** y **Adam Smith**<sup>41</sup> como una de las parejas más destacadas en esta disciplina. Juntos, y durante más de dos décadas, han dirigido las imágenes psicotrópicas más asombrosas del espectáculo en vivo de **THE CHEMICAL BROTHERS**, una de las experiencias más viscerales que la música electrónica puede ofrecer.

Difuminando la frontera entre la pantalla y la realidad, su intención era que cada canción fuera una experiencia inmersiva completamente diferente para el público<sup>42</sup>. Comenzaron a crear imágenes para bandas, trabajando con artistas como *U2* y *Oasis* en sus primeros proyectos, y arrancaron su colaboración con *The Chemical Brothers* al mismo tiempo.



Diseño de Fisher para el escenario "Cladding of the claw" de la gira "360 Tour" de U2



Escenografía de Marcus Lyall y Adam Smith para la gira de The Chemical Brothers (2018)

Su puesta en escena contaba con una pantalla LED de 20 metros por 8 de alto tras una cantidad asombrosa de sintetizadores y tecnología audiovisual. El programa en sí era *"tanto un viaje ácido como una cirugía a corazón abierto: una pieza de investigación que aborda la teoría del color, la potencia tecnológica y la realización de películas en vivo exacerbando los sonidos atronadores que provienen de los altavoces. Si la destreza tecnológica no fuera suficiente, los gigantes robots láser, payasos amenazantes y los personajes japoneses de superhéroes deberían colmar las ansias del afanado espectador"*<sup>43</sup>.

No en vano, tras los proyectos de Lyall y Smith se encontraba un cierto interés por las ideas fenomenológicas y los procesos de alteración perceptiva. El mismo Lyall explicaría su implicación con la neurología en sus procesos creativos: *"Definitivamente estoy interesado en la psicología humana; actualmente estoy trabajando con un neurocientífico de la UCL. He ido a psicoterapia durante años y es increíblemente valioso el hecho de permitir trabajar el inconsciente [...] Esto está muy involucrado en lo que intentamos y hacemos en el programa, inventando personajes y situaciones que capturan el sentimiento de lo que está describiendo"*



Marcus Lyall  
On our wavelight (Canary Wharf)  
2017

<sup>41</sup> Marcus Lyall, experto en diseño gráfico, y Adam Smith, director de cine, comenzaron a trabajar en la industria de la música durante la escena *rave* a principios de los años 90, cuando producían imágenes en fiestas *underground*.

<sup>42</sup> Para ello conjugaban desde la grabación de actores y bailarines en tiempo real, muchas veces mejoradas con gráficos por ordenador, hasta la generación de increíbles escenas computerizadas post-producidas con efectos especiales.

<sup>43</sup> BARKER, Christopher. "Behind the scenes of a Chemical Brothers live show". Entrevista con Adam Smith y Marcus Lyall en: [www.semipermanent.com](http://www.semipermanent.com).

la música o lo que dice la letra de una manera que no es demasiado literal. No estás prescribiendo una idea, sino manteniéndola como un sueño”<sup>44</sup>.

En su gira más reciente lanzaron cientos de pelotas hinchables enormes y livianas sobre el público desde la parte superior del escenario e introdujeron una pared de 70 luces estroboscópicas, a las que se sumaban 24 luces láser y 50 luces direccionales *MegaPointe*. Para el conocido tema *Galvanize*, utilizaron al bailarín Akram Khan para, sobre él, agregar efectos virtuales en la parte superior, convirtiéndolo en una nube de puntos que saltaba y gesticulaba dramáticamente.



The Chemical Brothers  
Live  
2018

Una de sus películas más memorables es la que acompaña a *Gotta Keep On Makin' Me High*: presentaba modelos de pasarela que se divertían y bailaban con extraños disfraces rojos de la cabeza a los pies cubiertos de espigas, pliegues y tubos de espuma.

Definitivamente, y como han contado sus autores, todavía hay muchas herramientas visuales a nuestro alcance que se pueden llevar a cabo y que tienen un fuerte impacto en nuestro cerebro.

Se ha presentado aquí una serie de ambientes (clasificados en tres categorías) cuyo propósito no era simplemente reconfortar al individuo en su propia comodidad sino quebrar su percepción con el objetivo de producirle efectos inesperados y sorprendentes. Estos ensamblajes arquitectónicos, en muchas ocasiones de carácter lúdico, no se han mostrado tanto como un hábitat estable sino como un nuevo campo para la experimentación, los juegos ambientales y la exploración de una nueva sensorialidad.

La extraordinaria importancia de la luz y el sonido que ha acompañado habitualmente a estos eventos ha sido foco de atención no sólo de la escenografía, sino también de la publicidad, la mercadotecnia, la planificación urbana e, incluso, el diseño de interiores. Muchas son las ramas disciplinares que hoy miran cada vez más, y con mayor interés, estos avances; no sólo el diseño, la escenografía o la publicidad, también la producción de atmósferas musicales, cosméticos, arquitectura efímera y, por supuesto, toda la esfera de las artes visuales propiamente dicha.

44 [Ibíd.](#)

El concepto de pabellón se ha reconocido aquí, al albor del crecimiento de las tecnologías audiovisuales y digitales, por su capacidad para amplificar la percepción y la inmersión del espectador en un nuevo mundo de atmósferas sintéticamente elaboradas y manipuladas.

Igualmente, estas *“puestas en escena”* se implantarían en el diseño de espectáculos audiovisuales, discotecas y grandes eventos (desde los festivales al aire libre hasta las ceremonias de inauguración de eventos deportivos), en una suerte de elección de objetos, colores y sonidos, entre otros, capaces de hacer explícito por medio de qué *“escenas”* queremos dotar al ambiente de una determinada cualidad emocional.

A su vez, el espectador es considerado más partícipe que espectador, *“es el protagonista de un escenario específicamente construido para él, que aguarda su presencia para encontrar su razón de ser [...]. Ya no es el único que mira, ya que está siendo observado incluso antes de aparecer en escena”*<sup>45</sup>. La centralidad del espectador y la conciencia de ser es la que dota de sentido a la obra y le otorga, en este sentido, un doble papel: le hace sujeto y objeto de la mirada simultáneamente.

La obra se presenta ante éste *“como otro producto que intenta atraerle y mantener su atención durante un intervalo que no puede ser excesivo, utilizando para ese fin todo tipo de estrategias, entre otras, el shock, la sorpresa, las emociones fuertes, la propaganda, el doble sentido, la exageración y la alteración, la banalización y la profanización, la invención y la novedad perpetua”*<sup>46</sup>.

L

└

---

45 MANTZOU, Polyxeni. “Arquitectura animada”. *Op. cit.* p. 84.

46 *Ibid.* p. 85.

**3.8. CASE-STUDY #03.**  
**ARQUITECTURA ATMOSFÉRICA EN**  
**LOS ESPACIOS DIGESTIBLES DE**  
**RAHM (2008-2011)**





< PÁGINA ANTERIOR:  
Philippe Rahm  
Digestible Gulf Stream. 11ª Bienal de  
Arquitectura de Venecia  
2008

### 3.8. CASE-STUDY #03. ARQUITECTURA ATMOSFÉRICA EN LOS ESPACIOS DIGESTIBLES DE RAHM (2008-2011).

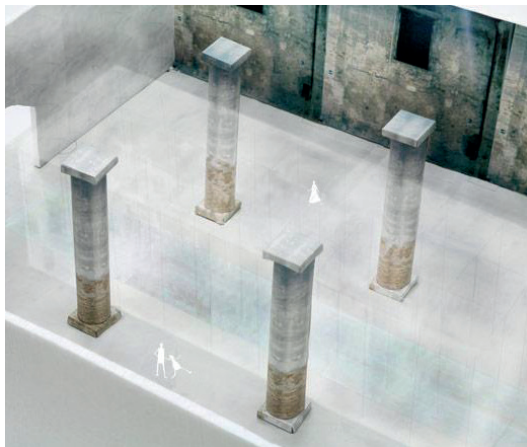
---

#### EL ESPACIO DE LAS BIENALES.

- Frente a una arquitectura sometida a determinadas constricciones normativas, económicas y sociales, la condición experimental de exhibiciones y bienales de arquitectura como la de Venecia introduce la posibilidad de reformular y explorar nuevas investigaciones y materializaciones con renovada autonomía y libertad. Propuestas como las de Ishigami o Rahm han destacado hasta el punto de que ciertos autores han señalado éstas como una nueva arquitectura en sí misma<sup>1</sup>.

El propio **Junya Ishigami** ha descrito su interés de la siguiente manera: *"Me gustaría explorar la posibilidad de transformar en arquitectura aquello que nunca antes ha sido arquitectura. Probablemente, esto signifique repensar los métodos con los que construir arquitectura. Al hacer esto, seguramente descubriremos un extenso mundo de otra escala, nunca antes percibido"*<sup>2</sup>.

Así, en el desarrollo de la 12ª Bienal de Arquitectura de Venecia de 2010, el joven arquitecto japonés presentaría **ARCHITECTURE AS AIR: STUDY FOR CHÂTEAU LA COSTE** (un prototipo ensayado a escala real para el futuro pabellón del complejo *Château La Coste*) en el espacio de la *Arsenale*, un trabajo que nos introducía en una suerte de arquitectura asimilable a un fenómeno meteorológico. Su instalación experimental se disolvía, como el aire, en su entorno, en un intento por contemplar el objeto desde los aspectos invisibles que definen el espacio.



Junya Ishigami  
"Architecture as Air: Study for Château la Coste". 12ª Bienal de Arquitectura de Venecia 2010

<sup>1</sup> "Tal y como ejemplificaron en su día el Palacio de Cristal en la Gran Exposición de Londres de 1851 o el Pabellón de Barcelona de Mies en la Exposición Internacional de 1929 en España, las exposiciones internacionales son lugares donde la arquitectura experimental es presentada públicamente, abriendo el camino a nuevas posibilidades". IGARASHI, Taro. "A few things I know about Junya Ishigami", en *Another scale of architecture*. Kyoto: Seigensha Art Publishing, 2010. p. 283.

<sup>2</sup> *Ibíd.* p. 4.

"Architecture as Air" resultó ser tan evanescente que una cámara era prácticamente incapaz de capturar los hilos microscópicos, en una clara señal del éxito de Ishigami para disolver los límites del espacio y la arquitectura, lo cual da idea de tan complicado esfuerzo en el montaje.

El espectador, desorientado, no lograba acertar dónde empezaba o terminaba la obra. Éste debía enfocar su mirada para descubrir qué era lo que se extendía ante sí, hasta el punto que ello desembocaba en la propia imperceptibilidad de la obra<sup>3</sup>. Y es que lo que el visitante encontraba no era arquitectura – o al menos no lo parecía – sino la reproducción de unas finísimas gotas de lluvia que compartimentaban el espacio casi como si de una barrera ingrátida e inmaterial se tratara<sup>4</sup>.

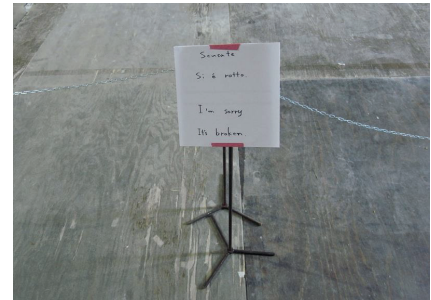
Sin embargo, la radicalidad de estos planteamientos (gran parte de los cuales encontramos en exposiciones temporales) se ha topado con la realidad, fallando, en ocasiones, en su consolidación arquitectónica. Muchas veces su carácter utópico, unido a la incapacidad tecnológica para ser desarrollados, les ha llevado a quedarse en propuestas a la espera de poder ser implementados.

Ello no es óbice para que entendamos y valoremos el éxito de estas instalaciones temporales que suponen una *"experimentación que busca el avance de la disciplina a través de la lógica natural, pero que fracasa en el intento de asegurar la supervivencia bajo la condición de permanencia que la arquitectura impone"*<sup>5</sup>.

## ARQUITECTURA COMO METEOROLOGÍA, ARQUITECTURA COMO GASTRONOMÍA.

- El arquitecto suizo **Philippe Rahm**, igualmente, ha situado su investigación arquitectónica en los aspectos invisibles del espacio, desplazando su interés desde un enfoque puramente visual y funcional hacia uno más sensible. En sus diferentes escritos ha reclamado una arquitectura que, en línea con el complejo contexto climático en el que nos encontramos, se expanda hacia otras dimensiones, más allá de sus aspectos formales o visuales.

Lo que nos interesa aquí es explicar cómo el modelo con el que trabaja Rahm ha alcanzado su máximo esplendor en un paisaje atmosférico que va desde



La estructura colapsó horas después de su apertura

<sup>3</sup> Tal imperceptibilidad hizo que un gato quebrara la estructura al poco de ser construida. Una sencilla nota de disculpa rezaba "Scusate, si è rotto", lo cual no fue impedimento para que la instalación obtuviera el León de Oro de dicha Bienal por superar *"los límites de la materialidad, la visibilidad, la tectónica, la ligereza y la propia arquitectura"*.

<sup>4</sup> Posteriormente, para su primera instalación en el Reino Unido, Ishigami prosiguió con esta idea concibiendo una nueva estructura para el espacio *The Curve* del *Barbican Centre* de Londres. Ésta se componía de una sola línea curva de 53 columnas de 3,8 metros de altura y 0,9 mm de grosor (enrolladas a mano con láminas de fibra de carbono) que arrancaban del suelo hasta el techo de la galería y cubrían toda su longitud. Estas columnas parecían sustentarse completamente en el aire. Gracias al trabajo de los ingenieros estructurales de *Jun Sato Structural Engineers* - responsable de otros diseños de Ishigami como *Balloon* (2007) o *House with Plants* (2012) -, la estructura era tan sofisticada que los 15 visitantes admitidos podían distinguir los componentes de la instalación sólo a través de una inspección minuciosa.

<sup>5</sup> JUARRANZ, Ángela. "La naturaleza como experimento constructivo. El Pabellón de Japón para la XI Bienal de Venecia (Junya Ishigami, 2008)". *RA. Revista de arquitectura*, no. 20 (2018). p. 201.

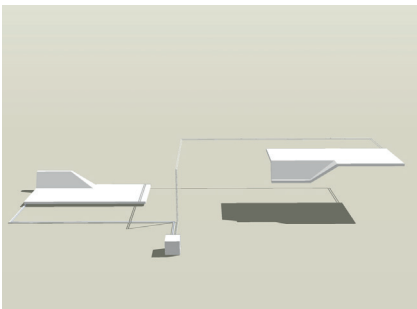
lo climático hasta lo gastronómico: radiación, conducción, convección, presión, evaporación, digestión surgen con el propósito de renovar la noción constructiva de su arquitectura, sometida aquí a una completa *desmaterialización*.

A continuación, vamos a analizar con especial consideración el proyecto de investigación presentado para la Bienal de Venecia del año 2008 (edición anterior al proyecto de Ishigami), **DIGESTIBLE GULF STREAM**. Lo que trataba aquí el arquitecto suizo era revalorizar la arquitectura de una manera más amplia, extendiéndola a otras dimensiones, otras percepciones, “*desde lo fisiológico a lo atmosférico, de lo sensorial a lo meteorológico, de lo gastronómico a lo climático*”.

Su instalación nacía como una especie de *Corriente del Golfo* que polarizaba los contrastes a diferentes escalas (frío / calor, bajo / alto, vestido / desnudo, interno / externo, descanso / actividad) para dar lugar a un espacio que trataba con el clima y la gastronomía: las sensaciones de frío y calor ahora podrían percibirse tanto dentro del cuerpo (dieta) como fuera (atmósfera).



Esta arquitectura no funcional, carente de significado y programa (abierta a cualquier tipo de interpretación, como cualquier fenómeno atmosférico), se materializaba a través de dos planos tratados térmica y químicamente; esto último, a través de la ingesta de unos preparados farmacéuticos que incidirían directamente sobre los receptores sensoriales del cuerpo. A modo de representación dentro de la propia Bienal, un conjunto de actores pasaban el día inmersos en esta atmósfera climática y gastronómica.



Philippe Rahm  
Digestible Gulf Stream. “Out there: architecture beyond building”. 11ª Bienal de Arquitectura de Venecia 2008

**ARQUITECTURA COMO METEOROLOGÍA.** En su proyecto para Venecia, ambos planos metálicos horizontales se situaban a diferentes alturas. El plano inferior se calentaba a una temperatura permanente de 28°C y el superior se enfriaba a una temperatura constante de 12°C (temperaturas planteadas en los extremos del confort)<sup>6</sup>. Como si de una corriente del Golfo en miniatura se tratara, esta posición creaba un movimiento de aire según el fenómeno natural de convección en el que el aire caliente ascendente se enfriaba al entrar en contacto con la lámina superior y, al caer, se recalentaba en cuanto entraba en contacto con la caliente, creando así una flujo térmico constante, similar a un paisaje invisible.

**ARQUITECTURA COMO GASTRONOMÍA.** A continuación, se servían dos preparaciones culinario-farmacéuticas que estimulaban directamente los receptores sensoriales de frío y de calor a nivel cerebral y que se podían ingerir o aplicar al cuerpo. La primera receta, en el plano frío superior, contenía menta - que posee moléculas de origen cristalino conocidas como mentol<sup>7</sup> que provocan en el cerebro la misma sensación que el frescor perceptible a una temperatura de

6 El concepto de confort térmico depende no sólo de la temperatura exterior, sino también de la ropa, la actividad física de quienes habitan el espacio y su alimentación. Por ejemplo, cuando sentimos demasiado calor, tenemos cinco formas de enfriar, que actúan a diferentes escalas:

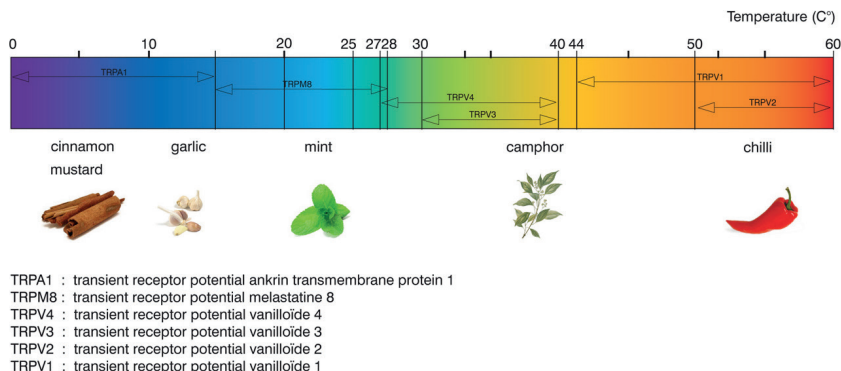
1. Reducir la temperatura del aire en la habitación, por ejemplo mediante aire acondicionado (solución atmosférica);
2. beber (solución fisiológica);
3. quitarse la ropa (solución social);
4. reposo (solución física);
5. Estimular una sensación de frescura con la mente (solución neurológica).

Fuente: [www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html)

7 El mentol activa los receptores sensoriales moleculares TRPM8 (potencial receptor transitorio) en la piel y en la boca, los cuales estimulan el grupo de neuronas sensoriales periféricas conocidas como unidades sensibles al frío.



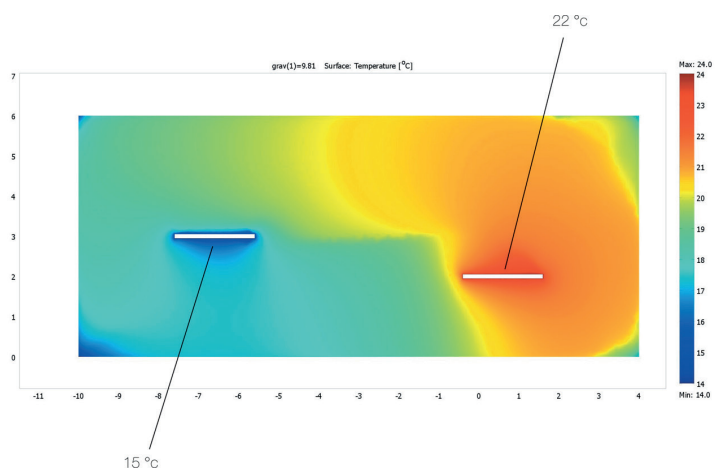
15°C. La segunda composición, en el plano caliente inferior, contenía guindilla, en la que una de sus moléculas, la capsaicina, activa el neurorreceptor TRPV1, sensible a temperaturas superiores a 44°C.



Relación de elementos culinarios destinados a estimular los receptores sensoriales de frío y calor en función del gradiente de temperatura deseado y los neurorreceptores 'activados'

• “¿Se conocen los efectos morales de los alimentos? ¿Existe una filosofía de la nutrición?”, se preguntaba Nietzsche sobre el posible vínculo entre la psique y la comida. Hoy en día conocemos numerosas estructuras cerebrales (como el hipotálamo o el centro límbico) que relacionan la ingesta alimentaria con el comportamiento, como la capacidad sexual o de aprendizaje. Igualmente, hoy en día se pueden conocer los efectos sobre la alteración del estado de ánimo a través de cualquier molécula: “La serotonina, por ejemplo, promueve un comportamiento adecuado; su falta genera agresividad. Por tanto, hoy es difícil concebir un arte que sólo pueda existir fuera del cuerpo, un arte capaz de producir formas exclusivamente visuales o auditivas para ser decodificadas semánticamente. Las formas que buscamos aceptan el cuerpo como mediador, actuando en el intestino, sobre las neuronas, sobre los neurotransmisores, estimulando químicamente el deseo y el estado anímico”<sup>8</sup>, señala Rahm.

La biología moderna, con científicos al frente como el francés **Jean-Didier Vincent**, con el que Rahm ha colaborado estrechamente, distingue el espacio corporal del extracorpóreo. El primero es el espacio de comunicación regulado por neuronas y hormonas. El segundo es el espacio exterior al cuerpo, que nos informa a través de los sentidos. Un objeto ya no se puede considerar sin estudiar sus efectos en uno u otro de estos campos; por tanto, el sentido de un objeto existe sólo en esta “interacción de factores internos vinculados a los cambios en los estados de ánimo y el metabolismo celular (el espacio corporal), y factores estimulantes externos (el espacio extracorpóreo)”, según explica el neurobiólogo Vincent<sup>9</sup>.



Philippe Rahm  
 Interior Gulf Stream. Casa y estudio para Dominique Gonzalez-Foerster  
 2008

8 RAHM, Philippe. *Décosterd & Rahm: Physiologische Architektur / architettura fisiologica*. Basilea: Birkäuser, 2002. p. 350.  
 9 Véase VINCENT, Jean-Didier. *The biology of emotions*. Oxford: Blackwell, 1990.

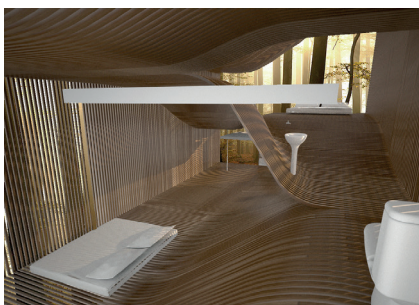
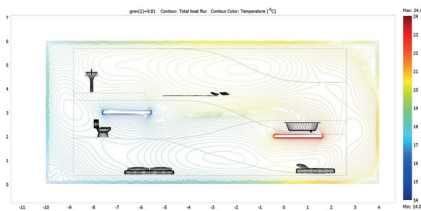
Así, estos *Digestible spaces* desarrollan un concepto de arquitectura que actúa tanto a nivel corporal como extracorpóreo, tal y como ha señalado su autor:

*“Al definir el espacio fisiológico como una determinada cantidad de aire y luz, intentamos establecer un equilibrio entre la información que derramamos del cuerpo y aquello que incorporamos en él. Los espacios digestibles permiten una reducción de la calidad del espacio extracorpóreo al aumentar la calidad del espacio corporal. De ahí que el empobrecimiento de la luz externa, que implica una supresión de la síntesis de vitamina D por parte de la piel en contacto con los rayos ultravioleta, se pueda compensar con la ingesta de esta misma vitamina. O la disminución de oxígeno en el aire se compensa con un aporte digestivo de eritropoyetina, una hormona peptídica que aumenta la oxigenación muscular al aumentar el número de glóbulos rojos”<sup>10</sup>.*

Esta idea arquitectónica, defiende Rahm, no debe aplicarse a los objetos, sino a las atmósferas, partiendo del punto de vista filosófico de que los objetos “ya no están fuera de nosotros sino en una relación fisiológica con nosotros”<sup>11</sup>.

Así pues, frente a la selección de unas condiciones estables y homogéneas de temperatura, característica de los sistemas de acondicionamiento, “el arquitecto suizo propone una variada topografía térmica en la que los distintos usos se distribuirían según la temperatura elegida para cada uno de ellos”<sup>12</sup>. En definitiva, lo que planteaba era una nueva noción de habitar en la que el recinto será sustituido por una atmósfera activada térmicamente.

## DOS IMPLEMENTACIONES DOMÉSTICAS.



Philippe Rahm  
Interior Gulf Stream. Casa y estudio para  
Dominique Gonzalez-Foerster  
2008

- Como se ha apuntado al inicio de este capítulo, algunas de estas propuestas se concentran en investigaciones, o son expuestas en bienales, con lo que parece pertinente cuestionarnos si esta arquitectura *atmosférica* tiene cabida en nuestro día a día. El propio Rahm, al frente de su equipo, ha comenzado a implementar estos desarrollos teóricos en su arquitectura. Para ello, dos experiencias domésticas, la casa y estudio para Dominique González-Foerster cerca de París y el apartamento para un joven doctor en la ciudad de Lyon, pueden servir aquí de referencia.

En la primera, nombrada como **INTERIOR GULF STREAM** (2008), lo que se buscaba no era “la creación de espacios homogéneos y establecidos, sino de una dinámica climática plástica, la activación de fuerzas y polaridades que generan un paisaje de calor”.

10 RAHM, Philippe. *Op. cit.*

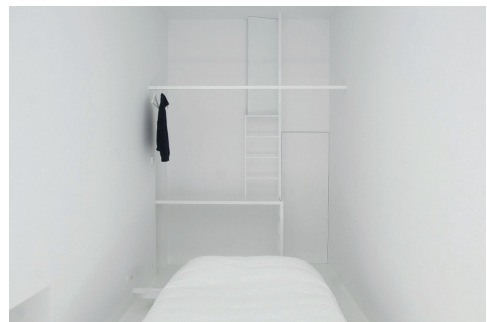
11 “Lo que importa no es el sujeto, sino las formas que surgen de la separación analítica de los medios con los que estamos trabajando. Exploramos lo infinitamente pequeño, descomponemos espectros ópticos o acústicos, descomponemos la realidad en partículas visuales, electromagnéticas o térmicas, y las reensamblamos, pero sólo con algunos de sus elementos, no todos”. Extraído de la conversación entre Philippe Rahm y Massimiliano Scuderi en *Phillippe Rahm architectes: Constructed Atmospheres*. Milano: Postmedia books, 2014.

12 G<sup>a</sup> PÍRIZ, Tomás. “Arquitectura y meteorología. Atmosferas construidas como paisajes de aire y cielo”. Tesis doctoral, Universidad de Granada, 2015. p. 461.

En este caso, la arquitectura se estructuraba literalmente sobre una corriente de aire, “abriendo un espacio atmosférico fluido y aireado”<sup>13</sup>.

La geometría de la casa nacía a partir de las formas del movimiento provistas por el modelo térmico calculado a tal efecto. El habitante podía moverse en este paisaje invisible entre los 15°C y los 26°C (temperaturas que se sitúan en ambos extremos de los estándares del confort, según el autor) y elegir libremente uno u otro clima según su actividad, vestimenta, dieta, deporte, deseos sociales, etc.

Para el apartamento para un joven doctor en Lyon, conocido como **EVAPORATED ROOMS** (2011), el proyecto pasaba de trabajarse en planta a proyectarse en sección según las gradaciones atmosféricas.

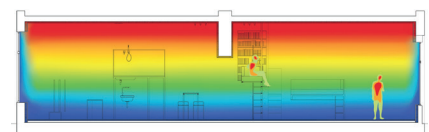


Philippe Rahm  
Evaporated Rooms. Apartamento para un joven doctor  
2011

Según su autor, si las nuevas recomendaciones técnicas abogan por la reducción de temperaturas en espacios como el pasillo (16°C), la cocina (18°C) y el dormitorio (16°C) - donde realizamos movimientos y actividades que generan calor y donde estamos vestidos de manera convencional - las zonas en las que no estemos en movimiento o en las que no vamos vestidos de forma convencional, como el estar (20°C) o el baño (22°C), se calentarán en mayor medida.

Gracias a este trabajo en sección y basándose en el comportamiento físico intrínseco del aire (que asciende cuando hace calor y desciende cuando hace frío) se dividieron los programas en el espacio, sin que el uso de las paredes delimitara las partes. Aquí, los elementos a componer eran tan sólo la temperatura y la luminosidad de las estancias. “El objetivo ya no es diseñar el plano, sino diseñar una atmósfera, con sus diversas gradaciones meteorológicas, a través de la cual uno se mueve para encontrar una determinada temperatura o una determinada luz”; para ello, “proponemos no dibujar habitaciones y espacios, sino situar los muebles y sus usos a alturas, temperaturas e intensidades de luz determinadas”<sup>14</sup>.

De esta manera, la silla se encontraba en el punto más alto y más cálido, al igual que la ducha donde uno está desnudo. El sofá, en cambio, sería algo más bajo, ya que su temperatura subiría debido a la multiplicación del calor que se produce cuando varias personas se sientan en él. El suelo de la cocina se colocaría aún más bajo, reduciendo su temperatura, mientras que la cama se encontraría en la parte más fría de la casa.



Philippe Rahm  
Evaporated Rooms. Apartamento para un joven doctor  
2011

13 [www.philipperahm.com/data/projects/interiorgulfstream/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/interiorgulfstream/index.html)

14 [www.philipperahm.com/data/projects/evaporatedrooms/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/evaporatedrooms/index.html)

Esta absoluta evaporación del objeto llama inmediatamente nuestra atención por sus espacios asépticos y pulcros donde, no obstante, lo que se persigue es la intensificación y estimulación de nuestros receptores perceptivos, en los aspectos no visibles y psico-fisiológicos del espacio<sup>15</sup>: *“Nuestra arquitectura se extiende entre lo microscópico y lo macroscópico, lo gastronómico y lo atmosférico, lo visible y lo invisible”*<sup>16</sup>, ha apuntado en repetidas ocasiones Rahm.

De ello da buena cuenta los proyectos mostrados en los que los cerramientos estancos de la arquitectura tradicional han sido removidos y sustituidos por otro tipo de divisiones (inmateriales y energéticas). Una arquitectura en la que el muro vertical ya no será el principal organizador y definidor del espacio arquitectónico, sino que lo será el complejo sistema de gradientes térmicos conformados a través del aire envolvente. Una arquitectura que expande así su campo tradicional de operaciones, rompiendo las barreras entre el interior y el exterior, cuerpo y espacio, neurología y fisiología, tanto a escala atmosférica como gastronómica.

En resumen, las nuevas tecnologías de control climático nos permiten hoy emular cualquier tipo de clima: distorsionarlo, estirarlo, alterarlo, invertirlo e incluso transportarlo. Este trabajo con lo artificial es lo que arquitectos como Ishigami o Rahm plantean actualmente dentro de un nuevo y estimulante campo de acción para la arquitectura.

<sup>15</sup> Como ha afirmado Rahm, para los arquitectos el tema principal de su disciplina sigue siendo el “espacio”; en su opinión, esto es tradicionalmente lo que diferenciaba la arquitectura de otras disciplinas, como la escultura: podemos adentrarnos en una obra de arquitectura pero tenemos que quedarnos fuera de una obra de escultura, frente a ella. Si la escultura se ocupa de lo sólido y sus formas, la arquitectura debe tratar el vacío y su atmósfera.

<sup>16</sup> [www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html](http://www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html)





lo atmosférico

### **x.3. BIBLIOGRAFÍA**



## LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

ÁBALOS, Iñaki. "La casa fenomenológica", en *La Buena Vida*. Barcelona: GG, 2000.

BENJAMIN, Walter. *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*. Buenos Aires: Taurus, 1989.

BRENNAN, Teresa. *The transmission of affect*. Nueva York: Cornell University Press, 2004.

BÖHME, Gernot. *Atmospheric architectures. The aesthetics of felt spaces*. Engels-Schwarzpaul, A.-Chr. (ed.). Londres: Bloomsbury, 2017.

\_\_\_\_\_. *The Aesthetics of Atmospheres*. Thibaud, Jean-Paul (ed.). Nueva York: Routledge, 2017.

\_\_\_\_\_. "Atmosphere as the subject matter of architecture", en *Herzog & De Meuron: Natural history*. Ursprung, Philip (ed.). Montreal: Canadian centre for architecture, 2002.

DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. *Breathable*. Madrid: Universidad Europea de Madrid, 2009.

\_\_\_\_\_. "Atmósferas. Material del jardinero digital", en *Verb Natures*. Barcelona: Actar, 2006.

DILLER, Elizabeth y SCOFIDIO, Ricardo. *Blur. The making of nothing*. Nueva York: Harry N. Abrams Inc., 2002.

EBELING, Siegfried. *Space as membrane*. Londres: Architectural Association, 2010.

ELIASSON, Olafur. *Experience*. Londres: Phaidon, 2018.

EXPERIMENTS IN ART AND TECHNOLOGY. E.A.T. *A brief history and summary of major projects 1966-1998*. NJ: Experiments in art and Technology Inc, 1998.

GÁLVEZ PÉREZ, M<sup>a</sup> Auxiliadora. *Espacio somático. Cuerpos múltiples*. Madrid: Ed. Asimétricas, 2019.

GARCÍA-GERMÁN, Javier. "Physiological Atmospheres", en *Thermodynamics Interactions*. Barcelona: GG, 2017.

GRIFFERO, Tonino; TEDESCHINI, Marco. *Atmosphere and aesthetics. A plural perspective*. Cham: Palgrave Macmillan, 2019.

LIPPARD, Lucy R. *Seis años: la desmaterialización del objeto artístico de 1966 a 1972*. Madrid: Akal, 2004.



LOOTSMA, Bart. "En route to a new tectonics", en *Reality Bites: selected essays 1995-2015*. Basilea: Birkhäuser, 2015.

LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

MALLGRAVE, Harry F. *From Object to Experience*. Londres: Bloomsbury, 2018.

MARCHÁN FIZ, Simón. *Del arte objetual al arte de concepto. Epílogo sobre la sensibilidad "postmoderna"*. Madrid: Akal, 1986.

MCLUHAN, Marshall. *The medium is the message, an inventory of effects*. California: Random House, reedición de Gingko Press, 2001.

PALLASMAA, Juhani. "On atmospheres: peripheral perception and existential experiences", en *Encounters 2 – Juhani Pallasmaa*. MacKeith, Peter (ed.). Helsinki: Rakunestieto Publishing, 2012.

QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos (Arquitesis no. 17), 2015.

RAHM, Philippe. "Edible Architecture", en *Cognitive Architecture. From Biopolitics to Noopolitics. Architecture & Mind in the Age of Communication and Information*. Hauptmann, Deborah; Neidich, Warren (eds.). Rotterdam: 010 Publishers, 2010.

\_\_\_\_\_. "Immediate Architecture", en *Critical Architecture*. Rendell, Jane; et al. (eds.). Londres: Routledge, 2007.

SCHMITZ, Hermann. *Der Gefühlsraum*. Bonn: Bouvier, 2005.

SLOTERDIJK, Peter. "Air-Condition", en *Temblores del aire. En las fuentes del terror*. Valencia: Pretextos, 2003.

\_\_\_\_\_. *Esferas III*. Madrid: Biblioteca de ensayo Siruela, 2006.

VINCENT, Jean-Didier. *The biology of emotions*. Oxford: Blackwell, 1990.

VV.AA. *Architecture and atmosphere*. Böhme, Gernot; Griffero, Tonino; Thibaud, Jean-Paul (eds.). Helsinki: Tapio Wirkkala-Rut Bryk Foundation, 2014.

VV.AA. *Architectural Atmospheres. On the experience and politics of architecture*. Borch, Christian (ed.). Basilea: Birkhäuser, 2014.

VV.AA. *Décosterd & Rahm: Physiologische Architektur / architettura fisiologica*. Basilea: Birkhäuser, 2002.

VV.AA. *Phillippe Rahm architectes: Constructed Atmospheres*. Scuderi, Massimiliano (ed.). Milano: Postmedia books, 2014.

VV.AA. *El arte del ambiente*. Kepes, György (ed.). Buenos Aires: Ed. Victor Leru, 1972.

W.A.A. *Pavilion: Experiments in Art and Technology*. Klüver, Billy; Martin, Julie; Rose, Barbara (eds.). New York: Dutton, 1972.

W.A.A. *9 evenings reconsidered: art, theatre, and engineering, 1966*. Cambridge: MIT List Visual Arts Center, 2006.

W.A.A. *E.A.T.: Experiments in arts and technology*. Colonia: Walther König, 2015.

YOUNGBLOOD, Gene. *Expanded Cinema*. Nueva York: Dutton, 1970.

ZUMTHOR, Peter. "La magia de lo real", en *Pensar la arquitectura*. Barcelona: GG, 2014.

\_\_\_\_. *Atmósferas*. Barcelona: GG, 2009

## ARTÍCULOS

BÖHME, Gernot. "Atmosphere as the fundamental concept of a new aesthetics". *Thesis Eleven*, no. 36 (1993).

\_\_\_\_. "Atmosphere as mindful physical presence in space". *OASE Journal*, no. 91 (2013).

\_\_\_\_. "Encountering atmospheres. A reflection on the concept of atmospheres in the work of Juhani Pallasmaa and Peter Zumthor". *OASE Journal*, no. 91 (2013).

\_\_\_\_. "Atmosphere as an aesthetic concept". *Daidalos*, no. 68 (1998).

\_\_\_\_. "The art of the stage set as a paradigm for an aesthetics of atmospheres". *Ambiances* (2013).

DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. "Formas del aire 1.0 + Arquitectura respirable". *Obradoiro. Revista do Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia*, no. 32 (2004).

FISCHER, Ole W. "Atmospheres – Architectural Spaces between Critical Reading and Immersive Presence". *Field Journal*, no. 1 (2007).

KOTLER, Philip. "Atmospherics as a marketing tool". *Journal of Retailing*, no. 4 (1973-1974).

STALDER, Lauren. "Philippe Rahm: Form and Function follow climate". *Architese 2.2010* (2010).

SLOTTERDIJK, Peter. "Architecture as an art of immersion". *Arch+*, no. 178 (2006).

SHAW, Jeffrey. "Concepts for an operational art". *Art and Artists*, no. 10 (1969).

WIGLEY, Mark. "The architecture of atmosphere". *Daidalos*, no. 68 (1998).

"Psychedelic Art", en *LIFE*, 9 septembre 1966.

## **4. CONCLUSIONES**





## 4. CONCLUSIONES.

---

### PERCEPCIÓN A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA ACTIVA DEL USUARIO.

- El primer punto que nos interesa destacar es la importancia de la experiencia. Los proyectos vistos se han fundamentado en nuestra experiencia; así, a través de la exploración del espacio, entendido como un recorrido que requiere el movimiento y la participación activa del usuario, se han planteado una sucesión de experiencias y perspectivas diferentes.

Por lo tanto, podríamos establecer una primera conclusión: la percepción dependerá de la acción y de la interacción del sujeto en el espacio; más concretamente, el espacio se convertía aquí en una suerte de superposición y yuxtaposición de efectos que determinarían una experiencia de carácter inmersivo. Simultaneidad, discontinuidad, transformación, alteración,..., todo tendrá que ver con la participación del usuario.

Todo ello no hubiera sido posible sin la interacción entre diferentes disciplinas artísticas que comenzó a darse a mediados del siglo XX, tanto en los experimentos radicales de las vanguardias como en los diferentes eventos expositivos del momento, mostrándose, en muchos casos, una nueva experiencia espacio-temporal que conllevaría una verdadera revolución del espacio arquitectónico desde la década de 1950. Un nuevo espacio concebido desde la experiencia.

Así, el fin de los grandes periodos bélicos del siglo XX traería consigo un nuevo despertar en el interés por el cuerpo humano. La exploración de la experiencia del individuo centraba, en ese momento y como se ha descrito en sucesivos capítulos, el interés de la psicología y la neurología en los años 60. Es esta década, principalmente, la que supondría un auténtico despertar y entusiasmo en Europa; el diseño y la arquitectura se volverían boyantes y coloristas al mismo tiempo, incluso *sexy*<sup>1</sup>.

Las propuestas que traería esta década (arriesgadas, cargadas de significado, incluso utópicas) encontraron en el trabajo experimental y las investigaciones radicales una herramienta para cuestionar y replantear los hábitos perceptivos de la sociedad y los individuos del momento<sup>2</sup>. El espectador pasaba a ser el elemento vital para la comprensión de la obra, completando el significado de ésta o alterando y modificando las reglas y condiciones en que ésta se desarrollaba. La experiencia del sujeto a través de sus sentidos - con la incorporación de diferentes dispositivos en forma de cascos, gafas, prótesis sensoriales - así como los múltiples experimentos audiovisuales - distorsionadores del medio sensorial -, eran las estrategias más comunes para poner al servicio del espectador nuevas y diversas realidades. Algunas proponían aislar al sujeto

---

<sup>1</sup> [BLOMBERG, Katja. "Introduction", en \*Haus-Rucker-Co – architekturutopie reloaded\*. Colonia: Verlag der Buchhandlung Walther König, 2014. p. 14.](#)

<sup>2</sup> [Experimentos que culminarían en el manifiesto de Hans Hollein \*Alles ist architektur\* y su arquitectura que todo lo supera.](#)

por completo con dispositivos de privación sensorial, otras solapaban diversas modalidades sensoriales, otras las integraban, o bien, las confundían de una manera sinestésica.

## HACIA UN NUEVO IMAGINARIO PERCEPTIVO.

- La relevancia de las diferentes técnicas de producción y generación de efectos que hemos podido ver se ha fundamentado en el impacto que han producido sobre nuestra percepción de la realidad. Así, las diferentes escenas artísticas presentadas (especialmente desde el recorrido iniciado por los artistas del **Light&Art**, con **James Turrell** a la cabeza, hasta los más recientes como **Olafur Eliasson**) han mostrado un extenso y productivo laboratorio experimental del que extraer múltiples referencias, las cuales han trabajado esencialmente con la plasticidad del espacio y la manipulabilidad de nuestra percepción. Estas propuestas espaciales, muchas de ellas experimentales y con un cierto carácter utópico, trabajaban sobre el eje central del espectador y su capacidad para la modificación y transformación del espacio, tanto física como perceptivamente. Elementos como la luz, el sonido o la textura se han mostrado como verdaderas herramientas arquitectónicas con las que alterar el espacio y su percepción, dando lugar a nuevas configuraciones espaciales capaces de responder a las nuevas necesidades conceptuales del ser humano.

De esta manera, durante la época objeto de estudio, se investigaron y desarrollaron múltiples experiencias en entornos de aislamiento, en el interior de ensamblajes en los que los sujetos experimentaban estados de alta estimulación perceptiva, así como espacios que conllevaban o producían efectos similares a las sustancias psicotrópicas.

Era en el ambiente utópico de los inicios de la segunda mitad del siglo XX, como hemos señalado, donde se daba el contexto propicio para llevar a cabo estos avances, constituyendo esta época un auténtico arsenal de experimentos con el cuerpo y los protocolos de conducta. Así, mientras que las construcciones hinchables o los equipos de confort personalizados acondicionaban una porción del aire envolvente, convirtiéndolo en una nueva realidad sensorial, las experiencias farmacológicas jugaban con nuestra mente. En cualquier caso, sus autores pretendían alterar y distorsionar la percepción, producir en el espectador un determinado *estado sensorial* (a veces, auto-inducido), independientemente de que la forma de alcanzarlo fuera o no en espacios y con herramientas estrictamente arquitectónicas.

- Los arquitectos, en cualquier caso, no han sido ajenos a estas experiencias. Así, la relación ambigua entre las diferentes superficies, los desplazamientos entre diferentes dimensiones, los aspectos transformadores de la luz y la sombra, los juegos cromáticos, la transparencia, la reflexión, la energía o los gradientes de temperatura y humedad han sido algunas de las principales técnicas empleadas. Lo que se buscaba era introducir al individuo en una experiencia totalmente extrema al objeto de cuestionar la manera en que se percibe y cómo ésta altera la relación con el entorno construido<sup>3</sup>. Algunas

---

3 *"En la vida diaria el hábito habría conseguido adormecernos y privarnos de una imaginación más despierta y crítica. Es a partir de este acto emancipatorio de sumergirse en una experiencia radical que el individuo podría mirar a la realidad con más intensidad y*

prácticas, incluso, se interesaron por la arquitectura como una experiencia mental ampliada, llegando incluso a producir efectos análogos a los de la ilusión, el sueño, la excitación, etc.

Podríamos decir, pues, que estas prácticas arquitectónicas compartían un elemento primordial: el descubrimiento y la reproducción de fenómenos al objeto de provocar una suerte de efecto perceptivo en el usuario, alterando sus esquemas preconcebidos; así como la manipulación e intensificación de la experiencia física y mental del individuo.

## CUANDO EL CUERPO YA NO ES SUFICIENTE.

- Este periodo de vanguardias e investigaciones en torno a la percepción del individuo - que situaban al cuerpo humano en el centro de su consideración - sería también el del afán por modificar el cuerpo, por expandirlo, por aumentarlo, conectarlo, mejorarlo, etc. Un afán que procedía, en el caso del artista performativo **Stelarc**, de un profundo desprecio y rechazo por la incapacidad de éste de adaptarse a las exigencias del medio y a las nuevas posibilidades que ofrecía la tecnología.

Tomando como base la idea del *"cuerpo obsoleto"*<sup>4</sup>, autores e investigadores como **John McHale** nos advertían del desarrollo de nuevas tecnologías a partir de las necesidades bélicas nacidas en la II Guerra Mundial e, incluso, del uso de psicofármacos como el LSD, teorizando sobre las diferentes posibilidades de *"extensión"* y expansión del cuerpo humano<sup>5</sup>. Un cuerpo obsoleto en un entorno digitalizado y tecnificado cada vez más descorpóreo<sup>6</sup>.

A pesar de los riesgos éticos que este futuro robótico, e incluso biónico, podría suponer, estos autores se sentían fascinados y atraídos por el añadido de extremidades artificiales, alegando que estas prótesis podrían amplificar y diversificar el organismo humano, mejorando sus capacidades sensoriales y perceptivas.

---

*criterio y pasar a percibirla en toda su variabilidad"*. GÁLVEZ PÉREZ, M<sup>a</sup> Auxiliadora. *Espacio somático. Cuerpos múltiples*. Madrid: Ed. Asimétricas, 2019. p. 79.

4 *"El cuerpo está obsoleto"*, proclamaba Stelarc en clara referencia a Marshall McLuhan: *"si funciona, está obsoleto"*. Cabe recordar cómo concibe Stelarc el cuerpo: *"Cuando hablo del cuerpo, me refiero a esta entidad cerebral, fenomenológica, consciente y operativa inmersa en el mundo. No sólo no debemos dividir mente y cuerpo; no debemos separar al agente de su entorno"*.

5 *"La expansión de la mente inducida por las drogas, una de las formas más antiguas de extender la experiencia humana, se ha convertido en un nuevo culto cuasi-religioso. Otras direcciones incluyen el refinamiento de manipuladores electromecánicos controlados remotamente, arneses corporales que brindan mayor fuerza y copias robóticas del hombre mismo para trabajar en condiciones demasiado extremas para la resistencia humana"*. McHALE, John. "Man Plus", en *The future of the future*. Nueva York: Ed. George Braziller, 1969. p. 103.

6 *"La corporeidad del cuerpo es lo que lo hace obsoleto, lo que Stelarc intenta reformar, mediante el diseño. El cuerpo, dice, se convierte en objeto, pero no objeto de deseo, sino objeto de diseño"*. MANTZOU, Polyxeni. "Utilización de medios audiovisuales como modificadores del espacio arquitectónico". Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2000. p. 181.

Para ellos, sólo llevando el cuerpo más allá, de *extenderlo* mediante el uso de la tecnología que opera sobre éste para transformarlo y mejorarlo, podríamos ser capaces de responder a las nuevas demandas que plantea el mundo tecnologizado en el que vivimos.

Así pues, podríamos concluir que estas nuevas herramientas, en tanto que modifican el ambiente, proporcionarán al usuario percepciones sensoriales únicas; la prolongación de cualquier sentido *“modificará nuestra manera de actuar y pensar, modificará igualmente nuestra manera de percibir el mundo y de estar en el mundo, nos modificará, en definitiva, a nosotros mismos”*<sup>7</sup>.

Como hemos visto a lo largo del capítulo 1.7. *El cuerpo amplificado*, las nuevas tecnologías no debían entenderse como un simple elemento sustitutorio del cuerpo humano sino como amplificadores, expansiones de los sentidos que harían posible la mejora de los seres humanos, que los convertiría en más “competentes”.

Finalmente, autoras contemporáneas<sup>8</sup> como Donna J. Haraway, Rosi Braidotti o Paul B. Preciado, han devuelto a la actualidad estos temas desde perspectivas que tienen que ver con el concepto de *cyborg*, el cuestionamiento de lo que entendemos por humano hoy, o la *“imposibilidad de trazar límites nítidos entre lo “natural” y lo “artificial”, entre el “cuerpo” y la “máquina”*.

## LA ARQUITECTURA Y SUS EFECTOS: LA MANIPULACIÓN DEL MEDIO.

- Este trabajo ha analizado las diferentes formas en las que se han relacionado las acciones, sobre una estructura determinada, con sus efectos y, consecuentemente, las reacciones psicológicas y fisiológicas obtenidas de la respuesta del habitante/espectador. Acción, soporte y resultado se amalgaman al sujeto arquitectónico, en un claro ejemplo de que lo primero sin lo segundo no podría existir, y viceversa.

Como nos recuerda intencionadamente **Mark Wigley**, toda arquitectura produce siempre un efecto, sea proyectado o no<sup>9</sup>. Esta arquitectura, pues, se presenta ante nosotros como una oportunidad para agrandar, constreñir, ajustar, desplazar, retorcer, alterar nuestro entorno construido, nuestra estructura emocional. Y ello no es ajeno a la práctica del arquitecto; no en vano, los autores que aquí hemos ido recopilando defenderán que éste debería ser capaz de aprovechar este potencial para obtener las mejores prestaciones.

---

7 *Ibíd.* p. 183.

8 Véase HARAWAY, Donna J. “Manifiesto para cyborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX”, en *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra, 1991.

BRAIDOTTI, Rosi. *Lo posthumano*. Barcelona: Ed. Gedisa, 2015.

PRECIADO, Paul B. *Manifiesto contrasexual*. Barcelona: Anagrama, 2016.

9 “Los arquitectos niegan rutinariamente que sean expertos en producir efectos. Hay un desdén generalizado por el efecto, incluso los innumerables promotores de la escena posmoderna apelan a alguna fuente de autenticidad pre-teatral. Se supone que la arquitectura debe ser algo más que un departamento de efectos especiales”. WIGLEY, Mark. “The architecture of atmosphere”. *Daidalos*, no. 68 (1998). p. 20.



Si además, como apunta **Peter Sloterdijk**, formamos cada uno de nosotros parte de esta atmósfera (o *cuasi-cosa*) que nos liga y construye, parece lógico señalar que la disciplina arquitectónica no pueda seguir fijando su objetivo solamente en el objeto arquitectónico, saturando más, si cabe, el extenso panorama formal y visual existente; al contrario, situándose en medio<sup>10</sup>, entre lo que existe entre nosotros y el objeto.

En definitiva, lo que la producción de diferentes ambientes y atmósferas nos ha demostrado aquí es la sustancial capacidad de la arquitectura de alterar y manipular por completo el medio que nos rodea; una posibilidad, todo sea dicho, que puede ser altamente controvertida. Así, en el capítulo 3.4. *Políticas atmosféricas, otras formas de poder* se ha planteado cómo estas estrategias han sido históricamente empleadas como herramienta de sugestión, condicionamiento, control político, *marketing multisensorial*, etc.<sup>11</sup>. De hecho, varios autores han señalado la sutil manipulación ejercida por los ámbitos de poder y control de las atmósferas. Desde los ambientes musicales para producir un ambiente amigable de compras hasta la venta intangible de determinados estilos de vida pre-establecidos y cuidadosamente orquestados.

En cualquier caso, no somos ajenos a esta atmósfera psico-activa, de innumerables, invisibles y, todavía, desconocidas propiedades. Seamos conscientes de ello o no, las atmósferas nos rodean, fluyen, vibran, mutan a nuestro alrededor, envolviéndonos en su *espesa y densa* esencia.

Así pues, el concepto que tengamos de espacio tendrá que estar ligado irremediabilmente a la consabida capacidad de la arquitectura de alterar nuestro medio; planteando, algunos de los autores vistos, la reinención del arquitecto como un productor de todo tipo de ambientes y efectos, desde los más emocionales hasta los fisiológicos y hormonales:

*"La reivindicación de una arquitectura como práctica necesariamente ligada a la apreciación estética para nuestra disciplina, que implica el abandono de su posición dominante, para reformularse como la provisión de un conjunto de efectos ambientales que operan en el mismo límite de la percepción, produciendo un conjunto coral de estímulos de carácter inmersivo"*<sup>12</sup>.

## HACIA UN NUEVO PROYECTO ATMOSFÉRICO.

- Pocos conceptos han podido suscitar tanto debate, atención y anhelos como el de las atmósferas en arquitectura:

<sup>10</sup> Böhme apuntaría: *"la atmósfera es lo que relaciona factores objetivos y constelaciones del entorno con mi sentimiento corporal en ese entorno"*. Véase BÖHME, Gernot. "Introduction. The aesthetic theory of atmospheres. Historical background", en *The Aesthetics of Atmospheres*. Nueva York: Routledge, 2017. p. 1.

<sup>11</sup> Métodos que han llegado a ser descritos como agresivos puesto que generan una *"compulsión psíquica al consumo"*. SLOTERDIJK, Peter. "Air-Condition", en *Temblores del aire. En las fuentes del terror*. Valencia: Pretextos, 2003. p. 125.

<sup>12</sup> DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. "Prólogo", en Elvira, Juan. *Arquitectura fantasma*. Madrid: Ed. Asimétricas, 2021. p. 13.

*“Si hay una noción que haya suscitado interminables debates, de forma más o menos explícita, y recibido una extraordinaria atención en el último siglo y en el seno de las disciplinas ligadas a la transformación artificial de nuestro ambiente, es la que se refiere a ese material inasible, invisible y difícil de determinar que rodea y que está entre y en el interior de los objetos y de los medios artificiales”<sup>13</sup>.*

Sin embargo, no sería hasta el siglo XVIII cuando el concepto de “*atmósfera*” comenzaría a ser empleado de forma metafórica para describir ese cierto estado de ánimo suspendido en el *aire*, en el que el clima actúa como elemento mediador; un clima, pues, que también afectaría a nuestro estado de ánimo.

A mediados del siglo XX, una serie de autores iniciaría un nuevo camino en la definición de estas atmósferas al calificar y definir éstas como espacio sintonizado, es decir, ese tipo de espacio cargado con un cierto estado de ánimo. Por lo tanto, podríamos decir que las atmósferas son algo espacial, pero también un mediador emocional entre el sujeto y el objeto.

- De una manera particularmente crítica, Sloterdijk se refería, tal y como hemos visto, a un tipo concreto de estrategias *políticas* que giraban en torno al concepto de la atmósfera (o las condiciones del aire, ampliamente entendidas), y que tenían como objetivo transformar a los individuos a través de la atmósfera que compartían. El filósofo alemán acuñaría un nuevo término, “*atmo-terrorismo*”, para referirse a ese aire invisible, intencionadamente contaminado por intereses militares, que pronto se expandiría a cualquier medio que se considerara elemental para el individuo, ya fuera de naturaleza biológica, ecológica, psicológica o económica. Esto es, un aire que había dejado de ser un elemento inocuo<sup>14</sup> y por el que los seres humanos, los supuestos “*dueños y señores*” de la naturaleza, se transformarían, por ende, en “*diseñadores de atmósferas*”<sup>15</sup>.

Así pues, este trabajo ha puesto el énfasis en el creciente número de artistas y arquitectos que han venido trabajando en las últimas décadas en torno al proyecto de “*lo atmosférico*” - los supuestos “*diseñadores de atmósferas*” en palabras de Sloterdijk - y que sitúan su origen en un contexto de ruptura y puesta en crisis a raíz del devenir económico, político, social, energético y ecológico tras los episodios bélicos que asolaron el siglo XX.

A lo largo de la segunda mitad de este siglo se produciría un avance sustancial en la reformulación de los valores artísticos y arquitectónicos, adquiriendo las cualidades inateriales y evanescentes del espacio una especial atención por parte de artistas y arquitectos. Nuevos valores y parámetros como luz, temperatura, sonido o humedad se mezclarían con las prácticas arquitectónicas del momento con el objetivo de extender y ampliar los límites de la disciplina.

---

<sup>13</sup> [Ibíd. p. 11.](#)

<sup>14</sup> [No en vano, la actual pandemia ocasionada por la #COVID-19 \(siendo esta Tesis desarrollada en gran medida en tiempos de pandemia\), ha puesto de relevancia debates como el cambio climático y la deforestación del planeta, que ya estaban latentes en la sociedad, pero especialmente ha otorgado una nueva mirada sobre las condiciones del aire, retomando esta idea de Sloterdijk sobre la consideración de la atmósfera y sus componentes no tan inocuos. En plena pandemia, esta atmósfera cargada de agentes microbiológicos, pero también cargada de miedo, desconfianza e incertidumbre, ha obtenido más que nunca la atención de la humanidad, constatando que el medio que compartimos nunca más será visto como algo irrelevante y/o pasajero.](#)

<sup>15</sup> [SLOTERDIJK, Peter. “La guerra del gas o el modelo atmoterrorista”, en \*Esfemas III\*. Madrid: Biblioteca de ensayo Siruela, 2006. p. 137.](#)

Las variables atmosféricas - luz, temperatura, humedad, presión, etc. - resultarían, en manos de los autores estudiados, materiales idóneos con los que vincular al espectador con sus dimensiones emocionales y perceptivas.

Este nuevo proyecto atmosférico supondrá, así, todo un reto para la arquitectura de este momento, apostando por la creación de sorprendentes y genuinos ambientes artificiales que podrían incluso constituirse como una nueva realidad material. Este medio aéreo (presentado en forma de vapores, nieblas, espumas,...) evanescente, intangible, casi invisible, provisto de cualidades sensoriales, pasará a concebirse como un nuevo material de construcción. Sus creadores apostarán por recuperar el placer táctil de las atmósferas colocando, en definitiva, al individuo en el centro de un excitante y estimulante medio, física y psicológicamente intensificado.

- Las ingeniosas y brillantes recreaciones de nieblas y vapores de **Diller & Scofidio** o **Junya Ishigami**, los paisajes de nubes artificiales sobre las que flotar de **Tomás Saraceno**, o las instalaciones fisiológicas y hormonales de **Philippe Rahm**<sup>16</sup> han sido objeto de análisis en esta Tesis por la forma en que el propio espacio u objeto se desvanece en favor de una arquitectura que se convierte, en la práctica, en fenómeno.

Una arquitectura capaz de contener y representar el fenómeno (natural o artificial), simulándolo a escala real e integrando al individuo. Esto es, una arquitectura disuelta “*en su propia aura*”, cuya materialidad, carácter tectónico y apariencia visual se pulverizarán perceptivamente, dejando paso a la “*fabricación de efectos*” en un medio ambiente en el que “*ningún estímulo prevalecerá jerárquicamente sobre otro*”.

La reconsideración del proyecto arquitectónico a través de la manipulación de variables atmosféricas como la temperatura, el viento, la humedad, la densidad, etc. permitirá al arquitecto trabajar casi en condiciones de laboratorio, siendo, para ello, las exposiciones temporales y las bienales una idónea plataforma de innovación, experimentación y difusión para la disciplina.

- Llegados a este punto, parece claro afirmar que el arquitecto puede ser considerado como un verdadero generador de entornos o, tal y como ha señalado el filósofo alemán **Gernot Böhme**, convertirse en un *diseñador de escenarios*; el creador de un ensamblaje escénico en el que envolver al hombre en *estimulantes e intensas atmósferas resultado de la manipulación y simulación de las variables ambientales*<sup>17</sup>.

Gracias a las herramientas descritas y el uso de la tecnología, el arquitecto es, hoy, capaz de intervenir directamente en el entorno y modificarlo. Investigaciones como las del citado Rahm, **François Roche** o **amid.cero9**, entre otros, han ofrecido la oportunidad en sus diseños de abrir caminos y formas de amplificar

<sup>16</sup> El propio Rahm sitúa su interés en los elementos invisibles del espacio y las reacciones fisiológicas del cuerpo humano a ciertos efectos ambientales: “*Deberíamos reevaluar el campo de la arquitectura en un sentido más amplio, extendiéndolo a otras dimensiones, otras percepciones, de lo fisiológico a lo atmosférico, de lo sensorial a lo meteorológico, de lo gastronómico a lo climático*”. RAHM, Philippe. “Edible architecture”, en *Cognitive architecture. From biopolitics to noopolitics. Architecture & mind in the age of communication and information*. Rotterdam: 010 Publishers, 2010, p. 391.

<sup>17</sup> Véase BÖHME, Gernot. “The art of the stage set as a paradigm for an aesthetics of atmospheres”. *Ambiances* (2013).

e intensificar las condiciones de nuestro medio; en sus casos, a través de la energía, la radiación, la evaporación, la convección, la desorientación, etc. Lo cual plantea, igualmente, un cambio de paradigma en la manera de percibir el objeto arquitectónico<sup>18</sup>, reformulado éste por sus condiciones cambiantes y variables (como el propio clima) y no tanto por sus cualidades geométricas, de volumen o estructura.

Así pues, esta nueva construcción mental de la arquitectura romperá definitivamente lo que está dentro y lo que está fuera para repensar el espacio como una apasionante secuencia de ambientes, microclimas, envolventes invisibles,...

Por último, debemos constatar con especial admiración que este nuevo proyecto atmosférico ha encontrado repercusión en la actualidad gracias al trabajo de una generación de nuevos arquitectos interesados en estos planteamientos. En el capítulo 0.2. *Estado de la cuestión* se citó varias publicaciones a cargo de jóvenes arquitectos españoles que han aportado, con su valentía y conocimiento del asunto, su visión; demostrando que este debate está más vivo que nunca y confirmando que, aunque exista una gran producción teórica al respecto, apenas nos encontramos al inicio de la que podría ser una desafiante investigación global en el campo de la arquitectura.

#### CONSIDERACIÓN FINAL: EN BUSCA DE OTRA DIMENSIONALIDAD

- En busca de otra *dimensionalidad*, a la que hacía referencia **Georges Didi-Huberman**, esta Tesis termina, pues, señalando la forma en que los distintos autores han generado nuevos procesos abiertos, porosos, no-lineales, permeables, cambiantes, indefinidos de partida, variables en donde el objeto artístico y el espacio arquitectónico se ha transformado, mutado o directamente sustituido en función de nuevos supuestos perceptivos.

Así, se ha demostrado que los efectos que provoca la arquitectura - volviendo sobre los pasos de Wigley -, a menudo relativizados y menospreciados por la crítica arquitectónica, constituyen hoy un valioso objeto de estudio para los arquitectos. Esta arquitectura *imposible* se ha demostrado como una herramienta útil para la configuración del medio que nos rodea, para la generación de ambientes arquitectónicos de alta intensidad capaces de crear una rica y densa vinculación entre el sujeto y el espacio en el que se ve envuelto.

Dentro del panorama actual, en el que todos entendemos de forma natural que el rol del arquitecto consiste en la producción de espacios humanos que nos proporcionen bienestar y confort, se ha mostrado cómo una serie de experiencias nos han bridado un nuevo campo de posibilidades y demostrando que la arquitectura puede y debe ser una inagotable vía de recursos y efectos con los que dotar al usuario de más y mejores herramientas para experimentar (y, en ocasiones, disfrutar) su entorno.

---

<sup>18</sup> La idea arquitectónica, defendida entre otros por Rahm, de prestar atención no sólo al objeto sino a las atmósferas partía del punto de vista filosófico de que los objetos "ya no están fuera de nosotros sino en una relación fisiológica con nosotros". Extraído de la conversación entre Philippe Rahm y Massimiliano Scuderi en *Phillippe Rahm architectes: Constructed Atmospheres*. Milano: Postmedia books, 2014.

*"Esta situación, mucho más densa, pero también más difícil de concretar, convive con lo visible pero también con esa dificultad 'imposible' de aprehender o de definir"*<sup>19</sup>.

Como comprobaremos en la Entrevista a **Juhani Pallasmaa** que sucede a este apartado, quizás esta nueva situación sea mucho más compleja de entender, mucho más densa y más difícil de concretar. Y es que, quizás, convivir en un mundo soñado entre lo visible y lo 'imposible' puede escapar a nuestra razón pero, seguramente, será mucha más complejo y enriquecedor para nuestras vidas.

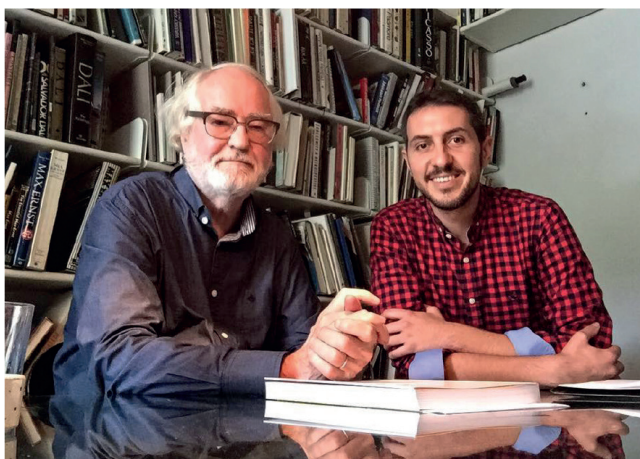
---

<sup>19</sup> SANCHO OSINAGA, Juan Carlos. "La presencia de lo visible", en *Museo de Arte Contemporáneo de Alicante*. S-M.A.O. 2010. p. 80.





## **5.1. ENTREVISTA CON JUHANI PALLASMAA**



Helsinki, agosto de 2018



## 5.1. ENTREVISTA CON JUHANI PALLASMAA

---

Esta entrevista fue realizada un soleado día de agosto en el estudio de Juhani mientras ultimaba su presentación para una conferencia sobre Alvar Aalto en Atenas.

Lo que se recoge aquí es el extracto vinculado a la tesis, pero la charla también sirvió para conocer más en profundidad su extenso pensamiento, desarrollado a lo largo de todos sus años de investigación, especialmente centrados en la crítica arquitectónica.

Tras ello me dirigí, por recomendación de Pallasmaa, a Kansaneläkelaitos; quizás uno de los edificios menos conocidos de Aalto en Helsinki pero realmente embriagador.

**Luis Navarro Jover:** Qué te parece si empezamos hablando sobre la predominancia de la visión. Has sido muy crítico en este sentido con el excesivo dominio del sentido de la vista. De hecho, en ocasiones, te has hecho eco de citas como las de David Michael Levin sobre la crítica de la visión en la modernidad. Hablas del sentido de poder y control del ojo e incluso de su dominio patriarcal. Por último, también haces referencia a la idea expresada por Guy Debord sobre el “*marketing multisensorial*”.

**Juhani Pallasmaa:** Debo empezar diciendo que normalmente creemos que los sentidos se nos son dados, no nos cuestionamos sobre los sentidos, pero, en efecto, los sentidos están culturalmente condicionados, vemos lo que se nos ha enseñado, o lo que se nos dice. No critico la visión en sí mismo, sino la aceptación *naïf* de la predominancia de la visión. Hay fuertes evidencias en la historia de que los sentidos no tienen los mismos significados que en la actualidad, particularmente en la sociedad occidental desde los filósofos griegos donde estos estaban relacionados con la verdad. Estoy interesado en este trasfondo cultural de los sentidos, y pienso que esta idea de que sólo poseemos 5 sentidos es una limitación, cuando según algunos estudios hay más de 30 y mucho de lo que damos por sentado no está totalmente claro. Estoy especialmente interesado en dos ideas: la primera es la idea del sentido háptico que posee la visión y más recientemente en la experiencia de plenitud sensorial. Nuestro sentido de la realidad, que no es el sentido de la vista, o un sentido cognitivo, sino que es la completa experiencia orquestada, no está en la agenda de las escuelas de arquitectura, en las cuales se sigue indiciendo en ejercicios visuales o geométricos.

**LNJ:** Hablas de que esta predominancia de la visión produce actualmente en la sociedad una alienación de las relaciones, ese ojo que está constantemente juzgando y cuestionando. Lo relaciono directamente con las cuestiones propuestas por John Berger en *Ways of Seeing* sobre las diferentes maneras de ver. Quiero saber si cuando te refieres a la alienación de la sociedad estás criticando el sentido de la visión como lo hace Berger.

**JP:** Cuando hablo de alienación me refiero a una alienación existencial, y la alienación visual y sensorial es parte de ese proceso. Pero si admitimos que

la auténtica experiencia es multisensorial, si continuamos diseñando edificios visuales está claro que vamos a influir en esa alienación de la que hablamos.

**LNJ:** Hablas también, en un momento determinado, sobre la *dimensión oculta*. He empezado comentándote el desarrollo de mi investigación cuyo título es “*la dimensión imposible*”. Esta investigación arranca con una cita del filósofo francés Georges Didi-Huberman en la que dice que existe una “*dimensión visible y una dimensión imposible*”, que es ininteligible, inconsciente y difícil de explicar o de entender. La primera posición representada por movimientos a partir de la segunda mitad del siglo XX como el minimalismo, con referentes como Frank Stella y su ya famoso *what you see is what you see...*

**JP:** Simplemente una observación, esa cita de Frank Stella, *what you see is what you see*, es precisamente un ejemplo de error fundamental. Yo diría, más bien, que lo que ves nunca es lo que ves.

**LNJ:** Didi-Huberman confronta directamente la presencia visible con lo que él llama la *dimensión imposible* que no es fácil de explicar, o de dar a entender, que no puede ser conceptualizada o intelectualizada. La primera parte de mi investigación está basada en esta dimensión imposible en la que la arquitectura o el arte pueden trabajar, por ejemplo, la dimensión atmosférica, la dimensión poética, etc.

**JP:** No entiendo esta idea de lo *imposible*. ¡Todo es posible para la imaginación humana!

**LNJ:** Me refiero más a esa condición imposible como algo que no puedes explicar del todo, o de entender por completo.

**JP:** Entiendo esa imposibilidad emocional del mundo poético, porque el mundo poético trata precisamente de hacer todo posible, de hacer todo experiencialmente posible.

**LNJ:** Llegados a este punto me gustaría que explicaras la dimensión oculta de Edward T. Hall y sus estudios de proxémica. ¿Cómo entiendes esta idea? ¿Podría ser un método proyectual? ¿Una manera de entender las relaciones humanas?

**JP:** He aprendido mucho de los libros de Edward T. Hall, especialmente con *The Silent Language + Beyond Culture*; lo que él ha hecho ha sido contribuir al conocimiento del comportamiento humano inconsciente. Yo siempre recomiendo sus libros a los arquitectos, a los estudiantes, pero también por ejemplo a las personas del teatro, porque pienso que el teatro y el cine deben ser entendidos considerando el mundo de lo inconsciente. Y él ha estudiado, por ejemplo, qué distancia se debe mantener por ejemplo si estás frente a una persona enfadada. Yo personalmente he aprendido mucho de esto a lo largo de mis viajes por todo el mundo, y especialmente durante más de dos años en África. Existen muchas verdaderas dimensiones. Por ejemplo, la educación, educar a los niños a tocar, sentir, todo aquello que muchas veces damos por sabido, o sentidas, a través del conocimiento consciente, porque la arquitectura está definitivamente más arraigada a estas cosas inconscientes que a cosas estéticamente conscientes, la verdadera arquitectura debe ser interpretada por instintos biológicos. He pasado los últimos 5 años interesándome por los procesos biológicos, y creo que debería ser el punto de partida de la teoría arquitectónica y la enseñanza.



**LNJ:** Podríamos concluir, pues, que los estudios arquitectónicos basados en procesos científicos olvidan ciertos matices que la experiencia puede ofrecernos.

**JP:** Por supuesto. Me gusta pensar que no estandarizar o dar por hecho una condición expresa una actitud particular de su creador. Por ejemplo, una mesa y una silla para una conversación informal son diferentes que para una cena oficial y eso se expresa en la altura de la silla, la altura de la mesa, la forma de sentarse. Eso debe ser entendido por el diseñador.

**LNJ:** Una cuestión relacionada con otras, pero que has expresado habitualmente: contraponen la dimensión conceptual con la dimensión sensual y físicamente encarnada de la arquitectura, y lo relacionas con cuestiones como la *función artística* versus la *expansión de la imaginación* de Zeki, o con Bachelard, a través de la *imaginación formal* y la *imaginación material*. Regresas habitualmente sobre estas cuestiones, la oposición entre lo que puedes intelectualizar o conceptualizar y aquello que no puede ser explicado, o no necesita ser entendido por completo.

**JP:** No todo debe ser entendido. Las mejores imágenes artísticas trabajan sobre tu sentido existencial, pero no te enseñan nada. Hay una diferencia fundamental entre un argumento científico y uno artístico. Simplemente para mí, el énfasis en el concepto elimina la confrontación poética.

**LNJ:** Habitualmente cierras tus textos o conferencias con citas como las de Brancusi sobre el “*shock*” de la vida.

**JP:** Sí, me resulta muy hermosa. Explica a la perfección cuál es el trabajo del artista.

**LNJ:** Otra cuestión que me resulta especialmente inspirante, el edificio no es un objeto en sí, un fin en sí mismo, sino más bien algo que enmarca, articula, le da sentido, etc. Algo que media entre nosotros y el mundo.

**JP:** La arquitectura siempre señala algo más. En este sentido, la arquitectura nunca es un fin en sí mismo, sino algo que media. Pongo por ejemplo esta ventana [señala la ventana de su oficina], que no es sólo proporción o ventilación, sino que enmarca una vista. Igualmente, un edificio puede señalar un paisaje.

**LNJ:** Así pues, tal y como expresas de forma habitual, no debemos entender la arquitectura como nombres sino más como verbos. Un edificio no es sólo una entidad construida sino más bien una puerta que invita.

**JP:** Por supuesto, la arquitectura permite y facilita. Por ejemplo, el suelo es una invitación a caminar, o a bailar.

**LNJ:** Podríamos sustituir todos los elementos del edificio por sus verbos. Un suelo ya no es un suelo, sino un lugar para caminar. Una ventana es un ojo por el que mirar.

**JP:** Claro, un buen edificio debería ser una experiencia de lo que ha de venir; ofrece y posibilita. Los grandes edificios son siempre grandes experiencias.

**LNJ:** Tú por ejemplo explicas la metáfora de que un vidrio roto no es un simple vidrio roto...

**JP:** Efectivamente, es más como un ojo herido.

**LNJ:** También hablas sobre el espacio vivido, el espacio percibido y las nuevas dimensiones que puede ofrecer la nueva arquitectura sobre las experiencias de espacio, materia y tiempo. Me interesan estas tres características: espacio, materia y tiempo, asociadas a la experiencia.

**JP:** He de decir que la modernidad ha estado obsesionada con la forma, y obsesionarte con la forma significa obsesionarte con la visión. Pero cuando te fijas en algo fuera de foco, en tu visión periférica, es cuando sientes el espacio. Por eso en el trabajo creativo es tan importante la atención periférica, porque es cuando las nuevas ideas llegan. Así, reconozco que la cultura contemporánea está perdiendo cada vez más el contexto para entender las cosas.

**LNJ:** Podemos situar un punto de inflexión en la historia de la arquitectura que rompe con la modernidad expresada por Le Corbusier en *“el juego sabio de los volúmenes bajo la luz”*, y su énfasis por la geometría, y un acercamiento hacia posiciones más fenomenológicas.

**JP:** Nosotros simplemente tomamos la realidad como un hecho dado. Por ejemplo, si el viento hace caer un árbol con un estruendo, en el mundo físico no existe el ruido, son vibraciones producidas por moléculas, pero ese ruido se da en nuestro oído. Y esto es lo que debe ser entendido, qué ocurre en mi oído, en mis ojos y el resto de sentidos, y qué ocurre en el mundo real. Me encantaría que el mundo de la educación precisara científicamente esto para hablar de qué cosas ocurren en nuestra experiencia y las cosas que ocurren en la realidad física. Pero las cosas de las que hablamos en términos artísticos sólo ocurren en nuestro mundo mental.

**LNJ:** ¿Por qué el arte siempre va por delante de la arquitectura? La pintura, la escultura, el teatro, incluso el cine...

**JP:** La arquitectura es un poco como un *«modo inválido»* del arte ya que una pierna siempre está en el mundo de la funcionalidad y la tecnología, mientras que el resto de disciplinas se producen directamente en el mundo mental. Por eso creo que la arquitectura debería ser más rigurosa y consciente de lo que realmente es, un área entre la realidad conceptual y la experiencia emotiva.

**LNJ:** En mi investigación hablo de estas transferencias entre arte y arquitectura pero descubro que en muchas ocasiones no hay tal, sino que la arquitectura muchas veces copia al arte.

**JP:** Esa es una de las tragedias de nuestro tiempo. En 1949, Alvar Aalto escribió en la memoria descriptiva de Villa Mairea *“todo empieza en el arte”*. Siguiendo con el pensamiento de Aalto, arte y arquitectura eran una continuidad, y aunque en la actualidad la arquitectura está sometida a la funcionalidad y la utilidad, y trabaja manipulando la estética, la arquitectura tiene un largo camino por delante para acercarse más al arte.

**LNJ:** Volviendo a Semir Zeki, él habla de la *función artística* versus el cerebro; esto es, y como tú has dicho, sobre las condiciones biológicas de la arquitectura. Me interesa esta cuestión, arte como espacio de imaginación, la manera en que el arte puede producir el *“shock”* de la vida.

**JP:** Es una pregunta difícil, llevo varios años en estas conversaciones sobre arquitectura y neurociencia y mi opinión sincera es que la neurociencia tiene muy poco que decir del mundo creativo del arte y la arquitectura, si el artista o el arquitecto no sienten la dimensión mental y sensorial sin la explicación científica, la explicación tiene poco valor. Pero en la actual cultura populista, *naïf* y ciega creciente, tanto arte y ciencia se han mezclado en el entretenimiento, y el verdadero valor de esta colaboración es que el arte puede apoyar a la neurociencia y la neurociencia puede ayudar al arte y la arquitectura.

**LNJ:** Hablas de la necesidad de incorporar a la educación los sentidos y el conocimiento corporeizado. ¿Cuál es tu punto de vista? ¿Cómo se puede incorporar esto?

**JP:** Soy muy crítico con la tendencia actual de las universidades en convertir la enseñanza de la arquitectura en una cuestión científica. Creo que la arquitectura es una reacción inconsciente al mundo que no está basada en la racionalización. Recuerdo siempre las palabras de John Hejduk que hablaba de su método de enseñanza como una ósmosis. No voy a enseñar hechos, yo quiero estar presente, y los alumnos, de alguna manera, internalizan esa presencia. Estoy, así, completamente en contra de la formalización y academización de las artes y la arquitectura en la educación. Imitación, mimesis, es todavía la mejor manera de aprender.

**LNJ:** Das referencias sobre algunos profesores y métodos. Hablas de Sandra Iliescu, tu profesor y mentor Aulis Blomstedt...

**JP:** Tengo que repetir, soy especialmente crítico con la formalización académica de la arquitectura.

**LNJ:** Volviendo a John Dewey, quiero traer este concepto que él propone sobre la belleza en la conexión entre todos los sentidos. Esta experiencia completa que se produce en la interacción de todos los sentidos, qué tienes que decir sobre este concepto, sobre la fusión de los sentidos en la percepción estética de la arquitectura.

**JP:** Tú puedes percibir la belleza en un sentido más próximo, por ejemplo, en cualquier fenómeno físico, pero yo entiendo la belleza como la búsqueda, el descubrimiento y el encuentro con nuestro sentido de la vida y la existencia. Comparto con Zeki que la experiencia de la belleza tiene una base biológica, nuestro sentido de la belleza está basado en nuestra historia evolutiva.

**LNJ:** Quizás los aspectos estéticos de la arquitectura pueden residir en la interacción de los sentidos, en esta polifonía de los sentidos que mentas, su interconexión.

**JP:** Fundamentalmente es la experiencia de algo real. Sentimos satisfacción cuando estamos convencidos de que lo que tenemos delante es real, aunque esté manipulado.

**LNJ:** Sobre Anton Ehrenzweig, me interesa cuando te refieres a la polifonía de los sentidos, pero también cuando habla de la *atención dispersa* y la *visión desenfocada*, es decir, el procesado no consciente de escaneo visual, auditivo, etc.

**JP:** Biológicamente tenemos diferentes niveles de conciencia y observación, incluso cada simple percepción visual es recibida dos veces por el sistema neuronal, una es dirigida a nuestro sistema inconsciente y otra a nuestro sistema consciente. Leemos dos veces, oímos dos veces, tocamos dos veces,... Esto es de nuevo una cuestión biológica, si todos los estímulos fueran directamente a nuestro sistema consciente, nuestras reacciones serían retardadas porque son procesadas y tratamos de memorizarlas, y eso es por lo que nuestros primeros estímulos llegan directamente a nuestro sistema inconsciente, por lo que reaccionamos de inmediato.

**LNJ:** En cierta manera puedes estar refiriéndote a esta frase tan conocida de Jorge Luis Borges cuando dice que *“el sabor de la manzana no está en la propia manzana sino en su contacto con nuestra boca”*...

**JP:** Sí, así es, es una de las experiencias más nítidas.

**LNJ:** En un momento determinado hablas de Hans Hollein y citas sus conocidas *“arquitectura invisible”* e, incluso, la implementación de psicotrópicos para alterar estados mentales, su famosa píldora arquitectónica... me interesa esta condición de incorporar la *química* a la percepción de la arquitectura *“para llegar más allá”*, tu estado de interés al respecto.

**JP:** Cuando era bastante más joven estaba interesado en esto, en estimular nuestra experiencia, pero ya no más, ya que la más significativa estimulación se da siempre en la realidad. Así, pienso que la verdadera tarea del arte y la arquitectura no es crear mundos de sueños y alucinaciones, sino enfatizar nuestro sentido de lo real, y estimular nuestra capacidad de soñar. Así que no estoy interesado en ninguna *aceleración* de la experiencia.

**LNJ:** He leído, en paralelo a tus libros, a Solà Morales y ha sido grato ver cómo haces referencia a su concepto de *“arquitectura frágil”*, en referencia a Vattimo. Me gustaría saber si puedes aportar algo nuevo a este concepto.

**JP:** Estoy, aún hoy, muy interesado en este concepto de arquitectura *frágil*, de vaguedad y ausencia de forma y estructura, de hecho, la atmósfera no posee una forma o estructura *“fuerte”*, en cambio sí que posee un poderoso impacto en nosotros, aquello que mi querido amigo italiano Tonino Griffiero nombra como *quasi-cosas*. Como siempre repito, la modernidad ha estado tan obsesionada con la forma que me parece muy acertado las teorías de Solà Morales o Ehrenzweig sobre la ausencia de forma o la forma no definida en la percepción.

**LNJ:** Tiempo para Ashley Montagu, otro autor recurrente en tus escritos. Me resulta bastante inspirante su frase *“mi cuerpo, el centro del universo”* y sus referencias al sentido táctil como la madre de todos los sentidos, de hecho Montagu sitúa a la tactilidad en el centro.

**JP:** Estoy de acuerdo, es un hecho biológico. Tenemos sólo una piel, es nuestra interfaz con el mundo, y todos los órganos sensoriales se articulan a su alrededor, por lo que me parece adecuado decir que el tacto es la madre de todos los sentidos y, todavía más allá, es apropiado decir que todos los sentidos son formas de tocar, tocamos con la visión, tocamos con el oído... Lo que es importante en términos arquitectónicos es entender que la visión tiene un componente táctil.

**LNJ:** En efecto, has escrito sobre Louis I. Kahn y su *Salk Institute*, sobre la necesidad de tocar el hormigón del que está realizado. ¿Tienes alguna referencia arquitectónica que te interese especialmente en este sentido?

**JP:** Todos los arquitectos que practican una arquitectura que a menudo no tiene que ser en su práctica táctil pero que emiten una cierta radiación táctil, o emocional. En los arquitectos que menciono como Lewerentz o Aalto hay una fuerte condición háptica, en la contemporaneidad es difícil encontrar esto, es puramente visual. Muchas obras hoy en día no entienden la condición polifónica de la experiencia y cómo el tacto interacciona con la visión.

**LNJ:** ¿Cómo puedes explicar esta capacidad del arte para captar la esencia de las cosas a través de sus manos y su cuerpo, quizás no tan reconocida en los arquitectos?

**JP:** Hasta hace un tiempo, los arquitectos fueron capaces, pero porque ellos mismos se consideraban artistas. Simplemente los artistas trabajan con la realidad de una manera mucho más poderosa, quieren estar cerca del mundo, mientras que los arquitectos muchas veces son observadores distantes, que prefieren intelectualizarlo antes que sentirlo...

**LNJ:** Quizás porque el artista trabaja con la materia, con la sustancia...

**JP:** El artista trabaja directamente con las cosas reales. En cambio, en arquitectura hay muchos niveles de mediación, ahí es cuando el distanciamiento y la abstracción dan lugar. Eso es por lo que insisto en criticar la educación actual, por eso trato de acercar a los alumnos a las cosas.

**LNJ:** ¿Podemos decir que el conocimiento existencial es imposible de enseñar? Tú te refieres a cómo el conocimiento instrumental puede ser teorizado, pensado e incorporado al conocimiento intelectual, pero el conocimiento existencial es imposible de enseñar.

**JP:** Es conocimiento corporeizado, no se puede teorizar, no es aprendizaje conceptual. Sólo puedes aprender a circular en bicicleta subiéndote a una, no se puede estudiar...

**LNJ:** Quiero preguntarte sobre el valor de la imaginación, en un momento determinado sitúas al mismo nivel la imaginación y las imágenes reales...

**JP:** Hay dos imaginaciones, soñar, que tiene lugar en un mundo irreal, y la imaginación a la que me refiero, que se entiende como una extensión de la realidad. La imaginación de la arquitectura tiene lugar como una extensión de su mundo creativo. Neurológicamente, la imaginación y la percepción de la realidad se producen en las mismas áreas del cerebro.

**LNJ:** ¿Está ligado al concepto de las neuronas espejo a las que en ocasiones te has referido?

**JP:** Las neuronas espejo, para mí, hacen entendible cómo tenemos sentimientos en el mundo, cómo un cuadro nos puede hacer sentir felices o tristes, hay algo de verdad neuronal tras esto.



**LNJ:** Suelen hablar de la *dimensión emocional*, y citas a ciertos artistas como Smithson, Matta-Clark, De Maria, Judd, Irwin,... qué pueden aportar estos artistas y sus obras en esta cuestión, la *dimensión emocional*.

**JP:** Debo decir que los grandes artistas pueden enseñarnos muchas cosas a los arquitectos. Por ejemplo, me siento muy impresionado por las obras de James Turrell que es, también, amigo. Cuando enseño arquitectura, siempre lo intento hacer desde el arte, y lo que nos puede aportar como arquitectos, por la sencilla razón que el fenómeno mental es más poderoso y fuerte que el fenómeno poético. De hecho, mi pensamiento se produce en el mundo del arte; cuando diseño y empiezo un nuevo trabajo no me fijo en obras de arquitectura, sino en las obras de arte para inspirarme.

**LNJ:** De regreso a Bachelard, estoy interesado en el concepto de imaginación formal en relación con la imaginación material, ¿podrías definir este concepto de "*química poética*" a la que te refieres acerca de Bachelard, y cómo podemos trasladarlo a la arquitectura?

**JP:** La *química poética* procede de la formación que Bachelard tuvo en química en sus años de juventud. Esta idea de que cuando uno pone juntos dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno no podría imaginarse qué podría salir de ahí, esa es la *química poética*. Ese es el poder de la química, el poeta pone dos palabras o más palabras unidas y algo mágico empieza a suceder. Esto es por lo que se hace difícil hablar de imágenes poéticas, porque las operaciones matemáticas de suma, multiplicación, resta, división, no se pueden aplicar.

**LNJ:** Finalmente quiero traer aquí el concepto de atmósfera arquitectónica presente en tus escritos. He traído aquí tres conceptos: el primero es tu idea de que "*la atmósfera es la impresión general perceptiva, sensorial y emotiva de un espacio, entorno o situación social*"; pero también hay otras aproximaciones como las de Borch y Böhme quienes hablan de las atmósferas como una idea de poder y política. En especial Borch señala la dimensión atmosférica como un método para gastar más dinero, como control de las sociedades y por sus motivaciones políticas. Es curioso, pero en un periodo muy corto de tiempo he llegado a leer muchas acepciones de las atmósferas desde visiones y disciplinas bien diferentes.

**JP:** Sigo la idea de Gernot Böhme y Christian Borch de atmósferas sociales y políticas que han sido utilizadas manipulativamente con fines empresariales y comerciales. A su vez, estoy personalmente interesado en el sentido poético de las atmósferas, lo cual no significa que esté en absoluto en desacuerdo con ellos. Según mi punto de vista, las atmósferas son tan complejas y difusas que es muy difícil diseñarlas de una forma directa, algo que dé un resultado sorprendente. En una ópera que diseñé me preocupaba el construir una atmósfera, el resultado fue exitoso en parte porque estuve en contacto directo con los músicos y el director de la orquesta. La atmósfera tiene un variado número de significados y aplicaciones, por ejemplo, como un sentimiento momentáneo del espacio, pero también como el complejo impacto de una atmósfera arquitectónica.

**LNJ:** ¿Piensas que las atmósferas pueden ser manipuladas por los arquitectos como la construcción de un determinado tipo de estado o entorno - como por ejemplo vemos en muchos de los trabajos de Olafur Eliasson - en el sentido de construcción de un escenario para alterar o modificar un determinado estado de ánimo o intensificar la experiencia? Podría ser interesante en la medida que la arquitectura puede explorar la capacidad de la atmósfera para modificar esto.

**JP:** Debo decir que he aprendido mucho sobre atmósferas diseñando exposiciones, probablemente más que nadie en Finlandia, y una buena exhibición no es algo sólo visual; un libro, un gráfico, es una teatralización que funciona a través de su atmósfera. De nuevo sobre ella, parece que tiene una connotación negativa para los arquitectos, parece algo romántico y manipulativo, crear un espacio para un determinado efecto, el cual requiere reconocer el estado de ánimo en el que ese espacio se encuentra.

**LNJ:** Entonces las atmósferas no son inocentes...

**JP:** Es inocente comparado con la forma en que proceden los centros comerciales, o los estudios científicos sobre comportamiento humano. En cualquier caso, utilizar un color en arquitectura tampoco es inocente, se utiliza con un propósito determinado.

**LNJ:** Es curioso pero por qué se utiliza mucho más por diseñadores de interiores y exposiciones que por los propios arquitectos.

**JP:** La gente del teatro triunfa diseñando estas atmósferas. Los grandes arquitectos tienen grandes atmósferas, Frank Lloyd Wright se preocupó por ellas e incluso escribió sobre ellas, Alvar Aalto también escribió sobre su sentido atmosférico de la arquitectura. Peter Zumthor es uno de los pioneros en este sentido.



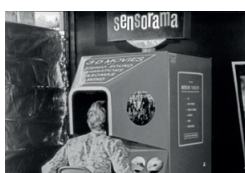
## **5.2. ATLAS DE OBRAS**

Este anexo tiene como objetivo ordenar, a modo de documento visual, el viaje que hemos ido realizando a lo largo de esta Tesis. En este Atlas se presentan 170 obras de las que 135 han sido analizadas y desarrolladas a lo largo de los diferentes capítulos. Las otras 35 suponen una casuística que no queda descartada sino, más bien, podría ser el bonito arranque de otra investigación, igual de excitante que esta. Por el camino también se han quedado otras obras que, bien por cronología, contexto o limitación, no han podido ser incluidas, dándonos una idea de lo objetivamente abierto, plural, que puede resultar este tema y del que seguramente apenas hayamos empezado a dar los primeros pasos.

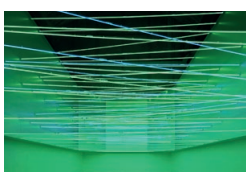
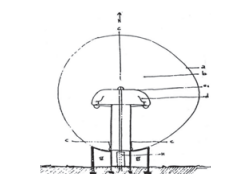
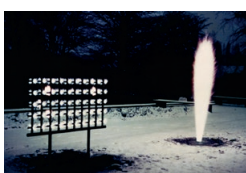
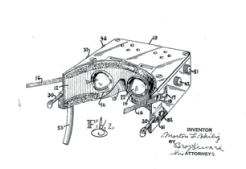
Ordenadas de forma cronológica (y numeradas de arriba abajo), estas 170 obras se han mezclado (deliberadamente) por autor, categoría (sensorial, perceptivo, atmosférico), disciplina, soporte, resultado, etc., queriendo, así, que el lector construya y complete su propio paisaje mental a través del variado y extenso damero de imágenes y proyectos que aquí se presentan.



1952-59



1959-61



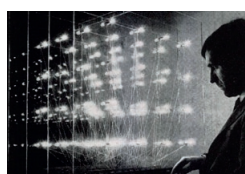
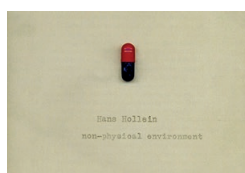
1962-65



1965-67



1967



1945

Se publica por primera vez *Fenomenología de la percepción*

1965

Se termina el *Salk Lake Institute* de Kahn

- [1] F. Waller. *Cinerama*. 1952.
- [2] A. Williams. *Sala para el espectáculo plástico y el sonido en el espacio*. 1942-53.
- [3] M. Heilig. *Sensorama*. 1957.
- [4] Le Corbusier + I. Xenakis. *Pabellón Philips*. 1958.
- [5] The Eames. *Glimpses of the USA*. 1959.

- [1] Y. Klein. *Raum der leere*. 1959.
- [2] M. Heilig. *Telesphere mask*. 1960.
- [3] Y. Klein. *Walls of fire and Column of fire*. 1960-61.
- [4] P. Manzoni. *Placentarium*. 1961.
- [5] L. Fontana. *Fonti di energia*. 1961.

- [1] The Eames. *House of the science*. 1962.
- [2] S. VanDerBeek. *Movie Drome*. 1963.
- [3] E. Saarinen + The Eames. *Pabellón IBM*. 1964.
- [4] L. Fontana. *Ambiente Spaziale*. 1964.
- [5] J. Le Parc. *12 lunettes pour une vision autre*. 1965.

- [1] N. Schöffer + P. Bertrand. *VOOM VOOM*. 1965.
- [2] Strum. *Piper Pluriclub*. 1966.
- [3] L. Clark. *Piedra y aire*. 1966.
- [4] L. Clark. *Diálogo de manos*. 1966.
- [5] Strum. *L'altro mondo club*. 1967.

- [1] R. Morris. *Steam*. 1967.
- [2] H. Hollein. *Svobodair*. 1967.
- [3] H. Hollein. *Non-physical environment*. 1967.
- [4] E. Mari. *Struttura 895. Omaggio a Fadat*. 1967.
- [5] E. Mari. *Macchina per esperimenti psicologici*. 1967.

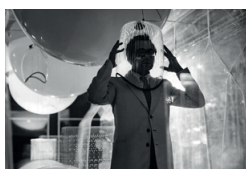
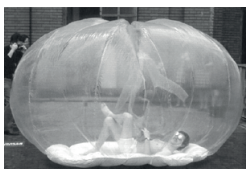
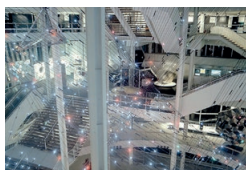
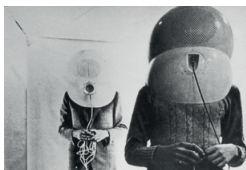
1967

1967

1967-68

1968

1968



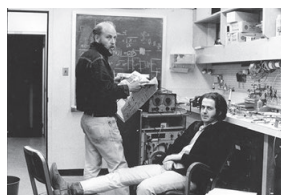
1967

Hans Hollein presenta 'Alles ist architektur'



1968

Irwin y Turrell participan en el programa del LACMA



- [1] W. Pichler. *Intensive box*. 1967.  
 [2] Haus-Rucker-Co. *Electric skins*. 1967.  
 [3] Haus-Rucker-Co. *Environment Transformer*. 1967.  
 [4] Haus-Rucker-Co. *Mind Expander Program*. 1967.  
 [5] W. Pichler. *TV Helm*. 1967.

- [1] W. Pichler. *Kleiner Raum*. 1967.  
 [2] M. Webb. *Suitaloan*. 1967.  
 [3] E.R.G. *Movie Movie*. 1967.  
 [4] E.R.G. *Corpocinema*. 1967.  
 [5] L. Clark. *Máscaras sensoriales*. 1967.

- [1] I. Xenakis. *Politopo Montreal*. 1967.  
 [2] U. La Pietra. *Uomouovosfera*. 1968.  
 [3] U. La Pietra. *La nuova prospettiva*. 1968.  
 [4] U. La Pietra. *Caschi sonori*. 1968.  
 [5] Coop Himmelb(l)au. *Astro Balloon*. 1968.

- [1] Haus-Rucker-Co. *Yellow heart*. 1968.  
 [2] A. Wogenscky + J. Polieri. *Maison de la Culture de Grenoble*. 1968.  
 [3] L. Clark. *Dibuje con el dedo*. 1968.  
 [4] L. Clark. *Guantes sensoriales*. 1968.  
 [5] L. Clark. *Máscara abismo*. 1968.

- [1] L. Clark. *Óculos*. 1968.  
 [2] Haus-Rucker-Co. *Villa Rosa*. 1968.  
 [3] I. Sutherland. *Head-Mounted-Display*. 1968.  
 [4] A. Luther. *Der Fokussierende*. 1968.  
 [5] H. Hollein. *Gafas para la Austriennale*. 1968.



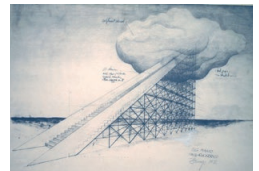
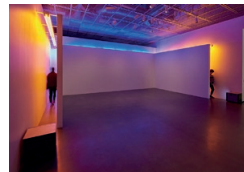
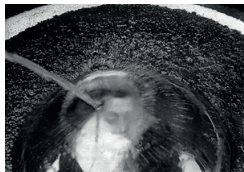
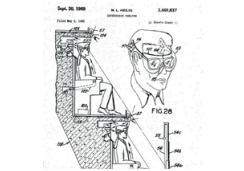
1968-69

1969-70

1970

1970-71

1971-72



- [1] J. Dupuy. *Heart Beats Dust*. 1968.  
 [2] Coop Himmelb(l)au. *Hard Space*. 1968.  
 [3] O. Piene. *Light Line Experiment*. 1968.  
 [4] Coop Himmelb(l)au. *The White Suit*. 1969.  
 [5] Coop Himmelb(l)au. *Soul Flipper*. 1969.

- [1] Gruppo 9999. *Space Electronic*. 1969.  
 [2] M. Heilig. *Experience Theater*. 1969.  
 [3] U. La Pietra. *Immersione nell'acqua*. 1969.  
 [4] U. La Pietra. *Un colpo di vento*. 1970.  
 [5] J. Polieri. *Théâtre du mouvement total*. 1970.

- [1] E.A.T. *Pabellón Pepsi Cola*. 1970.  
 [2] E.R.G. *Cloud*. 1970.  
 [3] Y. Murata. *Pabellón Fuji Group*. 1970.  
 [4] B. Nauman. *Green Light Corridor*. 1970.  
 [5] Coop Himmelb(l)au. *Soft Space*. 1970.

- [1] B. Nauman. *Acoustic Pressure Piece*. 1970.  
 [2] Ant Farm. *50x50 pillow*. 1970.  
 [3] B. Nauman. *Blue and Yellow Corridor*. 1970-71.  
 [4] I. Xenakis. *Politopo Persepolis*. 1971.  
 [5] J.M. de Prada Poole. *Instant City*. 1971.

- [1] D. Wheeler. *PSAD Synthetic Dessert III*. 1971.  
 [2] R. Horn. *Finger Gloves*. 1972.  
 [3] I. Xenakis. *Politopo Cluny*. 1972-74.  
 [4] Haus-Rucker-Co. *Big Piano*. 1972.  
 [5] B. Nauman. *Floating room*. 1972.

1972-76



1977-82



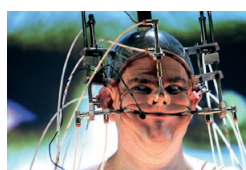
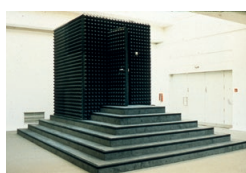
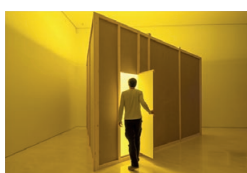
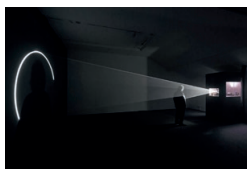
1989-92



1992-94

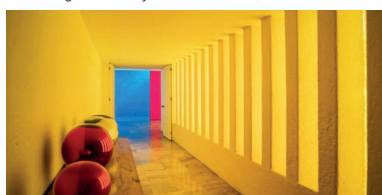


1994-97



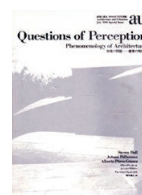
1976

Barragán construye su última obra, la Casa Gilardi



1994

Se publica el número de A+U Questions of perception



[1] R. Horn. *Pencil Mask*. 1972.

[2] A. McCall. *Light describing a cone*. 1973.

[3] B. Nauman. *Triangle room*. 1973.

[4] G. Matta-Clark. *Day's End*. 1975.

[5] M. Nordman. *Varese room*. 1976.

[1] W. de Maria. *The lighting field*. 1977.

[2] I. Xenakis. *Politopo Micenas*. 1978.

[3] Pink Floyd. *The Wall Tour*. 1980-81.

[4] Stelarc. *Third Hand*. 1980.

[5] J. Navarro Baldeweg. *Casa de la lluvia*. 1978-82.

[1] J. Turrell. *Alien Exam*. 1989.

[2] J. Turrell. *Change in state*. 1990.

[3] J. Turrell. *Soft Cell*. 1992.

[4] J. Turrell. *Header*. 1992.

[5] J. Turrell. *Blind sight*. 1992.

[1] S. Holl. *D.E. Shaw & Co. Offices*. 1992.

[2] J. Turrell. *Gasworks*. 1993.

[3] O. Eliasson. *Beauty*. 1993.

[4] H. Kazuhiko. *Inter DisCommunication Machine*. 1993.

[5] M. Antúñez. *Epizoo*. 1994.

[1] O. Eliasson. *Moss Wall*. 1994.

[2] The Rolling Stones. *Voodoo Lounge Tour*. 1994-95.

[3] Pink Floyd. *Division Bell Tour*. 1994.

[4] P. Zumthor. *Termas Vals*. 1994-96.

[5] O. Eliasson. *Room for one colour*. 1997.





[1] Stelarc. *Exoskeleton*. 1998-99.  
 [2] J. Turrell. *Key Lime*. 1998.  
 [3] Décosterd & Rahm. *Salle omnisport*. 1998.  
 [4] S. Holl. *Cranbrook Institute of Science*. 1998.  
 [5] O. Eliasson. *Your natural denudation inverted*. 1999.

[1] Stelarc. *Extra Ear*. 1999.  
 [2] M. Antúnez. *Requiem*. 1999.  
 [3] N. Kahn. *Wind Veil*. 1999-00.  
 [4] O. Eliasson. *Double sunset*. 1999.  
 [5] Décosterd & Rahm. *Placebo Paint*. 2001-04.

[1] O. Eliasson. *The Mediated Motion*. 2001.  
 [2] Décosterd & Rahm. *Melatonin Room*. 2001.  
 [3] H. Iwata. *Floating Eye*. 2001.  
 [4] Décosterd & Rahm. *Jardin d'Hybert*. 2002.  
 [5] amid.cero9. *4S (Sun, Sex, Sand, Sea)*. 2002.

[1] Diller Scofidio + Renfro. *Blur Building*. 2002.  
 [2] F. Roche. *Dusty Relief*. 2002.  
 [3] F. Roche. *Snake*. 2003.  
 [4] O. Eliasson. *The Weather Project*. 2003.  
 [5] Décosterd & Rahm. *ND Cult*. 2003.

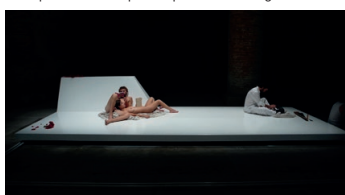
[1] M. Guixé. *Gat Fog Party*. 2004.  
 [2] L. Ferrari. *Unión Libre*. 2004.  
 [3] H. Lee. *The Objectuals*. 2004.  
 [4] N. Harbisson. *Eyeborg*. 2004.  
 [5] O. Eliasson. *Your concentric welcome*. 2004.





#### 2008-2011

Las Bienales se suceden como un perfecto escaparate para la investigación de nuevos formatos de arquitectura



- [1] Décosterd & Rahm. *// buon odore di Cristo*. 2004.
- [2] K. Hentschläger. *FEED*. 2005-06.
- [3] O. Eliasson. *Colour space embracer*. 2005.
- [4] F. Roche. *I've heard about*. 2005.
- [5] amid.cero9. *MEIAC*. 2005.

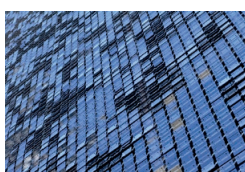
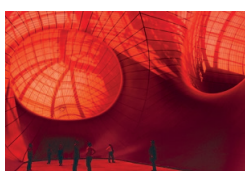
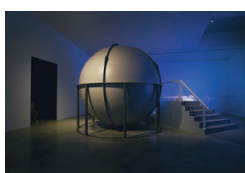
- [1] Décosterd & Rahm. *Paradise Now*. 2003-06.
- [2] R. Koolhaas + C. Balmond. *Pabellón para la Serpentine Gallery*. 2006.
- [3] A. Gormley. *Blind light*. 2007.
- [4] Décosterd & Rahm. *Diurnisme*. 2007.
- [5] Décosterd & Rahm. *Hormonorium*. 2008.

- [1] K. Hentschläger. *ZEE*. 2008.
- [2] T. Saraceno. *Observatory/Air-Port-City*. 2008.
- [3] H. Iwata. *Media Vehicle*. 2009.
- [4] O. Eliasson. *Your atmospheric colour atlas*. 2009.
- [5] A. McCall. *Projected Column*. 2009.

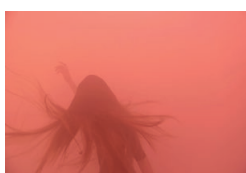
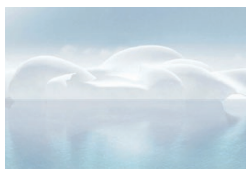
- [1] N. Kahn. *The Wave*. 2010.
- [2] O. Eliasson. *Din blinde passager*. 2010.
- [3] O. Eliasson. *Your blind movement*. 2010.
- [4] O. Eliasson. *Feelings are facts*. 2010.
- [5] Transsolar + T. Kondo. *Cloudscapes*. 2010.

- [1] A. McClymont. *The limitations of logic and the absence of absolute certainty*. 2010.
- [2] J. Ishigami. *Architecture as air: Study for Château la Coste*. 2010.
- [3] J. Ishigami. *Another scale of architecture*. 2010.
- [4] R. Nakamura. *Cornfield*. 2010.
- [5] T. Yoshioka. *Snow*. 2010.

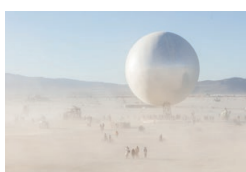
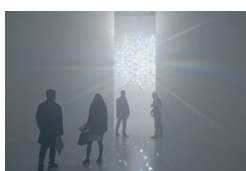
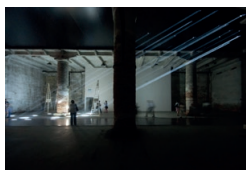
2010-12



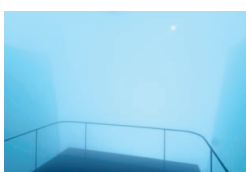
2012-16



2016-18



2018-19



2020

Llega la pandemia #Covid-19 que transforma nuestras vidas por completo



- [1] J. Turrell. *Bindu Shards*. 2010.
- [2] P. Zumthor. *Pabellón para la Serpentine Gallery*. 2011.
- [3] J. Turrell. *Light Reignfall*. 2011.
- [4] A. Kapoor. *Leviathan*. 2011.
- [5] N. Kahn. *Firefly*. 2012.

- [1] T. Saraceno. *On Space Time Foam*. 2012.
- [2] J. Ishigami + Svenborg Architects. *House of Peace*. 2014.
- [3] A. Veronica Janssens. *States of mind*. 2015.
- [4] O. Eliasson. *Fog assembly*. 2016.
- [5] O. Eliasson. *Vær i vejret*. 2016.

- [1] Transsolar + A. Thierfelder. *Lightscares*. 2016.
- [2] T. Saraceno. *163.000 Light Years*. 2016.
- [3] C+ arquitectas. *Yellow Dust*. 2017.
- [4] T. Yoshioka. *Spectrum*. 2017.
- [5] B. Ingels + J. Lange. *The Orb*. 2018.

- [1] A. McCall. *Solid Light Works*. 2018.
- [2] U2. *Experience + Innocence Tour*. 2018.
- [3] T. Saraceno. *On Air*. 2018.
- [4] The Chemical Brothers. *LIVE*. 2018.
- [5] Transsolar. *KAR: Alpine Climate Chamber*. 2019.



### **5.3. ENSAYOS PARA UNA ARQUITECTURA ATMOSFÉRICA**

Este último anexo propone un ensayo para una nueva arquitectura atmosférica, recordando al lector que esta Tesis no quiere ser un punto de destino, sino el inicio de una experiencia investigadora que nos lleve a descubrir este paisaje de arquitecturas imposibles. Se trata de un proyecto común que se recopila en la cuenta de *Instagram* **@luis.erreria** y en el que todos están invitados a participar.



