

## LIGHT ART Y ARQUITECTURA LUMÍNICA

---

M. J. AGUDO-MARTÍNEZ  
*Universidad de Sevilla. ETSAS*

### 1. INTRODUCCIÓN

La luz posee una doble acepción, científica y artística al mismo tiempo. Así, por un lado, el espectro de luz visible nos permite ver el mundo en el que vivimos y, por el otro, los matices y los contrastes lumínicos son, sin duda, una fuente inagotable de sensaciones visuales.

Así, la utilización de la luz en el ámbito de la arquitectura, con un carácter simbólico-artístico, se remonta a tiempos remotos. Puede citarse como ejemplo el Templo de Ramsés II (Abu Simbel), en el cual el rayo solar iluminaba la cara del faraón y sus dioses tan solo en los equinoccios y los solsticios. Otros ejemplos famosos de la relación entre el espacio y la luz son el óculo del Panteón de Agripa en Roma, con su potente luz cenital, o las vidrieras de las catedrales góticas<sup>42</sup> y sus sorprendentes cambios lumínicos a lo largo del día. A los anteriores ejemplos podrían sumárseles muchos otros, especialmente en determinadas épocas históricas<sup>43</sup>. Por todo ello, Le Corbusier se refería a la arquitectura con su famoso aforismo “*la arquitectura es el juego sabio y magnífico de los volúmenes bajo la luz*”.

#### 1.1. ARTE Y LUZ

En el ámbito de la creación artística del pasado siglo, son numerosos los artistas que experimentaron con la luz. Prueba de ello son los rayogramas o fotografías sin negativos de Man Ray, imágenes obtenidas

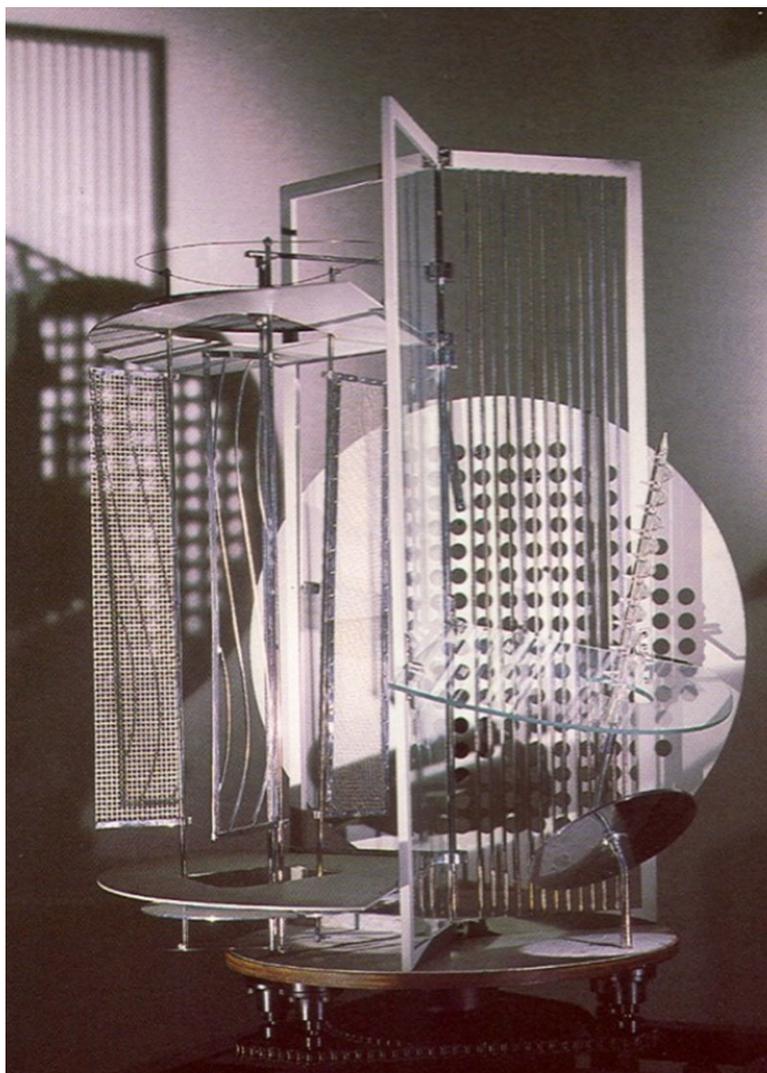
---

<sup>42</sup> Como las de Colonia, Chartres, *Notre Dame* de París o Burgos.

<sup>43</sup> Por ejemplo, en el siglo XVIII Narciso Tomé y el Transparente de la catedral de Toledo o Mansart y la barroca Galería de los espejos del Palacio de Versalles.

sin cámara<sup>44</sup>, a partir de objetos (Molderings & Ray, 2009, pp.74-5) depositados sobre papel fotográfico y expuestos a la luz durante segundos.

**FIGURA 1.** László Moholy-Nagy\_Modulador luz-espacio (1922-30).



Fuente: (Moholy-Nagy, 1922)

---

<sup>44</sup> Recogidos en el álbum "Les champs délicieux" (1922). Cfr. (Man Ray, 1922).

Otro representante clave, en este caso del arte lumínico-cinético, es László Moholy-Nagy, quien trabajó los efectos de luces, reflejos y sombras en su objeto-escultura denominado por él mismo ‘Modulador luz-espacio’ (1922-30) (Moholy-Nagy & Kostelanetz, 1970) (Fig.1). Se trata de un complejo mecanismo apoyado sobre una plataforma circular y constituido por tres sectores articulados entre sí, provistos de bombillas eléctricas de colores que producen movimientos y efectos de luces diferentes y cambiantes.

En un ámbito diferente, pueden citarse también los experimentos con la luz del artista granadino José Val del Omar, con su “Tríptico elemental de España” (1953-1995)<sup>45</sup>, especialmente con ‘Fuego en Castilla’ (1958-60). Se trata de una película de 35 mm., con una duración de 18’ en la que aparecen esculturas de Alonso de Berruguete y Juan de Juni (Museo Nacional de Valladolid) con efectos<sup>46</sup> muy semejantes a los utilizados por los artistas del *Op Art* (1964).

## 1.2. PRECURSORES

Entre los precursores del arte lumínico hay que citar al compositor ruso Aleksandr Skriabin y su *clavier à lumières* o “Chromola” (1910), un órgano de color que asociaba colores a tonalidades en su obra ‘Prometeo: El poema de fuego’ (1910). Se trata de un músico con una habilidad sinestésica, similar a la de Rimski-Kórsakov, y mediante la cual buscaba, sin duda, la interacción de las artes, haciendo que los colores inundasen toda la sala de conciertos.

En la misma línea es también notorio el trabajo de Thomas Wilfred, con la invención de un instrumento complejo denominado por el propio artista Clavilux (1919) y que le permitía la creación y la interpretación de piezas y composiciones que se denominaban ‘lumia’. Dicho término era utilizado por él para referirse a ‘un octavo arte’, ya que, en su opinión, la luz era una herramienta de creación artística. En este sentido, sus composiciones lumia eran composiciones en las que interactuaban

---

<sup>45</sup> Con la triada de cortos experimentales ‘Aguaespejo granadino’ (1953-55), ‘Fuego en Castilla’ (1958-60) y ‘Acariño galaico’ (1961-95).

<sup>46</sup> En relación con el arte cinematográfico y la recreación de los sentidos Cfr. (Ramírez, 1981).

conjuntamente la luz, el color y la forma, de manera simultánea y con cambios constantes, tanto en el escenario espacial como en el tiempo.

Un enorme interés tiene también la obra experimental con luz del artista alemán Otto Piene<sup>47</sup> y sus performances *Rauchbilder* (1960) y *Lichtballett* (1961) (Fig.2), con las cuales buscaba producir efectos espaciales basados en luces cambiantes y moduladas.

**FIGURA 2.** Otto Piene. *Lichtballett*, MIT List Visual Arts Center, 2011



Fuente: (Piene, 2011)

Esta relación entre mecánica y luz fue explorada de forma especial en *Lichtballett* o '*Ballet de luz*'<sup>48</sup>, una obra multimedia con

---

<sup>47</sup>Junto a Aldo Tambellini, Otto Piene protagonizó el *Black Gate Colonia* (1968); se trata del primer programa de televisión hecho por artistas con proyección de luz y la participación del público.

<sup>48</sup>Sus obras fueron expuestas, en diferentes ocasiones, tanto en la Documenta de Kassel como en la Bienal de Venecia. La obra *Lichtballett* fue expuesta posteriormente en el MIT List Visual Arts Center (Cambridge, 2011), en una exposición dedicada al propio Otto Piene junto al también artista alemán Hans Haack. Este último hizo abrir el suelo del Pabellón alemán en la Bienal de Venecia de 1993, simbólicamente y tras la reunificación alemana.

elementos sincronizados, efectos lumínicos mecanizados y luz envolvente.

Otto Piene fue miembro fundador del Grupo ZERO (Düsseldorf, 1957), junto a Heinz Mack y Günther Uecker. El grupo estuvo especialmente activo entre 1961-66, experimentando con propuestas y trabajos muy próximos al arte cinético.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GENERALES

- Analizar las principales claves del *Light Art*, como movimiento artístico de la segunda mitad del siglo XX.
- Poner de manifiesto sus repercusiones e influencias en numerosas esferas del arte y de la arquitectura contemporáneos.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- Justificar la importancia y transcendencia de la obra de los máximos representantes del *Light Art*.
- Evidenciar la disolución de fronteras entre arte y tecnología.
- Destacar el notorio carácter experimental que subyace en los planteamientos de las obras hechas con luz.
- Entender la necesidad de colaboración interdisciplinar para la producción de propuestas que utilizan luz en ambientes arquitectónicos o urbanos.

## 3. METODOLOGÍA

Para una mejor consecución de los objetivos anteriores se lleva a cabo un estudio de casos de algunos de los proyectos más relevantes o significativos de los principales artistas del *Light Art*. Se pretende, con ello, contextualizar las diferentes propuestas, como respuesta a

un tiempo y un lugar concreto, así como buscar sus posibles referentes e influencias, tanto culturales como artísticas.

#### 4. LIGHT ART

El origen del *Light Art* se sitúa en los años '60<sup>49</sup>, con obras que son inicialmente objetos lumínicos<sup>50</sup> (D. Flavin) o proyecciones (J. Turrell) pero que, en las siguientes décadas, evolucionan hacia ambientes (B. Neumann y J. Turrell) o atmósferas de luz (O. Eliasson y J. Turrell). Estas últimas propician que el espectador pueda interactuar con el espacio, hasta pasar a convertirse en una pieza clave de la obra.

##### 4.1. DAN FLAVIN

**FIGURA 3.** Dan Flavin. "monument" 1 for V. Tatlin (MoMA, 1964).



Fuente: (Flavin, 1964)

---

<sup>49</sup> Para entender el contexto artístico en el que se desenvuelve el *Light Art*, hay que considerar que, entre los años 1966 y 1972, el arte experimenta un fuerte proceso de desmaterialización. Cfr. (Lippard, 2004).

<sup>50</sup> Utilizando tubos fluorescentes o de neón, pero también luz incandescente. En este sentido, el proyecto de banda robotizada '386 DX' del artista *Net Art* Alexei Shulgin, es heredero del *Clavilux* de Thomas Wilfred. Cfr. (Tribe et al., 2006, 84).

En el caso de Dan Flavin, procede aclarar que trata de un artista cuya producción se sitúa a caballo entre el *Light Art* y el *Minimal Art* (Marzona & Grosenick, 2004, p.48 ss.). La primera instalación de Dan Flavin con tubos de neón<sup>51</sup> es del año 1961. La desmaterialización artística guarda relación con la utilización de luz artificial, es decir, de energía lumínica, para crear un objeto escultórico.

Su serie "iconos", realizada entre los años 1961 a 1963<sup>52</sup>, culmina con la obra 'Diagonal of May 25' (1963). En ella utiliza un único tubo fluorescente de luz amarilla, colocado diagonalmente, formando 45 grados, sobre un cuadrado negro montado en la pared y cuya esquina superior derecha está doblada hacia atrás. Desde un punto de vista semántico, el artista buscaba, en realidad, rendir un homenaje al escultor rumano Constantin Brâncuși y en concreto a su obra 'Columna sin fin' (1938).

Entre 1964-90 Flavin realiza su serie titulada 'Monument to V. Tatlin' (Fig.3). Se trata de 39 objetos lumínicos<sup>53</sup> dedicados esta vez al artista ruso Vladimir Tatlin y en los que rinde homenaje al 'Monumento a la Tercera Internacional' (1920), su obra más emblemática. Procede recordar, por otro lado, que el constructivismo ruso fue un movimiento que anhelaba unir el arte y la tecnología.

En la obra 'o.T.' (1969) el artista planteaba la revalorización de las esquinas<sup>54</sup> con la posición de sus objetos en las mismas. Le otorgaba así un protagonismo inusual en los espacios expositivos y propiciaba una percepción del contexto que pasaba a ser diferente, contemplando además tanto las luces visibles como las que se reflejaban. La obra se compone de dos tubos fluorescentes rojos, frontales y horizontales, junto

---

<sup>51</sup> Richard Serra trabajó también con tubos de neón y correas. Cfr. (Meneguzzo, 2006, 347). Lucio Fontana utilizó estructuras de neón en la IX Trienal de Milán de 1951 (op. cit, 245).

<sup>52</sup> Se trata de obras que utilizan tubos fluorescentes y bombillas sobre tableros de masonita como soportes.

<sup>53</sup> En relación con dicha serie y los Monumentos Tatlin 4/5 (1968), cfr. (Meneguzzo, 2006, 74). Para el Monumento Tatlin 7 (1964), cfr. (Govan et al., 2004, 135).

<sup>54</sup> Para comprender la importancia de las esquinas en relación con su producción, cfr. (Govan et al., 2004, 255 ss.) y (Rambla Zaragoza, 2008, p.261).

a otros dos enfrentados a la pared y verticales, uno azul y otro amarillo, y cuya mezcla visual es el color verde.

En la década de los '70 Flavin se decantará por unidades modulares de colores diferentes y con una mayor relación con el espacio circundante.

#### 4.2. JAMES TURRELL

James Turrell es, quizás, el artista más representativo del *Light Art*, especialmente por su larga trayectoria trabajando con propuestas que utilizan la luz, tanto artificial como natural. En la obra 'Afrum I (White)' (MoMA, 1967) la luz crea la ilusión de volumen, a partir de luces proyectadas en esquina y produciendo el efecto de un cubo de luz flotante e iluminado. Su serie de afruns está formada por figuras geométricas construidas visualmente, es decir, mediante proyecciones planas<sup>55</sup>, lo que significa que la tridimensionalidad es un mero producto cognitivo.

Hacia la mitad de los '60, Turrell comenzó también la serie de sus famosos *skyspaces*<sup>56</sup>, se trata de espacios sensoriales<sup>57</sup> en los que trabaja con luz natural cenital, a partir de perforaciones u oquedades que permiten ver los cambios y transiciones del cielo<sup>58</sup>, especialmente durante el amanecer o el atardecer. Su ópera prima inconclusa<sup>59</sup>, *Crater Roden* (Arizona, 1977) situado en el Desierto Pintado de Arizona, se basa en la idea de un observatorio de luz celeste que utiliza un volcán inactivo. El artista justificaba la elección del emplazamiento para captar los movimientos del sol, la luna y las estrellas y el poder sensorial

---

<sup>55</sup> Los afruns o proyecciones planas de Turrell evolucionaron desde figuras geométricas aparentes en esquinas, hacia otras formas que ocupaban toda la pared. Por otro lado, a nivel urbano, las proyecciones de luz sobre los edificios, han sido trabajadas por artistas como Lozano Hemmer o Jeny Holzer.

<sup>56</sup> Un ejemplo es 'Second Wind' (2005, Fundación NMAC. Vejer de la Frontera, Cádiz).

<sup>57</sup> La idea de ambiente aparece también en el artista Gianni Colombo y su obra 'Ambiente elástico' (1968). Cfr. (Meneguzzo, 2006, 102).

<sup>58</sup> Así sucede en 'Espacio celeste' (Col. Panza di Biumo, Varese, 1976). Cfr. (Meneguzzo, 2006, 89).

<sup>59</sup> Este proyecto es la culminación de toda una vida investigando con la luz. Se trata de un proyecto que explora los conceptos de *skyspace* y *architectural light* mediante instalaciones que impactan sensorialmente al espectador.

asociado a los mismos, en un complejo subterráneo casi faraónico (Rambla Zaragoza, 2008, p.329).

Para su exposición '*Perfectly Clear*' (Mass MoCA, 1991) (Fig.4), el artista comenzó a trabajar su serie basada en el efecto *Ganzfeld*<sup>60</sup> que produce la pérdida visual de la sensación de profundidad. Turrell denominó a estos espacios como "espacio de detección", y los trabajó y presentó en numerosas exposiciones como '*Bridget's Bardo*' (Kunstmuseum, Wolfsburgo, 2009), '*Apani*' (Bienal de Venecia, 2011), '*Akhob*' (Louis Vuitton, Las Vegas, 2013) o '*Aten Reign*' (Guggenheim, New York, 2013).

**FIGURA 4.** James Turrell. '*Perfectly Clear*' (Mass MoCA, Massachusetts, 1991).



Fuente: (Turrell, 1991)

---

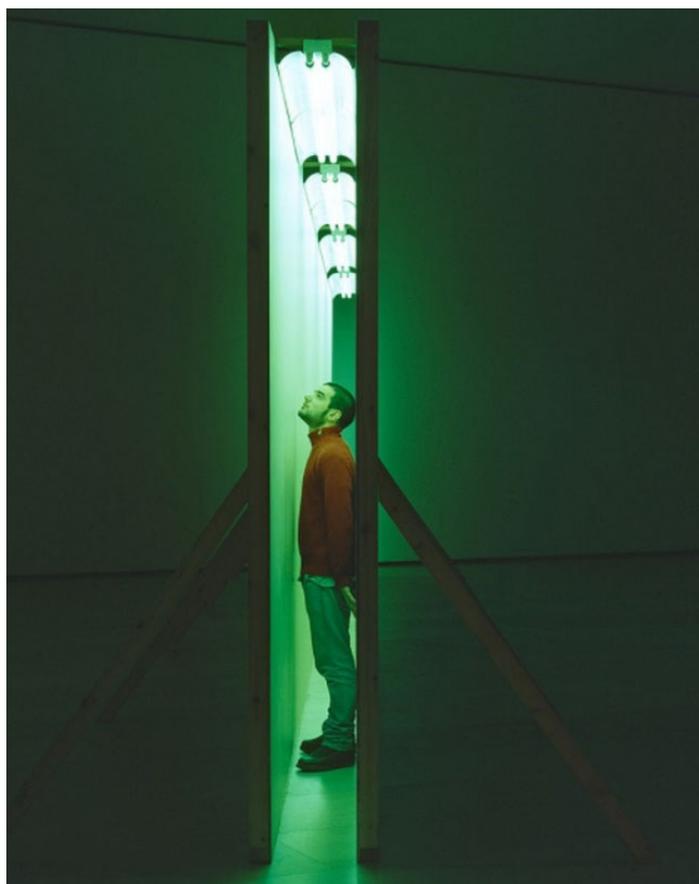
<sup>60</sup> En el año 1968 Turrell participó en el Programa de Arte y Tecnología de Los Ángeles, junto al científico Edward Wortz, quien había trabajado en las alteraciones sensoriales de los astronautas durante los viajes espaciales. El efecto *Ganzfeld*, controlado por un programa de ordenador, ocasiona la desorientación espacial y dejan de percibirse superficies y profundidad.

### 4.3. BRUCE NEUMANN

La instalación 'Green Light Corridor' (Guggenheim, Nueva York, 1970) (Fig.5) consiste en generar un espacio alargado y claustrofóbico.

Se trata de dos tableros en disposición vertical, de 3.047 x 12.192 m. y que están iluminados con luz verde fluorescente. El estrecho pasillo pone sin duda de manifiesto el protagonismo de la corporalidad en relación con la obra de arte. Se genera así un contexto novedoso y desorientador, cuyo verdadero significado es el de una especie de hipérbole o exageración espacial y un efecto sorpresivo al mismo tiempo.

**FIGURA 5.** Bruce Neumann. 'Green Light Corridor' (Guggenheim, Nueva York, 1970).



Fuente: (Neumann, 1970)

En la instalación ‘Yellow Room (Triangular)’<sup>61</sup> (Guggenheim, Nueva York, 1973) Neuman trabaja en clave minimalista, al tratarse de un espacio vacío caracterizado por ser disfuncional o inhabitable, lo que contribuye, sin duda, a generar una sensación de sobrecarga emocional en el espectador. En este sentido, la propia iluminación fomenta que el objeto real se vea reemplazado por la experiencia estética. Se trata de una obra que indaga en la naturaleza conceptual del arte, es decir, tanto en la idea de proyecto, como en el propio proceso creativo del mismo. Así, la relación entre cuerpo y espacio, junto con la desorientación, implican la participación del espectador.

La misma aproximación al arte conceptual se produce en ‘One Hundred Live and Die’ (1984), una obra, sin duda provocadora, en la que el artista hace una referencia explícita a la muerte con luces LED de diversos colores y utilizando 100 combinaciones diferentes con las palabras LIVE y DIE.

#### 4.4. OLAFUR ELIASSON

Las atmósferas de luz<sup>62</sup> de O. Eliasson caracterizan la totalidad de su producción artística, así como su interés por la arquitectura y el espacio, considerado este último como escenario o elemento imprescindible.

Por ello, el binomio indisoluble luz-espacio posibilita la creación de atmósferas lumínicas<sup>63</sup>, que, de esta forma, contribuyen a que el arte modifique densamente el ambiente. Así sucede en la propuesta ‘The weather projet’ (Turbine Hall. Tate Modern, Londres, 2003), protagonizada por una bruma densa, a modo de cambiante niebla cromática.

En ‘Your black horizon’ (Venecia, 2005) (Fig.6) Eliasson trabajó junto al arquitecto David Adjaye en el contexto de la 51ª Bienal de Arte de

---

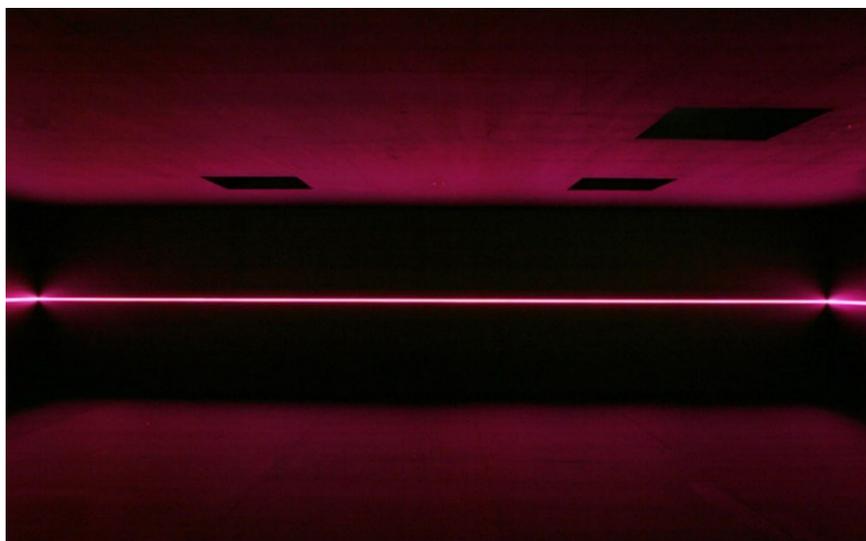
<sup>61</sup> Esta instalación fue expuesta en el Museo Picasso de Málaga en 2019.

<sup>62</sup> Un referente en relación con las atmósferas de luz es la obra ‘Campo de relámpagos’ (1977) del artista Walter de María (*Land Art*). Cfr. (Meneguzzo, 2006, 240-1).

<sup>63</sup>De enorme interés es su Proyecto titulado ‘Your atmospheric color atlas’ (21st Century Museum of Contemporary Art, Kanazawa, Japón, 2009).

Venecia. Se trata de una propuesta en la que arte, arquitectura y paisaje se complementan entre sí, con un pabellón que hace las veces de mirador de dos caras. El ambiente ideado por Eliasson generaba la ilusión óptica de una línea de horizonte insondable, es decir, un horizonte negro con una línea de luz a la altura de los ojos. Por otro lado, el color de la luz cambiaba cada 15 minutos, dinamizando la percepción serena del espacio.

**FIGURA 6.** Olafur Eliasson. *Your black horizon* (Venecia, 2005).



Fuente: (Eliasson, 2005)

Eliasson colaboró también con Kjetil Thorsen (Snøhetta) en el ‘Serpentine Gallery Pavilion’ (Hyde Park, Londres, 2007). El edificio tiene una estructura semejante a una peonza y posee además una rampa de gran amplitud, con una disposición en espiral. Se trata de una auténtica arquitectura de los sentidos, con vistas a Kensington Gardens.

Otra colaboración arquitectónica es la fachada acristalada de ‘Harpa’ (Reikiavik, 2011), un edificio frente al mar del equipo *Henning Larsen Architects*, que funciona como centro de conciertos y conferencias y fue galardonado con el Premio Mies de arquitectura en el año 2013. En esta ocasión, Eliasson optó por convertir en arte los propios reflejos de la

vida de la ciudad, mediante una iluminación nocturna de luces LED de diferentes colores que producen efectos caleidoscópicos.

## 5. ARQUITECTURA LUMÍNICA

En la línea de las colaboraciones arquitectónicas de O. Eliasson, son numerosos los ejemplos de objetos lumínicos, proyecciones<sup>64</sup> y atmósferas en proyectos de arquitectura y urbanismo.

Así, por ejemplo, el arquitecto japonés Toyo Ito<sup>65</sup> en la ‘Tower of Winds’ (Yokohama, Japón, 1986) (Rambla Zaragoza, 2008, p.761-2) (Fig.7) plantea una propuesta que aúna arquitectura, tecnología y arte, al establecer una relación entre la naturaleza y la propia instalación, dotada de sensores de viento y ruido. El edificio se articula en torno a un núcleo de acero, con una segunda piel reflectante que contiene numerosas luminarias y anillos de neón. Esta iluminación cambiante es reflejo directo de las condiciones del entorno del edificio, el cual pasa a convertirse en una auténtica escultura tecnológica, además de ser un hito icónico de la ciudad.

Otra propuesta de interés es la ‘Torre Dexia’ (Bruxelas, 2007), del equipo de arquitectura *Lab(Au)*<sup>66</sup>. Se trata de una torre climática, provista de sensores de temperatura situados en el acristalamiento interior de la fachada del edificio, que pasa a convertirse en una instalación urbana interactiva y lumínicamente cambiante. Se posibilita así, mediante esta alianza entre tecnología y arquitectura entendida como arte, una programación temporal y espacial de la iluminación y en colaboración estrecha con Instituto Meteorológico de Bélgica. Se trata de iluminar para informar de datos atmosféricos tales como temperaturas, vientos, nubosidad o precipitaciones.

---

<sup>64</sup> En relación con Rafael Lozano Hemmer y su proyección ‘Alzado Vectorial’ (Plaza del Zócalo, Mexico, 2000), cfr. (Tribe et al., 2006, pp.62-3).

<sup>65</sup> Su ‘Pabellón temático del Futuro de la Salud’ (Hannover, 2000) puede considerarse también arquitectura lumínica. Cfr. (Ito et al., 2001, p.180-1). Lo mismo sucede con el tratamiento lumínico de su proyecto ‘Vestbanen’ (Oslo, 2002), cfr. (Toyo Ito: Recent Project, 2008, pp.36-41), pero sobre todo en la ‘Mediateca’ (Sendai, 1995-2001), cfr. (Rambla Zaragoza, 2008, p.717). Se trata de una obra galardonada con el *World Architecture Awards* 2002 (op. cit, 716).

<sup>66</sup> *Lab(Au)* es un estudio de arquitectura multidisciplinar, integrado por Manuel Abendroth, Jerome Decock y Els Vermang.

Igual de interesante es la propuesta del grupo *Electroland*<sup>67</sup>, en el proyecto 'Prism' (California Market Center, Los Ángeles, 2013). En este caso se trata de un prisma formado por paneles dicroicos que crean una escultura ambiental<sup>68</sup> e inmersiva de luz cromática. El dicroísmo consiste en la separación de diferentes colores luz, y se produce con la división de un haz luminoso en dos diferentes.

**FIGURA 7.** Toyo Ito. 'Tower of Winds' (Yokohama, Japón, 1985).



Fuente: (Ito, 1985)

---

<sup>67</sup> Electroland LLC fue fundada en 2001 por Cameron McNall y Damon Seeley. Cfr. (McNall, 2001).

<sup>68</sup> El propio logotipo del mercado emula a la escultura lumínica.

Existen otros proyectos de arquitectura lumínica que requieren la participación de los espectadores. Tal es el caso de la propuesta ‘Amphibious architecture’ (New York, 2009) del equipo *The Living Arch. Lab*. Se trata de una arquitectura anfibia que plantea bucles de retroalimentación entre peces y humanos<sup>69</sup>, a partir de dos redes interactivas, una flotante de luces y otra bajo el agua de sensores. Se consigue así obtener información en tiempo real sobre el río y, al mismo tiempo, fomentar el interés colectivo de los ciudadanos en relación con el medio ambiente.

**FIGURA 8.** Jason Bruges. *'The Nature Trail'* (Great Ormond Street, Londres, 2013).



---

<sup>69</sup>Los peces captan la información de los mensajes de texto enviados por los ciudadanos mediante la interfaz AnSMS, que hace de intermediaria entre las dos redes, la de los sensores y la de las luces de colores.

Fuente: (Bruges, 2013)

En la misma línea de participación, el arquitecto Jason Bruges, en su propuesta ‘The Nature Trail’,<sup>70</sup> (Hospital Great Ormond Street, Londres, 2013) (Fig.8), plantea un dispositivo de paredes responsivas que posibilitan un paseo interactivo por la naturaleza y garantizan la distracción de los pacientes de 1 a 16 años antes de entrar al quirófano.

Otra propuesta experimental es la planteada por *FoxLin Architects*<sup>□</sup> en ‘Cielo neuronal’ (Coachella Valley, California). En este caso, se trata de una Arquitectura-instalación tecnológica, basada en una gran red neuronal 3D y planteada en un contexto académico, si bien dirigida a una audiencia pública masiva y buscando la máxima interacción entre las personas<sup>72</sup>.

#### 4. RESULTADOS

El *Light Art* fue un movimiento artístico que, sin lugar a duda, ha tendido numerosos puentes a la arquitectura contemporánea, tanto desde el punto de vista de la creación de ambientes, como por la importancia de los múltiples significados asociados a la luz. En ese sentido, los resultados obtenidos son los siguientes:

- Las claves principales del *Light Art* son tanto la inmaterialidad de las obras, como la estrecha relación entre la luz y el espacio.
- Las influencias se evidencian sobre todo en el *Net Art* y en la arquitectura lumínica contemporánea.
- En relación con la arquitectura, la transcendencia de la obra de James Turrell y Olafur Eliasson es más notoria que la de otros artistas, debido a un mayor protagonismo del espacio.

---

<sup>70</sup> El ‘Sendero Natural’ ayuda así a tranquilizar a los niños, que se divierten jugando e interactuando con numerosos animales: caballos, ciervos, erizos, pájaros y ranas.

<sup>71</sup> Equipo integrado por Juintow Lin y Michael Fox.

<sup>72</sup> Dentro del Festival de Música y Artes de Coachella Valley.

- A lo largo del siglo XX se produce una progresiva disolución de fronteras entre el arte y la tecnología, especialmente a partir de los '60, y que se acentúa además en nuestros días.
- El carácter experimental es un requisito necesario a la hora de plantear investigaciones futuras en el trabajo con la luz.
- La colaboración interdisciplinar es igualmente una de las condiciones imprescindibles para la producción de propuestas que utilizan luz, tanto natural como artificial.

## 5. DISCUSIÓN

La cualificación del espacio mediante la luz natural es un hecho conocido desde la Antigüedad. Sin embargo, en relación con la luz artificial, si bien es cierto que los progresivos avances tecnológicos han posibilitado numerosas mejoras, también lo es que han tenido como consecuencia una crisis energética a nivel planetario. La búsqueda de soluciones sostenibles pasa por ser un requisito de conciliación entre la tecnología y la naturaleza; de ahí que, por ejemplo, la bioluminiscencia cobre un protagonismo creciente. Todo ello buscando la mayor eficacia y ahorro energéticos y con un óptimo aprovechamiento de la luz natural.

En otro orden de cosas, la luz natural va asociada, de forma directa, a la transparencia de la arquitectura de vidrio, inspirada en la idea de catedral de cristal de P. Scheerbart (Frampton, 2009, p.126) y ejemplificada en el Pabellón de Mies de Barcelona (1929) (Savi & Montaner, 1996) o en la *Glass House* de P. Johnson (1949), si bien ahora cambiante, gracias a la semilla tecnológica (Rambla Zaragoza, 2008, 759). Todo ello sin olvidar la relación estrecha entre la arquitectura y el arte, con propuestas utópicas tan sugerentes como la que plantea la artista japonesa Yayoi Kusama con su 'espacio infinito'.

Por otro lado, desde un punto de vista artístico, pero también psicológico, la luz como objeto perceptual guarda un cierto parecido con el sonido, de ahí la enorme afinidad entre proyecciones de luz y audición musical. En este sentido, si entendemos que el arte es un alimento

espiritual en la vida cotidiana de las personas, el arte de la luz juega un papel determinante en el carácter simbólico y cultural de los edificios.

## 6. CONCLUSIONES

La discusión sobre la fuente energética adecuada no resta valor alguno al hecho de que los tipos de iluminación de un edificio son una de las claves determinantes en la cualificación de sus espacios. Las atmósferas de O. Eliasson y los *Ganzfeld* de J. Turrell poseen una componente sensorial de la cual ha aprendido la buena arquitectura contemporánea, otorgando una mayor densidad al espacio y promoviendo además una interiorización psicológica *quasi* sanadora o terapéutica.

La revolución tecnológica nos conduce hacia un futuro de mayor control de calidad de las relaciones entre los edificios y las personas, pero también de los edificios con su entorno y, al mismo tiempo, de una necesaria e ineludible sostenibilidad energética. La arquitectura experimental se plantea así a mitad de camino entre la tecnología y el arte, y aquí es donde tiene cabida el partido de la luz natural del entorno, tal y como se demuestra, por ejemplo, en el Gimnasio de Nueva York del arquitecto James Carpenter, con una fachada de cristal dicróico.

A la tradicional colaboración entre artistas y arquitectos hay que añadir ahora a equipos interdisciplinarios que faciliten el diseño de edificios funcionales, inteligentes y bellos. Todo ello unido a un disfrute lúdico y sensorial, aprovechando al máximo las posibilidades del juego sabio de la luz que modela el espacio.

## 7. REFERENCIAS

- Bruges, J. (2013). The Nature Trail. <https://bit.ly/3smzdC1>
- Eliasson, O. (2005). Your black horizon. <https://bit.ly/3KTWz8>
- Flavin, D. (1964). “monument” 1 for V. Tatlin. Museum of Modern Art New York. <https://mo.ma/3MZ2wCq>
- Frampton, K. (2009). Historia crítica de la arquitectura moderna: Vol. 4a rev y a. Gustavo Gili.

- Govan, M., Bell, T., Smith, B. E., & Gray, D. (2004). Dan Flavin: the complete lights 1961-1996. Dia Art Foundation.
- Ito, T. (1985). Tower of Winds. <https://bit.ly/3vUWIol>
- Ito, T., Futagawa, Y., & Hara, H. (2001). Toyo Ito: 1970-2001. ADA.
- Lippard, L. R. (2004). Seis años: la desmaterialización del objeto artístico de 1966 a 1972. In *Arte contemporáneo* (Vol. 14). Akal.
- Man Ray. (1922). Les champs délicieux. <https://bit.ly/3N0eLPq>
- Marzona, D., & Grosenick, U. (2004). *Arte minimalista*. Taschen.
- McNall, C. (2001). Electroland. <https://www.electroland.net/>
- Meneguzzo, M. (2006). El siglo XX: arte contemporáneo. In *Los siglos del arte*. Random House Mondadori.
- Moholy-Nagy, L. (1922). Modulador luz-espacio. <https://bit.ly/3P6WcuL>
- Moholy-Nagy, L., & Kostelanetz, R. (1970). Moholy-Nagy. In *Documentary Monographs in Modern Art*. Praeger.
- Molderings, H., & Ray, M. (2009). *Atelier Man Ray*. König.
- Neumann, B. (1970). *Green Light Corridor*. Guggenheim Nueva York. <https://bit.ly/3wiyFlo>
- Pienc, O. (2011). *Lichtballett*. MIT List Visual Arts Center. <https://binged.it/3L0pTKM>
- Rambla Zaragoza, W. (2008). Principales itinerarios artísticos en la plástica y arquitectura del siglo XX: una aproximación a la teoría del arte contemporáneo (1a ed.). Publicacions de la Universitat Jaume I, Servei de Comunicació i Publicacions.
- Ramírez, J. A. (1981). Medios de masas e historia del arte. In *Cuadernos de Arte* (Vol. 1). Cátedra.
- Savi, V., & Montaner, J. M. (1996). *Less is more: minimalismo en arquitectura y otras artes*. Col.Legi d'Aquitectes de Catalunya.
- Toyo Ito: recent project. (2008). A.D.A.
- Tribe, M., Jana, R., & Grosenick, U. (2006). *Arte y nuevas tecnologías*. Taschen.
- Turrell, J. (1991). *Perfectly Clear*. Mass MoCA Massachusetts. <https://bit.ly/3vQod22>