

LA LUZ

como material en la producción artística

María Eugenia Vega

Máster en Artes. Arquitecta, profesora de dibujo y diseño en la Escuela de Artes Plásticas. UCR.

“Light gives our eyes the power of sight, wich is the great pleasure-stimulus and life-enriching experience that artist and architects use as their primary raw material” (Gardner y Molony, 2001: preface).

Terry Farrel

RESUMEN

El artículo versa sobre la luz como material para esculturas y enfatiza en las características de la luz natural y su concepción cultural. Así mismo, da a conocer la evolución tecnológica de la iluminación artificial y se relaciona a la luz como elemento en el arte plástico, como inspiración o material.

Se amplían los conceptos de diseño de iluminación en arquitectura y en arte público y, además, se presentan ejemplos de aplicación.

Palabras clave: Escultura • Luz • Iluminación artificial • Diseño de iluminación • Arte público.

ABSTRACT

The article is about the light such sculpture material. Stress in the characteristic of natural light and his cultural concept. Talk about the artificial light technological evolution, the relationship between light and art. Light design in architecture and art. List of Examples.

Key Words: Sculpture • Light • Artificial light • Light design • Public art.

Una traducción libre de la cita que encabeza este artículo nos hace comprender la importancia de la luz para el quehacer artístico; así tenemos, textualmente: *“La luz da a los ojos el poder de la mirada que estimula y enriquece la experiencia de los artistas y arquitectos, quienes la usan como su materia prima,”* del autor Terry Farrel, *quien nos ilustra acerca de su influencia en el desarrollo de las expresiones espaciales a lo largo de la historia de las culturas.*

La luz es uno de los elementos universales presentes en nuestro mundo. Como luz solar es un elemento determinante para la proliferación de la vida tal y como la conocemos; influye en todos los procesos biológicos, empezando por la fotosíntesis en las plantas. Además de esto, la luz es el principal hacedor del mundo en todo aspecto.

Al ser el factor indispensable mediante el cual se experimenta visualmente el ambiente que nos rodea, sin ella es completamente imposible comprender y apreciar color, profundidad, espacio o volumen. Asimismo, la luz varía nuestras sensaciones y profundiza nuestros sentimientos; basta con observar la influencia que el clima, ya sea soleado, luminoso o gris, tiene en las personas.

En los tiempos antiguos, la ausencia de luz durante las horas de oscuridad producía temor y era directamente asociada con lo maligno y lo sobrenatural. En otro nivel, también se entendía que la presencia de luz, en su forma natural, tenía el poder de transformar la vida. Muchas culturas asociaban el amanecer con momentos mágicos o de importancia religiosa.

Dejando a un lado su naturaleza esencial y su omnipresencia, la luz, además, ha sido uno de los más grandes misterios y, por lo tanto, generadora de mitos y de leyendas en muchas culturas. Los antiguos egipcios creían que la luz emanaba del ojo de Dios, y los druidas, y otras religiones célticas, ponían sus monumentos alineados a la trayectoria solar de un tiempo particular del año, por ejemplo los equinoccios.

En América, las culturas precolombinas, entre ellas los mayas, diseñaron sus emplazamientos

considerando las trayectorias y los efectos de sombra de momentos específicos. Un ejemplo lo constituye la pirámide “El Castillo”, del sitio Chichen Itzá. Este monumento, dedicado a Cuculcán, posee dos escalinatas rematadas con cabezas de serpientes emplumadas, y el efecto de sombra en un momento específico hace que esas serpientes simulen bajar a tierra.

Para los romanos, la luz natural tenía un significado menos místico, pero igualmente fundamental, al crear asociaciones con la *civitas* y el ambiente construido, su definición y emplazamiento. En el Panteón, en Roma, por ejemplo, los patrones de movimiento de la trayectoria solar pasan a través del óculo central y crean la más importante experiencia sensorial del edificio.

Los artistas, en las diferentes épocas, se han visto inspirados y cautivados por la luz: natural y artificial, y han intentado capturar su misterio y su naturaleza mágica en sus creaciones; algunos en particular, como Caravaggio, Vermeer y Monet, para quienes el retratar la luz y sus efectos en el mundo a su alrededor fue una misión casi sagrada y, más recientemente, los artistas contemporáneos quienes utilizan la luz, como materia prima, han realizado manipulaciones de ella en tres dimensiones, para proyectar así, a la cotidianidad, sus dimensiones infinitas.

Todavía en nuestra época racional, y predominantemente secular, la luz continúa siendo un misterio, aun para los científicos más avanzados. ¿Qué es luz? ¿Una onda o una partícula? ¿Y de qué color es? La respuesta a estas preguntas es compleja y, por lo tanto, la curiosidad y el asombro que la luz provoca se mantendrán por largo tiempo.

Avances en la tecnología de la iluminación

Desde la invención de la electricidad, en los principios del siglo XIX, el efecto de la luz diurna se ha visto extendido a la noche, por causa de la iluminación artificial masiva; es así como el poder del Sol se hace presente mediante el uso de la tecnología.

Nuestra sociedad ha realizado considerables avances en la creación y en el control de la luz artificial en gran escala. Resulta extraordinario cuando se piensa que no es sino hasta mediados del siglo XIX cuando se realizaron progresos significativos en ese sentido. Después de que por muchísimo tiempo no existieran más que la vela de parafina, la lámpara de aceite y la antorcha cubierta de alquitrán, así como otras tecnologías igual de antiguas para lograr iluminar los espacios, a partir de la primera aplicación práctica de la electricidad, el progreso ha sido acelerado.

Los efectos de estos cambios en los sistemas de iluminación fueron, en principio, locales: herramientas personales para iluminar los alrededores del área de residencia o trabajo. Hasta hace poco, la gente se retiraba detrás de las puertas después de anochecer, aun en las ciudades más populosas, ya que, mientras en los siglos XVII y XVIII, la oscuridad dejó de ser un asunto sobrenatural, más recientemente comenzó a ser asociada con el crimen y con otras formas de comportamientos ilegales, los cuales no podían ser contrarrestados de forma efectiva sin la debida iluminación.

En el siglo XIX, la iluminación de gas ofreció la primera opción de iluminación pública masiva, pero no es sino hasta el arribo de la luz eléctrica que realmente el público en general se liberó de la tiranía de la oscuridad. En los casi 120 años transcurridos, desde que Swan, en 1877, construye la primera lámpara incandescente con filamento de hilo de algodón, y Edison, en 1879, fabrica y comercializa lámparas incandescentes con filamentos de fibra de bambú carbonizado, hemos experimentado la introducción de numerosos tipos de luz artificial generados por electricidad: con filamento de tungsteno, tubos fluorescentes, lámparas de vapor de mercurio, lámparas de vapor de sodio de alta y baja presión, halógenos de tungsteno, lámparas de inducción, de cátodo frío y, más recientemente, la luz emitida por diodos (LEDs). Además de las anteriores, tenemos la inclusión de la fibra óptica y la luz coherente (láser), lo que amplía la gama de oferta disponible.

Todas estas tecnologías están ahora a la disposición de los diseñadores de iluminación, arquitectos, ingenieros y artistas, y les permite transformar y reinterpretar el ambiente exterior después de oscurecer, de una forma que no pudieron imaginar nuestros antepasados.



Parte exterior de hotel en El Cairo, Egipto. Arq. Minor Blanco.

Técnicas de diseño con la luz

Hoy es difícil para nosotros apreciar, en su verdadera dimensión, el poder que la luz artificial posee para transformar el medio ambiente, acostumbrados como estamos a carreteras bien iluminadas, edificios con flujos lumínicos y monumentos bellamente realzados por ella. Para comprender adecuadamente este aspecto particular, es importante reseñar en qué forma la luz artificial transforma el entorno, retomando uno a uno los siguientes enfoques: dirección, brillo, color y movimiento.

Foresta Sospesa 1999, Instalación realizada en el Kestner Gesellschaft, Berlín. Autor Fabrizio Plessi.



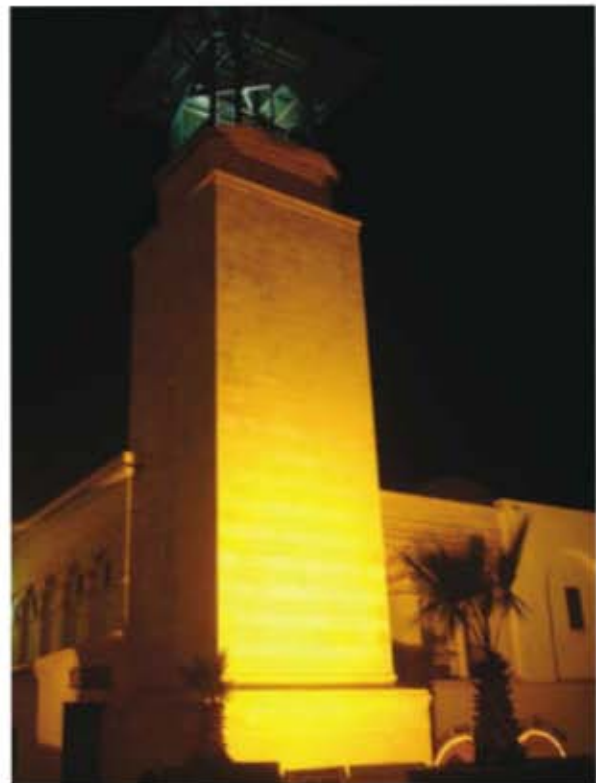
Dirección

La iluminación natural, es decir la proveniente del Sol, viene predominantemente de arriba y, por lo tanto, estamos acostumbrados a ciertos patrones naturales de luz y sombra. Cuando se aplican luces artificiales desde abajo sobre los edificios o las estructuras, tenemos un efecto sorpresivo que se contrapone a nuestro conocimiento natural, lo cual cambia nuestras expectativas. De esta manera, se introduce aquello que tradicionalmente se pierde con la luz natural y que con la luz artificial es totalmente revelado. Cornisas y ventanas se muestran súbitamente iluminadas desde abajo con sombras encima, una posición fuera de nuestra visión acostumbrada. Este efecto de inversión de la visión tradicional de la arquitectura, hace que muchos arquitectos puristas sean cautelosos con el diseño de iluminación.

20

Las luces dirigidas estratégicamente crean puntos focales; sombras dramáticas resaltan las texturas tanto de edificios como de estructuras.

La utilización de luces dirigidas a puntos específicos también es un recurso empleado frecuentemente en la producción de efectos escultóricos y pictóricos en la disciplina de las Artes Plásticas, así como en el montaje de espectáculos propio de las artes escénicas.



Hammamet, Túnez. Iluminación nocturna de edificio. Arq. María Eug. Vega.

Brillo

Una de las transformaciones más importantes que introduce la iluminación artificial es lo relativo al brillo y la intensidad.

La luz natural es totalmente igualitaria, no discrimina; ofrece una apariencia uniforme principalmente lo iluminado por ella. El brillo solar

brinda una intensidad similar a la incidencia de la luz sobre lo vertical y lo horizontal, solamente los cambios del coeficiente de reflexión de los diferentes tipos de superficie crean esas diferencias de brillo en nuestro ambiente natural.

Sin embargo, la situación cambia radicalmente con la iluminación artificial. Los diseñadores de iluminación tienen la libertad de iluminar fuertemente partes particulares de un edificio o un espacio, por medio de la aplicación de mayores niveles de luminosidad que no corresponden a la apariencia de la iluminación natural; en este sentido, la jerarquía visual del ambiente puede ser totalmente modificada.

Un buen diseño de iluminación, más que trabajar las formas arquitectónicas, las resalta y las muestra. Hoy es común escuchar a la gente decir que prefieren la apariencia nocturna de un edificio iluminado, a cómo luce bajo la luz del día.

Aplicación del color

El color es una sensación y depende de la luz para ser percibido tal cual. El ojo humano está adaptado, por siglos de evolución, a la composición espectral de la luz natural y, por lo tanto, la verdadera dimensión del color se da bajo esta; sin embargo, con el advenimiento de la luz artificial se deben reconsiderar los conceptos de color y, así, el color de la luz aplicada y cómo esta afecta el color del objeto iluminado. Es, sin lugar a dudas, una de las transformaciones más importantes que se introducen con la iluminación artificial.

Las fuentes de luz blanca, llamadas así convencionalmente, varían enormemente en cuanto afectan la precisión con la cual develan el color original de los objetos, y una abundante cantidad de ellas distorsionan,

en gran medida, la apariencia de estos. Por ejemplo, las luces de sodio, a alta presión, tienden a tener un fuerte tinte naranja o dorado y una pobre capacidad para mostrar el color. Es decir, muchos materiales con esta iluminación aparecen teñidos de naranja o de su propio color; al ser contrario a la gama, el color es opacado por la luz al aplicar un efecto neutralizador.

Sin embargo, la aplicación de colores saturados, al utilizar filtros de color, es cada vez más común. Esto ofrece transformaciones dramáticas y controversiales sobre el sujeto original. De hecho, la luz coloreada crea realidades gaudianas, interpretaciones fantásticas de lo urbano con un lenguaje a lo Disney, que muchos diseñadores de iluminación y arquitectos consideran excesivo a menos que ocasiones muy específicas lo ameriten. Para ellos, esto incluye, esquemas de iluminación temporales como propuestas celebrativas o la iluminación de objetos industriales o estructuras con



Museo de Antropología. Estambul, Turquía. Arq. María Eugenia Vega.

Show de luces en las pirámides. Egipto. Arq. Minor Blanco.



pequeño mérito arquitectónico, pues afirman que el color luz aplicado de manera indiscriminada puede competir con el estilo arquitectónico lo que en demérito la presencia del edificio en sí mismo.

El color luz empleado actualmente en las propuestas escultóricas propias del arte plástico induce sensaciones y sentimientos en el espectador de la obra, de manera que coadyuva con la forma para lograr la expresividad deseada.

Movimiento

La innovación más reciente en la iluminación arquitectónica, y una que podría tener un mayor potencial a largo plazo, es la creación de luces dinámicas, en las que se utilizan efectos lumínicos combinados con el movimiento y con los colores cambiantes. Los movimientos de la luz pautados por computadora, mezclados con el uso de los filtros rotativos, tomados del mundo del espectáculo, están ahora disponibles en gran escala para el uso de la iluminación exterior.

Las implicaciones de estas tecnologías para los ambientes urbanos son enormes. Ahora, los efectos lumínicos que eran de uso estricto de artistas de la calidad de Jean-Michel Jarre, se encuentran disponibles para el uso de todos los diseñadores y los constructores profesionales.

El uso excesivo de la luz coloreada de colores saturados, el uso indiscriminado del movimiento y el cambio pueden constituir un riesgo para el ambiente nocturno, tornando cada calle y esquina en un simulacro de las Vegas, con el consiguiente peligro de contaminación lumínica y deslumbramiento.

La búsqueda del equilibrio debe normar las intervenciones sin que obstaculice el desarrollo tecnológico futuro, dejando abiertas las expectativas de un uso de la luz cada vez más relacionado con las posibilidades expresivas de las artes y de la arquitectura.

Aplicaciones en el campo artístico

Un elemento tan versátil como la luz es tomado por los artistas plásticos y transformado en obra de arte yendo más allá de los límites convencionales. El arte actual ya no se divide en los criterios conocidos de pintura y escultura, ahora se completan al entremezclarse mutuamente, y con más razón cuando se asume como uno de los medios para lograr la expresión a la luz.



"Boboli"-- Donatella Mei.

En la creación de la obra artística con luz como material, se pueden encontrar dos vertientes principales: la utilización de la luz natural, en la cual se retoman la sombra, la dirección y las trayectorias para lograr cometidos, incluyendo dentro de la obra la escala geográfica y la dimensión temporal, para realizar una retoma de las culturas antiguas.

En otra vía, se trabaja con el reflejo para crear superficies reflectantes con distintos índices de reflexión, lo cual hace que la apariencia del objeto cambie conforme la incidencia de la luz varíe; muchas veces estas superficies reflectantes logran resaltar el color aplicado y crean, por reflejo, la luz coloreada.



Light Sculpture – Joost van Santen. Light Sculpture- Internal. Reflections.

En otras ocasiones se utilizan materiales traslúcidos, los cuales aprovechan los cambios de luminosidad que suceden a lo largo del día, para

lograr así efectos, ya sea de proyección de sombras coloreadas sobre el objeto o en las alternativas más vivenciales sobre los espacios.

Un artista que se interesa por el manejo de la luz en este nivel es Joost van Santen, artista holandés con una larga trayectoria en la producción de obras relacionadas con la exploración de las posibilidades de la luz.

Algunas de sus obras se pueden encontrar en su página web: [www. Joostvansanten.nl](http://www.Joostvansanten.nl).

Muchos artistas exploran actualmente las posibilidades de la luz artificial, trabajan con mezclas de materiales, diversos tipos de fuentes de luz y aplican los conceptos en distintas escalas, desde la objetual, considerando la espacial y la vivencial. Existe una agrupación que promueve la participación de los artistas de todo el mundo mediante el lanzamiento de concursos, en los cuales se premia la innovación en el campo. Esta agrupación se llama Targetti y es de origen italiano. Algunos de los participantes en la última edición se relacionan con materiales tan variados como el hierro, el vidrio, los barnices, la plata y las fuentes luminosas.

Podemos destacar de los artistas participantes a Fabricio Cornelli, a Vittorio Messina, a Donatella Mei, y a Nicola Evangelisti.



Pijnacker Sun sculpture, Joost Van Santen

Algunas de sus obras son el producto de la búsqueda constante y de la interrelación de los materiales.

Galería de obras



Fabricio Cornelli. Laboratorio.



Vittorio Messina *White Shift*.



Nicola Evangelisti.

Nicola Evangelisti

Es sorprendente el desarrollo que el arte, relacionado con la utilización de las fuentes de iluminación, ha alcanzado mundialmente. En nuestro país se comienza a experimentar y algunos artistas han mostrado su interés por alcanzar el dominio del material para conseguir realizar propuestas maduras y valederas. Sin embargo, el camino es arduo y se debe comprender adecuadamente la tecnología implicada para conseguir obras acabadas y de buena calidad. No solo la idea conceptual

debe ser buena, sino que la realización técnica debe ser cuidadosa, ya que el material demanda un manejo preciso y acabado.

Las salas de exposición de nuestro país no están preparadas, por el momento, para albergar propuestas de este tipo, pues no consideran la inclusión, en sus muros, pisos y cielos, de previstas para la conexión de los aparatos de iluminación.

Sin embargo, conforme las propuestas artísticas se apropian en este espacio, la necesidad manifiesta hará que estas se modifiquen para poder acogerlas.

Bibliografía

EGAN / OLGAY

2001 **Architectural lighting.** McGraw-Hill.
Science/Engineering/Math.

ESSIG, LINDA

2002 **The speed of light: dialogues on lighting design and technological change.**
Porstmouth N.H. Heineman.

GARDNER, MOLONY

2001 **Transformations. Ligth. Reinterpreting Architecture.** Ed. RotoVision Book.

KESTNER, GESELLSHAFT

2000 **Plessi, electronic waterfall.** Hannover.

STEFFY, GARY

2001 **Architectural lighting design.** Canada:
John Wiley and Sons. Cánada.

STIERLIN, HENRI

1997 **The maya. Palaces and pyramids of the rainforest.** Ed. Taschen.

Colección de esculturas de luz, premios Targetti.
<http://www.targetti.com/arte/es/section_1/light_art_collection > 2007

Esculturas Joost van Santen.

<<http://joostvansanten.nl/> > 2007