



Miércoles 22/05/13
Programa de Sesiones Científicas

17:00h

Ponencia:

Una metodología para el análisis, planeación y proyectación
de los paisajes nocturnos urbanos

Empresa: Taller d'Estudis Lumínics , ETSAB de la UPC

Autor: María José Perdonó, Adrián Muros

Tema: La ciudad diurna y nocturna

Moderador: Gustavo Rodríguez

Título del trabajo/ Title of paper

PROYECTANDO LOS PAISAJES NOCTURNOS

Una metodología para el análisis, planeación y proyectación de los paisajes nocturnos urbanos.

Autor/es/ Author/s

Maria José Perdomo Cruz
Adrián Muros Alcojor

Afiliación/es del autor/es/ Affiliation/s of the author/s

Arquitecta, Màster MUTA, Estudiante màster Lighting design en el KTH de Suecia.
Dr. Arquitecto, Director del Taller d'Estudis Lumínics, Profesor de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona- UPC-

Dirección principal/ Mail adress

ETSAB
Avda. Diagonal 649, Barcelona.

Teléfono, fax, e-mail de la persona de contacto/
Phone, fax number and e-mail adress of the contact person

maria.perdomo.cruz@gmail.com>
adrian.muros@upc.edu
934016425
629682 147

Tema:

La ciudad diurna y nocturna.

1. Alumbrado interior y Luz natural
2. Aspectos generales de la iluminación
3. Científico y Formación
4. Divulgación
5. Economía de la iluminación
6. Eficiencia Energética
7. Fotobiología, Fotoquímica y UV
8. Fotometría y Luminotecnia
9. Fuentes de luz
10. Iluminación y Señalización para el transporte
11. Imagen
12. Informática
13. Investigación y Desarrollo
14. Los LEDs y sus aplicaciones
15. Luz y Salud
16. Normativa y Legislación
17. Novedades
18. Realizaciones
19. Visión y color



Los paisajes nocturnos y su imagen, el modo correcto de iluminarlos, las nuevas tendencias urbanas, la sostenibilidad, son temas que forman parte de las nuevas problemáticas arquitectónicas actuales. Este trabajo estudia la iluminación como elemento esencial, caracterizador y coordinador de los paisajes nocturnos y de la imagen de la ciudad.

En la actualidad, tanto las ciudades como el hombre han desarrollado nuevos criterios de usos y tiempos cada vez más complejos, difíciles de controlar y de leer ya que están superpuestos, en algunas ocasiones relacionados y en otras completamente diferenciados. En las grandes metrópolis actuales, los usos diurnos de los espacios urbanos no coinciden con los nocturnos y existen estructuras híbridas que cambian usos, público y criterios según el día o la

noche. La ciudad se conforma como un gran sistema de relaciones y la noche como un “alter-paisaje” que no depende de la imagen diurna sino que tiene identidad, criterios y lenguaje propio.

Aunque se han llevado a cabo lecturas de ciudades mediante el estudio de los movimientos, de los usos y de los tiempos, no existe hasta el momento ningún estudio basado en el paisaje o imagen nocturna de la ciudad como herramienta potencial de comprensión y guía para la proyección urbana. La motivación por el tema está de este modo ligada con la creencia cierta de que la imagen nocturna, estrechamente ligada a la iluminación, puede ser reveladora de las relaciones y permanencias de las ciudades actuales, y que, dicha iluminación, no solo debe ser estudiada como herramienta de comprensión urbana sino analizada como lenguaje, potenciada y corregida con el fin de apoyar la identidad, el carácter multi-funcional y las redes tramadas por las nuevas ciudades.

Aunque el hombre siempre ha tratado de entender la noche y de encontrar formas de habitarla, no será hasta finales del siglo XIX, con la llegada de la electricidad, que la luz tuvo por primera vez una influencia importante en las formas y teorías arquitectónicas. Estudiosos como Wemer Oechslin aseguran que los festivales Renacentistas y Barrocos, con importantes papeles nocturnos, sirvieron como pruebas para futuras instalaciones arquitectónicas. Escritos del siglo dieciocho y diecinueve revelan, del mismo modo, como los espectáculos de la época comenzaron a ser más largos y con una especial atención hacia la iluminación artificial y su influencia en la arquitectura.

Goethe describe su experiencia al visualizar la catedral de San Pedro completamente iluminada como “única y gloriosa” :

“el edificio parece un mero andamiaje para las luces, uno, puede darse cuenta, de que un espectáculo como este no puede ser visto en ninguna otra parte del mundo” .

El siglo XIX se caracterizó por la provechosa coexistencia de diferentes tecnologías de iluminación, que en ocasiones, estaban utilizadas en continuo contraste. A las lámparas de gas y aceite se unieron, en la mitad del siglo, los brillantes arcos de luz eléctrica utilizados de manera experimental para iluminaciones exteriores.

En éste mismo momento, algunas grandes ciudades como Paris asisten a la aparición del ocio urbano. Mientras la iluminación nocturna era esencialmente un privilegio de los pocos que se podían quedar despiertos y poseer un farol, el nacimiento de diferentes parques recreativos como Vauxhall o Ranelah, en el siglo dieciocho, iniciaron el desmoronamiento de las barreras que marcan los privilegios sociales. En otras palabras, con el progreso de la tecnología en el área de la iluminación, la luz artificial, comienza a perder su papel como herramienta de estratificación social y ayuda a democratizar la noche.

Matthias Armengaud lo describe así:

“Se produce ahí una inversión de los polos: en el momento en que la luz empieza a satisfacer una necesidad funcional (permitir la libre circulación), pronto se convierte en emblema de la Urbanidad por lo que tiene de seductora”

La cultura de los cafés, los salones, los espectáculos y en especial de los parques, convierten la noche en el momento privilegiado de la vida social de los burgueses que inventan así un nuevo modo de urbanidad. El alumbrado urbano, que inicialmente servía puramente para satisfacer las necesidades de circulación y seguridad, se convirtió en un factor de embellecimiento de la ciudad hasta el punto que hoy, éstas instalaciones artificiales, son consideradas como elementos para incrementar la magnificencia pública.

Los parques de diversiones se convirtieron en elementos puramente nocturnos retomando algunos elementos de la noche Renacentista y Barroca. Un ejemplo claro es la construcción de Coney Island en 1890. Coney Island provocó una transformación sorprendente tanto a nivel urbano como de imagen de la ciudad. Rem Koolhaas dedica todo un capítulo de su libro *Delirious New York* al estudio de éste parque y lo describe así:

“Con la llegada de la noche una fantástica ciudad de fuego se eleva repentinamente desde el océano hasta el cielo. Millones de puntos luminosos brillan en la oscuridad creando un contorno luminoso sobre el fondo oscuro del cielo y dibujando castillos milagrosos, palacios y templos.”

Las estructuras de las diferentes ferias internacionales comenzaron a adaptar su arquitectura a los esquemas de la iluminación. Materiales, colores, superficies, fueron seleccionadas teniendo en cuenta su apariencia bajo la luz artificial. Los primeros encuentros con este tipo de arquitectura iluminada ayudaron a preparar el terreno para un reconocimiento de la iluminación como forma de arte, confirmada por Julius Meier- Grafes en una de sus observaciones sobre la feria de París del 1900 cuando refiriéndose a la luz artificial dijo que provee una



nueva visual de la arquitectura del futuro de “concentración y magnificencia” .

Figura 1. Palacio de la Electricidad y Juegos de luz en el agua, Postal contemporánea

Mientras ningún esquema de iluminación podía ser transferido de lo temporal y del ambiente homogéneo de una feria al complejo y heterogéneo paisaje de la ciudad, tanto la iluminación temporal como la permanente comenzaron a cambiar el contexto urbano a finales del siglo XIX. En todos los países industrializados, la iluminación comercial eléctrica y publicitaria comenzó rápidamente a competir con la iluminación de eventos públicos y de carácter urbano. Tanto el vocabulario artístico como las herramientas críticas para la iluminación eléctrica arquitectónica estaban desarrolladas antes de que el siglo XX se iniciase.

Estos espectaculares paisajes artificiales se convirtieron rápidamente en patrimonio de lógicas privadas como ocurre en las Vegas o en el Bund de Shanghai. **Todas las grandes metrópolis son ciudades nocturnas y las ciudades que no poseen una imagen nocturna están en desventaja con aquellas que si la poseen.**



Figura 2. Imagen nocturna de la ciudad de las Vegas

Estamos en el reino del automóvil, de su iluminación y de sus peligros. Nos agitamos, nos desplazamos, intercambiamos y creamos flujos permanentes. La movilidad se ha convertido en la expresión sociológica que resume el fenómeno de la aceleración del mundo contemporáneo. La diferencia entre la distancia y el tiempo desaparece gracias a unas modalidades de desplazamiento ultra rápidas, gracias a una abundante oferta de movilidad que hace que la propia noción de lugar se vuelva difusa. La noche multiplica el fenómeno de difracción de la accesibilidad a las cosas.

La movilidad reconstruye numerosas relaciones en las dimensiones de paisaje infraestructural especialmente por la noche. La lectura de las mallas urbanas vistas desde el avión, permite identificar algunas zonas más iluminadas, como los centros históricos o los centros comerciales, y luego iluminaciones de intensidad decreciente. El alumbrado será utilizado para subrayar el poder del planificador, que se expresa especialmente en una ideología del bulevar y de



la avenida como infraestructuras integradas.

Figura 3 Imagen Nocturna de la ciudad de Chicago

Lo que predomina no es el suelo, su naturaleza y su representación, como ocurre en un mapa clásico, con finalidades de orientación, económicas y militares. En este caso, obtenemos una lectura más vinculada a los usos, a la accesibilidad, a los ejes principales, al nivel de desarrollo económico de la zona, una lectura vinculada a la dependencia respecto a la accesibilidad.

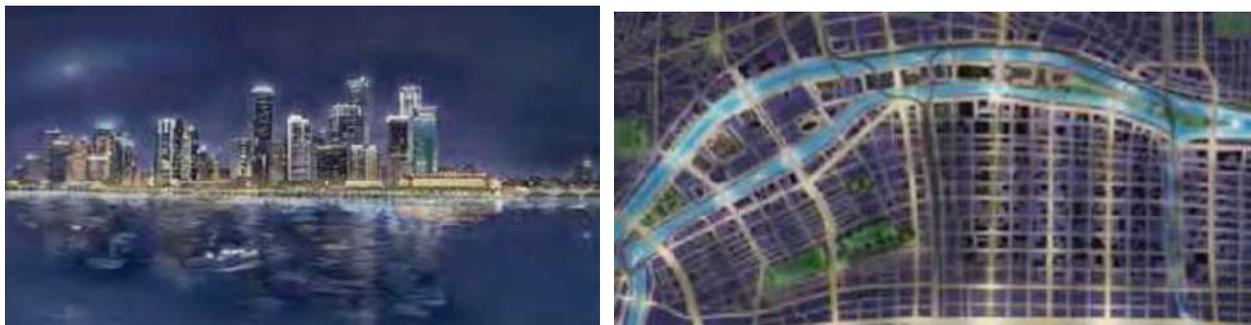
Los modelos urbanos específicamente nocturnos han hecho estallar el modelo tradicional de la ciudad concéntrica para reconstruirlo en torno a los ejes de movilidad, los cuales, convertidos en balizas iconos del territorio, quedan subrayados por la noche en su nuevo rol: el comercio, el movimiento, la información y la conexión con la red es un acto de inserción territorial. Su paisaje nocturno es en primera instancia local y luego global, desde la mera relación de vecindad hasta la incorporación a la red mundial a través de Internet.

El paisaje nocturno se convierte así en una incentivo proyectual esencial ya que la noche modifica la ciudad y plasma su geografía.

Las movildades nocturnas son difíciles de pensar y presentan dos problemas esenciales: la representación de la movilidad y la comprensión de la especificidad el tiempo nocturno. Por la noche, la ciudad es blanda,

vulnerable y muchos espacios están todavía por invertir, programar y imaginar. **La noche reclama sus propias modalidades de intervención.**

La iluminación constituye un elemento de composición urbana y una de las herramientas de la valorización de la escena nocturna, es creadora de



ambiente, genera y favorece la percepción visual. La diversidad y la complejidad de estos cometidos implican hoy en día el establecimiento orquestado de una directrices de alumbrado urbano, que requieren un trabajo y una reflexión cada vez más especializada. **Para que una ciudad y su funcionamiento sean estudiados en su totalidad, es importante analizar y organizar la iluminación urbana de una forma global. De lo que se trata es de plantear un urbanismo de la iluminación y preponerlo como una necesidad para numerosas ciudades en el mundo.**

El planeamiento lumínico a escala urbana es un tema novedoso dentro del marco sea del urbanismo como de la iluminación. Solo en los últimos años hemos tomado conciencia de los beneficios a niveles de eficiencia energética, percepción e imagen nocturna de la ciudad que puede aportar una correcta planificación de la iluminación urbana. Son pocos los proyectistas que en los últimos años se han interesado en investigar sobre el tema y aún menos los proyectos en curso o realizados. Entre los que han analizado el tema se encuentra Kaoru Mende. Mende nació en Tokyo en 1950 y en 1990 fundó Lighting Planners Associates. Entre los numerosos proyectos en los que ha participado está el Master Plan Lumínico para el centro de Singapur. El Master plan de Singapur parte del estudio de las infraestructuras mediante unos cortes transversales que ayudan a comprender las alturas, los elementos existentes y las distancias.

Figura 4. Imagen de conjunto del plan de Singapur, Kaoru Mende, LPA Lighting Planners Associates.

Estamos convencidos de que la iluminación debe pensarse y proyectarse en función de una voluntad de composición nocturna para diversificar, jerarquizar y armonizar el alumbrado de los diferentes espacios públicos y de que tal composición nocturna se efectúa a partir de las topologías de alumbrado, de la elección de

las luminarias y de proyectores, de los contrastes, de las perspectivas y de los ejes privilegiados. En pocas palabras, el paso esencial hacia una correcta proyectación lumínica de la ciudad es un análisis serio que hace necesario aportar una metodología clara y efectiva de análisis.

La siguiente metodología tiene como objetivo no solo resaltar la importancia de un estudio lumínico de la ciudad actual, sino plantear un plan de acción que nos permita un correcto estudio de la ciudad y que nos ayude a entender las necesidades, fortalezas y esencias de la ciudad en estudio.

De gran importancia para el análisis es el método de representar y extrapolar la información de la ciudad. EL método seleccionado es el del diagrama. Se tomó como base el estudio a Andres Dauny y Elizabeth Plater Zyberk (New Urbanism) y de Manuel Gausa. New Urbanism además de presentar renders y planos para explicar sus proyectos, presentan una serie de diagramas en forma de esquemas para explicar su procesos de estudios y de comprensión de la morfología urbana. Estos diagramas son extrapolaciones de la ciudad misma que sirven para una correcta comprensión de la misma y que por tanto, son diferentes en cada ciudad. En nuestro análisis tomaremos como base estos diagramas, siempre dirigido al estudio lumínico para concretar los paramentos y los sistemas de análisis. Por otro lado, Manuel Gausa habla así de los diagramas:

“El diagrama explicita una lógica de acción, esto es una técnica inherente al sistema”

“Diagnóstico y sistema. Mapa y trayectoria”

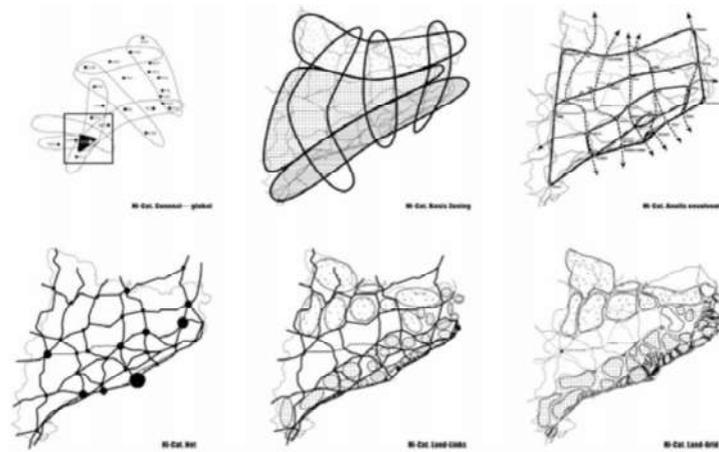
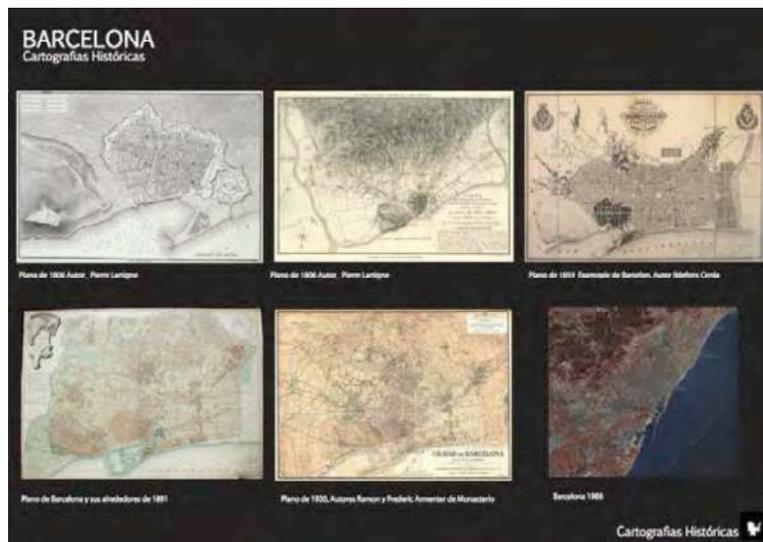


Figura 5. Diagramas Urbanos Manuel Gaus

La ciudad de Barcelona fue escogida para el análisis principalmente por razones de cercanía que facilitan la obtención de documentación fotográfica, histórica y geográfica. Por otro lado, al punto de vista del proyectista se suma la del habitante, es decir, al del usuario de los espacios proyectados en una base cotidiana.

El método de análisis consta de 6 puntos diferentes que analizados



conjuntamente crean la imagen de la ciudad.

Figura 6. Fotos Históricas de Barcelona

Estas líneas directrices son:

HISTORIA: Análisis urbano histórico de la ciudad teniendo en cuenta la consolidación de su forma urbana, su origen, sus diferentes desarrollos y los cambios tanto en infraestructuras como morfológicos hasta la fecha actual incluyendo el análisis de la forma urbana y tipología de distritos y barrios.



2. LIMITES: Análisis y mapeo de los límites de la ciudad tomando en cuenta los límites geográficos dentro de los cuales incluimos paseos marítimos, terrenos montañosos o límites infraestructurales tales como autopistas o vías de trenes.

Figura 7. Diagrama límites de Barcelona.

1. MOVILIDAD/INFRAESTRUCTURA: Análisis de los planes de movilidad urbana y especialmente principales vías de conexión de la ciudad, con el respectivo análisis de la iluminación artificial presente, las necesidades, los tiempos y los usuarios.
4. PATRIMONIO: Análisis del patrimonio histórico o actual identificando los edificios relevantes, ya sea por su carácter histórico, comercial, o empresarial y que poseen una iluminación particular o que deberían ser iluminados y resaltados como parte de la identidad misma de la ciudad en estudio.



Figura 8. Diagrama patrimonio.

5. VERDE PUBLICO: Análisis y mapeo de las zonas verdes de la ciudad, zonas que por su carácter representativo. Con el fin de realizar un análisis concienzudo es preciso identificar las funciones, los horarios y los usuarios de estas zonas.

6. MARCO LEGAL: Análisis y estudio de la normativa base de iluminación urbana de la ciudad en estudio, en caso de que exista, de sus exigencias en cuanto al alumbrado urbano y normativas que regulen luxes mínimos superficiales y la zonificación de las misma.

En conclusión, en los últimos años se ha ido difundiendo, en especial entre las ciudades asiáticas, la necesidad de una imagen nocturna con el objetivo de resaltar su importancia, su desarrollo económico, su estética. No se trata ya, de vender un producto o de crear una imagen arquitectónica específica, sino de promover una creencia entre los habitantes y los turistas que visitan la ciudad: una sensación de progreso, de desarrollo económico y tecnológico. **Esta iluminación de espectáculo que intenta capturar la atención y generar sensación es mucho más cercana a la iluminación teatral escenográfica que a la arquitectónica.**

Sea cual sea la imagen que se pretende, es evidente que luz es una herramienta de increíble potencia y por tanto un estudio concienzudo de la misma puede llevar a una comprensión más real de la ciudad y de su entorno.

No todas las ciudades son iguales, están condicionadas por parámetros históricos, geográficos, económicos sin embargo, es posible escribir un guion paralelo que nos ayude a descifrar como proyectarlas y de qué ulteriores herramientas tenemos que dotar nuestro análisis.

BIBLIOGRAFIA

Herce, M. y Magrinyà, F. (2002), La ingeniería en la evolución de la urbanística. Ediciones UPC

Pascual, A. (1999), De la plaza al enlace. Evolución del concepto cruce en la urbanística. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 1999.

Pellón, E. (2003), Transformació urbana del sector Plaça Cerdà. Evolució com a àrea de nova centralitat, solidaritat municipal entre Barcelona i l' Hospitalet pels grans equipaments: Fira-2, Ciutat Judicial, Centres Comercials, Oficines. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 2003

Durante, S. (2000), Evolución del concepto de calle en los planes urbanísticos de Barcelona. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 2000.

Àrea d' Urbanisme / Ajuntament de Barcelona, Estudi de l' Eixample
Serveis de Planejament Urbanístic / Ajuntament de Barcelona (1984), Les vies de
Barcelona, Cooperació Metropolitana

Dietrich Neumann (2002) Architecture of the night The Illuminated Building
(Architecture S.) Benevolo Leonardo, Historia de la Arquitectura Moderna,
Editorial GG 2002

Ciutat i Riu: L'Aigua En l'Organització De l'Espai Urbà [Monogràfic]. Bellaterra:
Universitat Autònoma de Barcelona, 1997. ISBN 0212-1573.

ALDAY SANZ, Ignacio, et al. El Parque Del Agua = the Water Park = Le Parc De
l'Eau : Luis Buñuel. Zaragoza: Sociedad Estatal Expoagua
etc., 2008. ISBN 9788493547134.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Espais Metropolitans 2000-2004 :Actuacions,
Projectes i Estudis De l'Àrea Metropolitana De Barcelona.

BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida and Barcelona. El Espacio Público :Ciudad y
Ciudadanía. Barcelona: Diputació de Barcelona,

BUSQUETS, Joan; and Barcelona. Les Formes Urbanes Del Litoral Català.
Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2003.