

A black and white photograph of a man with glasses and a pipe, looking thoughtful. The top of his head is replaced by a futuristic cityscape with tall buildings and flying cars. The background is white.

EL CINE DE CIENCIA FICCIÓN DESDE LA FENÊTRE ALLONGÉE

JOSÉ LUIS ESPINA DE LA ROSA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

EL CINE DE CIENCIA FICCIÓN DESDE LA FENÊTRE ALLONGÉE

AUTOR: JOSÉ LUIS ESPINA DE LA ROSA
TUTORA: SARA PÉREZ BARREIRO

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA



Universidad de Valladolid

AGRADECIMIENTOS

A Sara Pérez Barreiro, por haberme dado la oportunidad y ayuda para llevar a cabo este trabajo.

A los BVDLLS, por aguantarme durante todos estos años y apoyarme.

A mami Sandra, por aguantarme y ser mi segunda tutora.

RESUMEN

Es indudable que Le Corbusier fue y es uno de los grandes maestros de la arquitectura del siglo XX, y que a día de hoy sigue dando de qué hablar gracias a su obra, tanto construida como teórica. A su vez es innegable la influencia que este ha tenido en el futuro de la arquitectura ya no solo en como la pensamos, sino de como la imaginamos. Llegando inclusive conquistar la gran pantalla de una forma indirecta, en donde la ciencia ficción nos ha dado visiones tanto utópicas como distópicas, de lo que podría ser nuestro futuro y el de nuestras urbes.

Palabras clave: Arquitectura, Le Corbusier, Ciudad, Cine, Ciencia Ficción.

ABSTRACT

There is no doubt that Le Corbusier was and is one of the greatest masters of architecture of the 20th century, and that to this day he continues giving us something to talk about thanks to his work, both constructed and theoretical. At the same time, the influence that this has had on the future of architecture is undeniable, not only in how we think about it, but also in how we imagine it. Even conquering the big screen in an indirect way, where science fiction has given us both utopian and dystopian visions of what our future and that of our cities could be.

Key words: Architecture, Le Corbusier, City, Cinema, Science Fiction.

ÍNDICE

Introducción	6
Línea temporal	7
Hacia una Arquitectura	8 - 17
La Ciudad del Futuro	18 - 27
Carta de Atenas	28 -41
Ciencia Ficción y Le Corbusier	42 - 43
Metropolis	44 - 63
Thigs to come	64 - 81
El Quinto Elemento	82 - 97
Conclusiones	98- 101
Bibliografía	102 - 108

INTRODUCCIÓN

El cine, conocido como “El séptimo arte” se ha convertido en una herramienta que ha permitido contar, imaginar y recrear visualmente historias, trasladándonos a escenarios del pasado, presente o futuro. No solo es la trama narrativa, la que posee una gran carga a la hora de transmitir la idea y de atrapar al espectador, sino también el espacio donde dicha acción ocurre. Es aquí en donde el diseño arquitectónico cumple un papel fundamental que en ocasiones puede llegar a convertirlo en protagonista, ya fuese ambientando la trama de una escena, reflejando un contexto social o histórico concreto, o hacer percibir al espectador una sensación u otra de forma intencionada.

Con el cine se han abierto múltiples posibilidades de imaginar cómo podría ser la ciudad el futuro, innovando a la hora de diseñar la arquitectura, inclusive el modo en que la habitamos o llevamos a cabo nuestra vida en el entorno urbano, tanto individual como colectivamente. Fueron de gran importancia la ayuda de arquitectos, así como la influencia de escritos referentes al urbanismo, arquitectura, diseño, etc.

Es innegable que Le Corbusier fue una de las figuras más relevantes del SXX dentro del mundo de la arquitectura, que inclusive lo sigue siendo hoy en día, una gran influencia, no solo por su obra construida sino también por todos los estudios teóricos que publicó, ya fueran sobre urbanismo, arquitectura, diseño, etc.

Este trabajo es un estudio de investigación y análisis sobre la influencia que ha tenido la figura de Le Corbusier a la hora de imaginar la arquitectura y la ciudad del futuro dentro del género cinematográfico de la ciencia ficción.

En primer lugar, se procedió a la redacción de tres de sus obras teóricas: *Hacia una Arquitectura* de 1923, *La Ciudad del Futuro* de 1924 y por último *La Carta de Atenas - IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna* de 1941. Se decide optar por éstas tres, por ser las más representativas en cuanto sus estudios urbanísticos, mostrando el porvenir de las ciudades, siendo su vez las más influyentes dentro del cine e la ciencia ficción.

Se comienza por un breve estudio del contexto histórico, en el que cada una de los textos fue publicado, para así entender las posibles influencias que estos tuvieron. Posteriormente se realizará un análisis de todos los puntos tratados en sus páginas, sobre la problemática de las ciudades, y la arquitectura y de cómo esto afectaba a su funcionamiento, hasta llegar a las soluciones que Le Corbusier proponía.

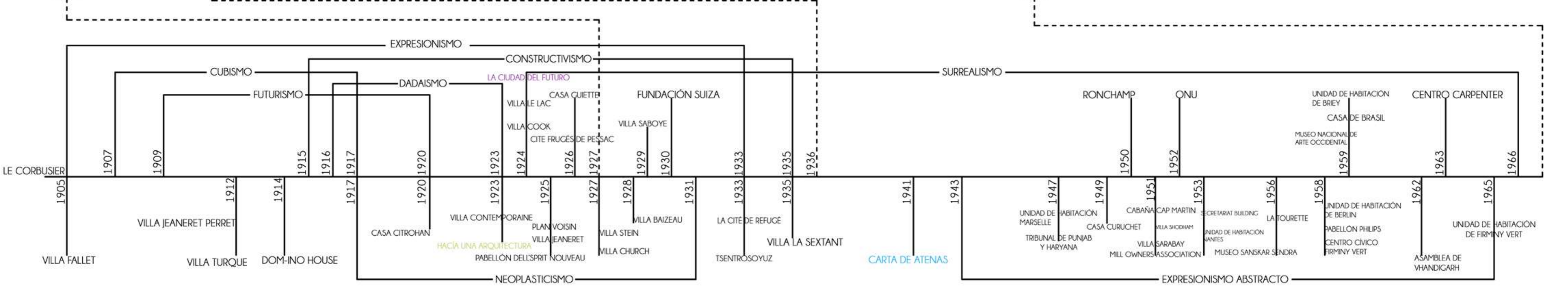
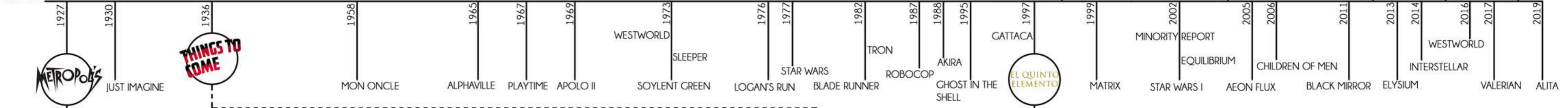
Seguidamente se procederá al análisis de tres grandes obras del cine de ciencia ficción. *Metrópolis* de Fritz Lang (1927), *Things to Come* de W.C. Menzies (1936) y *El Quinto elemento* de Luc Besson (1997).

Se escogen estas tres películas puesto que representan de forma idónea para este estudio, la evolución de las ciudades acorde con su tiempo, y con las obras de Le Corbusier, por lo que se estudiara en dividiendo cada cinta en tres partes, cada una destinada a uno de los libros, y de los puntos expuestos en ellos.

Esta investigación consistirá en una búsqueda de todos los preceptos lecorbuserianos estudiados con anterioridad, por lo que cada análisis se dividirá en tres partes, cada una de ellas correspondiente a uno de los libros. Para completar este escrito se procede al uso de contenido gráfico tanto de creación propia, como de libros, así como fotogramas extraídos de las cintas.

Con el estudio de las obras de Le Corbusier y el posterior análisis de tres films de ciencia ficción, se tiene como objetivo, obtener un mayor conocimiento y reflexión, no solo acerca de Le Corbusier, si no un acercamiento al urbanismo el cual concierne también a las personas, así como de su influencia más allá de la realidad, siendo en este caso en la ciencia ficción.

CIENCIA FICCIÓN



THINGS TO COME

METROPOLIS

EL QUINTO ELEMENTO

LE CORBUSIER

HACIA UNA ARQUITECTURA

CARTA DE ATENAS

LA CIUDAD DEL FUTURO

HACIA UNA

ARQUITECTURA



CONTEXTO HISTÓRICO

El comienzo del siglo XX fue una época marcada por grandes cambios sociales y conflictos bélicos, claro ejemplo fueron la 1ª y 2ª Guerra Mundial en 1914 y 1939 respectivamente, así como grandes avances tecnológicos entre los que cabe destacar, la cadena de montaje, invención de Henry Ford en 1914, la invención del ascensor, el cual abrió el camino para la construcción de los primeros rascacielos entre ellos el edificio Fuller, Flatiron, en Nueva York.

Fue una época dominada a su vez por las grandes vanguardias dentro del mundo del arte y de la arquitectura, entre las que destacan el racionalismo arquitectónico, siendo Le Corbusier la figura más importante, al tiempo que el movimiento artístico *De Stijl*¹, impulsado por figuras como Piet Mondrian, Theo van Doesburg, Gerrit Rietveld. También es importante en Berlín el movimiento artístico *Die Brücke*² y el movimiento *Der Blaue Reiter*³, fundado este último por Kandinski y Franz Marc, así como la icónica *Bauhaus*, la que fuese una de las escuelas de artesanía, diseño, arte y arquitectura más relevante de este siglo fundada en Weimar por Walter Gropius.

Tras todos estos hechos comienza la década de los conocidos como, felices años veinte, es en París donde Le Corbusier junto con Amédée Ozenfant fundaron la revista de vanguardia *L'Esprit Nouveau* publicándose veintiocho números hasta 1925. Sus artículos supusieron una gran influencia para la época, tratando temas de arquitectura, literatura, teatro, cine pintura, escultura, moda e inclusive mobiliario; cuyo eje conductor fue el purismo. De entre sus páginas nacieron textos tan relevantes como *El manifiesto Purista*⁴. Fue entonces cuando en 1922, el director de la editorial francesa Paul Laffitte⁵, *La Sirène*, recopiló un total de doce artículos de la revista, en los que estudiaba la arquitectura, el urbanismo o el maquinismo de su tiempo con todos los problemas presentes en ellos para posteriormente proponer soluciones diversas. Todo esto dio como resultado el texto, *Hacia una Arquitectura* (*Vers une Architecture*), bajo las firmas de, Le Corbusier - Saugnier, siendo este último el seudónimo utilizado por Ozenfant y cuya autoría solo consta en la primera edición.

1- De Stijl: Movimiento artístico fundado por Theo Van Doesburg en Holanda en el año 1917 con el objetivo de integrar todas las artes, se manifestaban a través la revista del mismo nombre.
2- Die Brücke (El Puente): Tendencia artística nacida en Dresden (Alemania) entre los años 1905-1913, formada por los principales artistas expresionistas.
3- Der Blaue Reiter (El jinete azul): Grupo de artistas expresionistas fundado por Kandinski y Franz Marc en Munich entre 1911-1914.
4- El Manifiesto Purista: Texto en el cual se reúnen todas las normas que Ozenfant y Le Corbusier establecen como regidoras del movimiento purista.
5- Paul Laffitte (1864-1949): Financiero, novelista y editor francés.

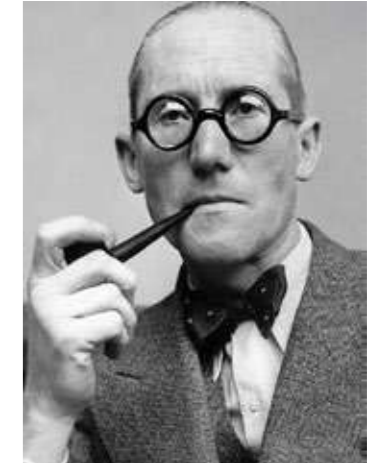


Fig. 1 Le Corbusier

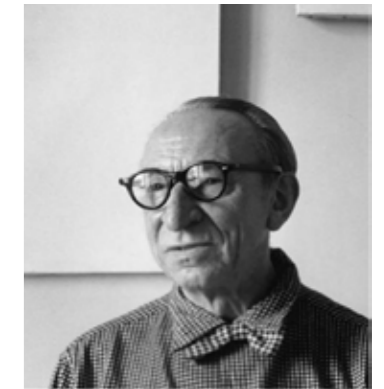


Fig. 2 Amédée Ozenfant

CAPITULO 1 - ESTÉTICA DEL INGENIERO



La obra se presenta como un recorrido a lo largo de siete capítulos, que abarcan desde el estudio de los conceptos básicos para diseñar una buena arquitectura, pasando por los problemas presentes en ella, así como de las posibles soluciones a aplicar, incluyendo un análisis de las grandes innovaciones industriales y de sus consecuencias para el futuro.

Esta primera parte introductoria expone la idea de cómo, la arquitectura y la ingeniería, a pesar de ser dos ramas que difieren a la hora de diseñar, pueden complementarse armoniosamente para así generar una arquitectura bella, uniendo la visión estética, y atractiva del arquitecto, en conjunto con el cálculo matemático y exactitud del ingeniero.

“Estética del ingeniero, arquitectura, doce entes solidarios, consecutivos, el uno en pleno desarrollo, el otro en penosa regresión. El ingeniero, inspirado por la ley de la economía, y llevado por el cálculo, nos pone de acuerdo con las leyes del universo. Logra la armonía.

El arquitecto, por el ordenamiento de las formas, obtiene un orden que es una pura creación de espíritu; por las formas, afecta intensamente nuestros sentidos provocando emociones plásticas; por las relaciones que crea, despierta en nosotros profundas resonancias, nos da la medida de un orden que se siente de acuerdo con el mundo, determina reacciones diversas de nuestro espíritu y de nuestro corazón; y entonces percibimos la belleza.”

(Le Corbusier, 1923, 29)

CAPITULO 2 - TRES LLAMAMIENTOS A LOS SEÑORES ARQUITECTOS



Este es el primero de los artículos, en el que se abordan tres conceptos fundamentales a la hora de crear: volumen, superficie y el plan generador.

Del volumen dice que es, el elemento por el cual nuestros sentidos perciben, miden y son plenamente afectados, siendo éste el primer elemento en percibirse, y determina el espacio en el que el usuario es introducido, y cuya visión cambia en función de la perspectiva con la que lo observa, o en función de como la luz incide sobre éste.

“El volumen: Nuestros ojos están hechos para ver las formas bajo la luz. Las formas velan puesto que se leen con claridad. Los arquitectos de hoy ya no realizan las formas simples. Guiándose por el cálculo, los ingenieros utilizan las formas geométricas, satisfacen nuestros ojos mediante la geometría y nuestro espíritu mediante la matemática; sus obras marchan por el camino del gran arte.”

(Le Corbusier, 1923, 14)

De la envoltura del volumen dice que puede anular o ampliar la sensación con la que un objeto es percibido, introduciendo así la superficie, como el segundo concepto a tener en cuenta, puesto que ésta será la piel del edificio, la que oculte o muestre lo que sucede en el interior, así como la que permita el paso de la luz. Debe ser diseñada con conocimiento, evitando en todo caso que sea un mero plano agujereado sin sentido alguno.

“Un volumen está envuelto por una superficie, una superficie que está dividida según las directrices y generatrices del volumen, que acusan la individualidad de ese volumen. Hoy los arquitectos temen los constituyentes geométricos de las superficies. Los grandes problemas de la construcción moderna tienen que ser solucionados mediante la geometría.”

(Le Corbusier, 1923, 24)

Es el plan el generador de los volúmenes y las superficies, mediante el cual todo está irrevocablemente determinado, siendo éste el elemento más importante y el último a definir. Gracias a él se comienza todo proceso creativo, estableciendo unas normas y ejes, teniendo como objetivo lograr un resultado digno y bello.

“El plan es el generador. Sin plan, sólo hay desorden y arbitrariedad. El plan lleva en sí la esencia de la sensación. Los grandes problemas del futuro, dictados por las necesidades colectivas, presentan de nuevo la cuestión del plan. La vida moderna exige, espera, un nuevo plan para la casa y para la ciudad.”

(Le Corbusier, 1923, 34)

Le Corbusier muestra varios ejemplos de cómo poder llevar a cabo un buen planeamiento urbanístico, también las diferentes influencias que a él le sirvieron para estipular sus principios urbanísticos, como lo fue La ciudad industrial de Tony Garnier⁶.

“Nos hacen falta ciudades útilmente trazadas y cuyo volumen sea bello (planes de ciudad). Necesitamos calles donde la limpieza, la atención a las necesidades de la vivienda, la aplicación del espíritu de serie en la organización de la construcción, la grandeza de la intención, la serenidad del, maravillen el espíritu y procuren el encanto de las cosas dichosamente nacidas.”

(Le Corbusier, 1923, 27)



Fig. 3 Ciudad Industrial de Tony Garnier.

“Tony Garnier: Barrio residencial, tomado de La Ciudad Industrial. En su considerable estudio acerca de una Ciudad Industrial, Tony Garnier ha presupuesto ciertos progresos de orden social, y por lo tanto los medios de extensión normal de las ciudades: La sociedad dispondría libremente del suelo. Una casa para cada familia. La mitad del terreno está cubierto por las construcciones, la otra mitad pertenece al dominio público y está plantada de árboles.”

(Le Corbusier, 1923, 40)

Posteriormente Le Corbusier muestra su propuesta de Las Ciudades – Torres, aquí propone aumentar la densidad del comercio trasladando estos servicios al centro ocupando torres de hasta sesenta pisos y rodeadas de amplios jardines y espacios de paseo. Introduciendo cambios a su vez en la forma en que las ciudades son trazadas.

Ampliando las vías de comunicación, proporcionando mayor soleamiento y espacio para los habitantes. Uno de los cambios más destacables se encuentra en las viviendas, bloques masivos, elevados sobre pilotes con todo tipo de servicios, conectados entre ellos mediante puentes, segregando los diferentes tipos de desplazamiento.

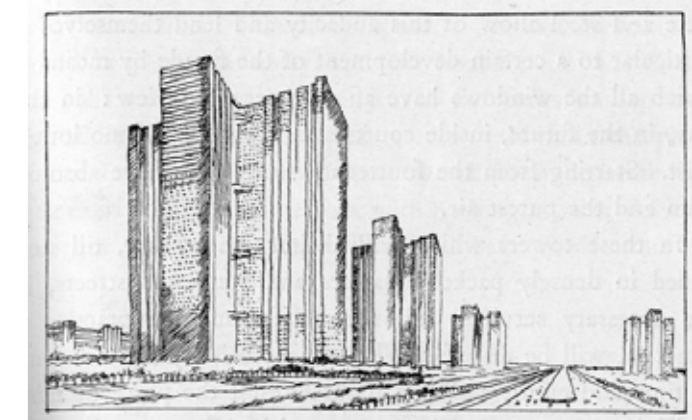


Fig. 4 Boceto de las Ciudades - Torres.

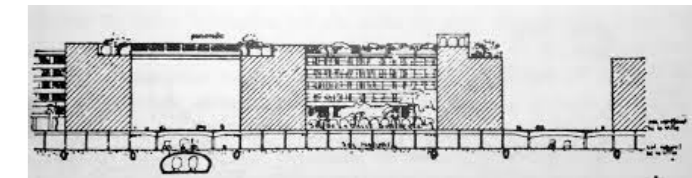


Fig. 5 Boceto de las Ciudades - Pilotes.

6- Tony Garnier: Arquitecto y urbanista francés, 1869 - 1948. Considerado como el primer arquitecto - urbanista del siglo XX. Se le conoce principalmente por su propuesta de Ciudad Industrial, para 35000 habitantes. Nunca llegó a finalizar ninguna de sus obras debido al estallido de la 1ª Guerra Mundial. Este proyecto fue publicado en 1917, en el que elaboró una serie de planos de una ciudad utópica, bajo el título de Una Ciudad industrial para 35000 habitantes. En él plantea una urbe socialista que no necesitaría de defensa, ni de cárceles o cuarteles, es en definitiva un nuevo modo de vida en el que la propiedad privada era inexistente. Al igual que Le Corbusier elabora una serie de respuestas para la vivienda, el trabajo, el transporte, el ocio, etc. También proponía el uso de nuevos materiales de construcción como el hormigón armado, metal o vidrio.

CAPITULO 3 – TRAZADOS REGULADORES



Un módulo mide, unifica, un trazado regulador construye y satisface, definiendo así los Trazados Reguladores, título del tercer capítulo, el cual ahonda en la importancia de éstos como base inicial de todo proceso creativo, destacando la relevancia a la hora de escoger unos u otros, así como de las geometrías, o ritmos a emplear, ya que todo esto condicionará el futuro del proyecto. Siendo así entendidos como los cimientos de todo proyecto, los que establecen unas normas a seguir, un orden y proporción, impidiéndonos aproximarnos a una arbitrariedad indeseada.

Algunos ejemplos en los que se aprecia este uso de los trazados reguladores tenemos:

“La obligación del orden. El trazado regulador es un seguro contra la arbitrariedad. Procura la satisfacción del espíritu. El trazado regulador es un medio, no una receta. Su elección y sus modalidades de expresión forman parte integrante de la creación arquitectónica.”

(Le Corbusier, 1923, 30)

- Cabaña primitiva. Se considera como origen de la arquitectura al espacio de reunión creado alrededor del fuego, que surge de una necesidad del hombre por protegerse del exterior, creando un lugar seguro y de relación entre las personas.

- Maison de Ozenfant: Vivienda estudio para el artista Amedée Ozenfant localizada en París y construida entre los años 1922 - 1923, fue la primera obra realizada por Le Corbusier en la capital francesa. Se aprecia un gran diseño logrando unificar vivienda, taller estudio y sala de exposiciones. En la fachada se aprecian claros signos característicos en la arquitectura de Le Corbusier utilizando la proporción áurea para el ordenamiento de los elementos exteriores, consecuencia del interior, y dos puntos que pasarían a formar parte de los característicos cinco puntos de la arquitectura, como lo son la ventana corrida y la fachada libre. También se aprecia su interés por el maquinismo haciendo uso de una cubierta de dientes de sierra.

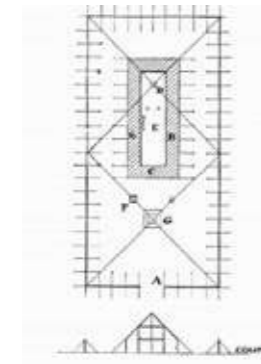


Fig. 6 Dibujo Templo Primitivo. Vers Une Architecture, 1923.

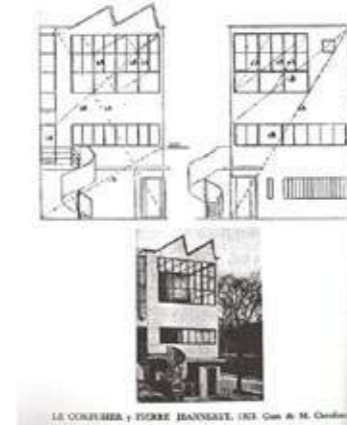


Fig. 7 Maison Ozenfant, 1922, París

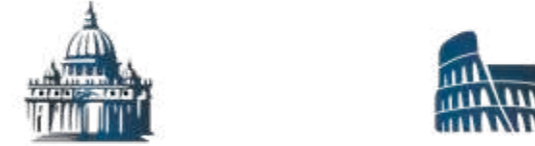
CAPITULO 4 – OJOS QUE NO VEN



La cuarta parte del libro titulado, Ojos que no Ven, pone de manifiesto un tema el que surge a raíz de los grandes avances producidos en la industria, especialmente la del transporte, en donde los paquebotes, aviones y automóviles, actúan como las tres partes en que divide este capítulo. Teniendo como objetivo común, ahondar en la idea de cómo la arquitectura se encuentra estancada, siendo su evolución escasa. Todo ello consecuencia de la falta de un planteamiento claro de todos aquellos problemas presentes en la arquitectura, así como su falta de adaptación a la modernidad. Produciéndose así un fallo a la hora de plantear soluciones que se adecuen a las dificultades presentes en la actualidad.

El problema de la vivienda no ha sido planteado, estudiado, con la misma rapidez o eficacia, como si lo fueron los problemas presentes en la aviación, cuya rápida evolución fue a consecuencia de la guerra, la que necesitaba de ellos para combatir. De igual modo ocurrió con el automóvil, que evolucionaban rápidamente buscando una mayor comodidad, seguridad, así como llegar a un público más amplio, adaptándose a las necesidades de cada individuo.

CAPITULO 5 – ARQUITECTURA



En este capítulo se estudia en el plan, que es la base de todo proceso creativo, realizando un recorrido evolutivo sobre las diferentes cualidades que aporta, así como del cambio revolucionario que supuso a la hora de diseñar y construir, o de cuáles son las diferentes características a tener en cuenta y que deberemos aplicar.

“El plan procede de dentro a afuera; el exterior es el resultado del interior. Los elementos arquitectónicos son la luz y la sombra, el muro y el espacio. El ordenamiento es la jerarquía de los fines de las intenciones.”

(Le Corbusier, 1923, 142)

Empieza este recorrido con, La Lección de Roma, explorando el antes y después revolucionario que supuso para la arquitectura, su planteamiento, diseño y construcción. Fueron decisivas las influencias externas de otras culturas como la Griega o la Bizantina, que introdujeron el uso de la matemática. Gracias a éste cada elemento constructivo, cada proporción, ritmo, cantidad, utilizados a la hora de construir formaban parte de una ecuación, dando como resultado a un equilibrio, a un espíritu de creación.

Se considera como primer gran ejemplo de ordenación a gran escala en el mundo occidental, la Villa Adriana.

7. San Pedro del Vaticano, 1506-1626. Bramante proyecto de renovación de 1505 - 1514, proponiendo una planat en cruz. Rafael Sanzio proyecto de 1514 - 1521, propuesta tradicional de planta basilical. Antonio da Sangallo el Joven, encargado de las murallas y fortificaciones de la llamada ciudad Leonina, así como de la capilla Paolina en 1540. Miguel Ángel, proyecto de la cúpula entre 1546-1564. Carlo Maderno, fachada principal de la basilica, 1612. Gian Lorenzo Bernini, plaza de San Pedro, 1656 - 1667

Fue aquí donde comenzó a llevarse a cabo un planeamiento urbano de grandes dimensiones, puesto que ya se realizaba con anterioridad, pero no de estas características. Se toma conciencia en el uso de geometrías puras: cilindro, pirámide, cubo, prismas rectangulares o esferas, también de las proporciones, elementos o pautas rítmicas, siendo estas determinadas por el arquitecto.

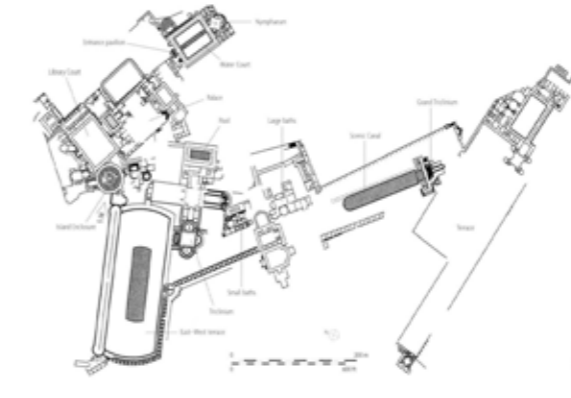


Fig. 8 Planta de la Villa Adriana, Tivoli, Roma.



Fig. 9 Fotografía del estanque de la Villa Adriana, Tivoli, Roma.

Describe la figura de Miguel Ángel como gran arquitecto revolucionario, cuyos diseños supusieron un gran avance, introdujo la arquitectura de dimensiones monumentales, teniendo como gran ejemplo de su obra, la basílica de San Pedro del Vaticano⁷, en la que destaca especialmente la gran cúpula.

Seguidamente, la ilusión de los planes, es el apartado que expone la importancia de seguir un orden, un plan que organice con claridad todo proceso creativo. La obra final es el resultado consecuente de todas aquellas decisiones tomadas previamente, así como una respuesta a todos los problemas que pudiesen aparecer en el futuro, en donde el modo en que se diseña el interior, los recorridos, estancias, así como vanos y puertas, es el determinante a la hora de idear la apariencia exterior, puesto que este es resultado del interior. A su vez es necesario dar una respuesta al entorno que rodea cada edificación, siendo todas estas respuestas meras resultados de un planteamiento organizador, el cual es preestablecido por el arquitecto, que determina los ejes reguladores a seguir, al tiempo que les asignan unas características determinadas, pudiendo ser un muro, un pasillo, una apertura de luz, etc.

CAPITULO 6 – CASAS EN SERIE



En el sexto capítulo de este libro, Casas en Serie, se expone la idea de, La casa como máquina de Habitar, dando una respuesta a aquellos problemas de los que acusaba a la vivienda contemporánea. La aplicación de todos aquellos avances tecnológicos, ya fuese la fabricación por bloques o en cadena, así como los nuevos materiales, entre ellos el hormigón armado, los perfiles de hierro, son los que lograrían hacer que la arquitectura aváncese hacia el futuro. Es la construcción en serie de viviendas y bloques residenciales, la respuesta de Le Corbusier, y la que supondría un cambio radical en el modo de vivir y construir la ciudad, pasando de una planificación arbitraria a una ordenación eficiente. Entre las ventajas que esto supondría, surgiendo una economización de la construcción, en vez de fabricar la mayoría de los elementos constructivos, así como elementos interiores, en lotes, bajando los costes de producción y reduciendo el tiempo de fabricación, y se pasaría a estructuras formadas por pilares y losas de hormigón armado, lo que permitiría la liberación de las fachadas, así como de la planta, transformando el modo de diseñar para las personas.

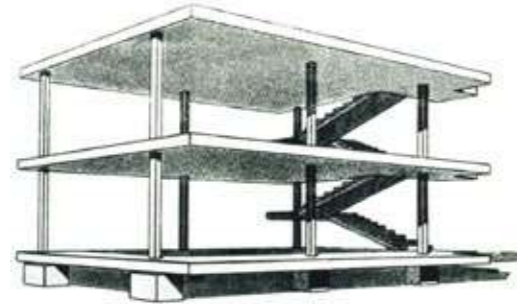


Fig. 10 Esquema Maison Dom - Ino, Le Corbusier.

“El problema de la casa es un problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer determinante de la arquitectura, en una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa. La serie se basa en el análisis y la experimentación. La gran industria debe ocuparse de la edificación y establecer en serie los elementos de la casa. Hay que crear el estado de espíritu de la serie. El estado de espíritu de construir casas en serie. El estado de espíritu de habitar casas en serie.”

(Le Corbusier, 1923, 188)

Como resultado de todos estos planteamientos, surgen múltiples ejemplos en los que destacan tres:

-Dom-ino House, realizado en 1915, que supuso una gran innovación en la arquitectura, gracias al uso y aplicación de los nuevos materiales y sistemas constructivos. Consiste en una estructura a base de losas y pilares de hormigón armado, que permite la liberación de la planta y de la fachada, posibilitando así el empleo de tabiquería ligera o de vanos de mayores dimensiones al exterior.

-En 1921 proyecto para la Casa Citröhan, en la que aplica todos aquellos conceptos promovidos por el maquinismo, un esqueleto de hormigón armado, en el que todos los elementos son fabricados en serie, por módulos que encajan y se adaptan perfectamente unos con otros, asemejándose a la fabricación de un automóvil, es con este proyecto con el que acuña el término de, La Casa como Máquina de Habitar.



Fig. 11 Perspectiva Maison Citröhan, Le Corbusier.



Fig. 12 Maison Citröhan, Le Corbusier y Pierre Jeanneret, Weißenhofsiedlung Stuttgart, 1927.

-Como último ejemplo está el proyecto de los Inmuebles Villa, 1922, un complejo residencial de 120 viviendas. Siguiendo con el concepto de fabricación en serie, cada vivienda consta de dos alturas, una terraza privada de gran amplitud. Busca dar solución a todos aquellos problemas con los que contaba la vivienda de su época. El bloque tiene como objetivo mejorar las condiciones de soleamiento, ventilación e higiene, liberando y ampliando el espacio habitable, siendo ejes en el diseño.

“L. C. 1922. Gran casa de alquiler. Los diseños interiores muestran un grupo de villas de dos pisos, cada una de ellas con su propio jardín. Una organización hotelera se ocupa de los servicios comunes del inmueble y soluciona la crisis de servicio doméstico.”

(Le Corbusier, 1923, 206)



Fig. 13 Perspectiva del exterior de los Inmuebles Villa.

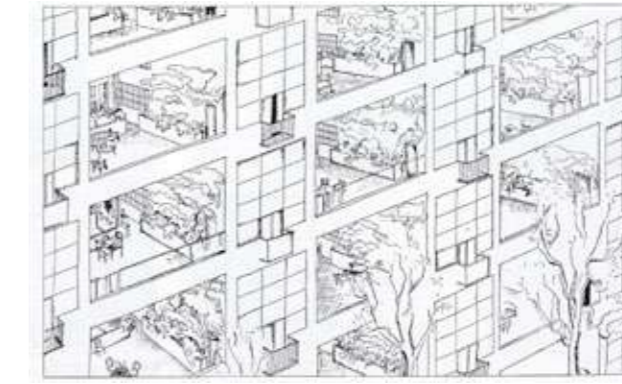


Fig. 14 Boceto detalle de la fachada de las viviendas, Inmuebles Villa, Le Corbusier.

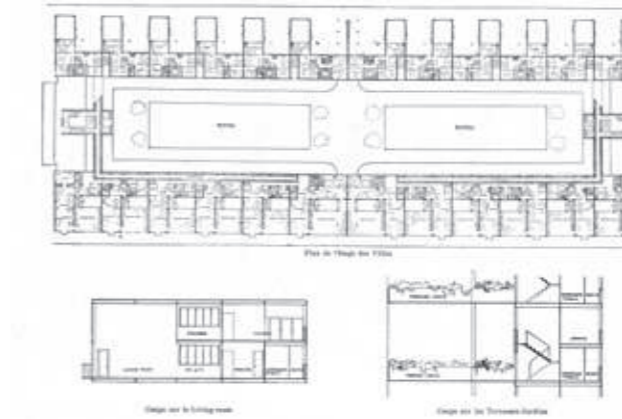


Fig. 15 Plano de la planta y las viviendas, Inmuebles Villa, Le Corbusier.

CAPITULO 7

ARQUITECTURA O REVOLUCIÓN

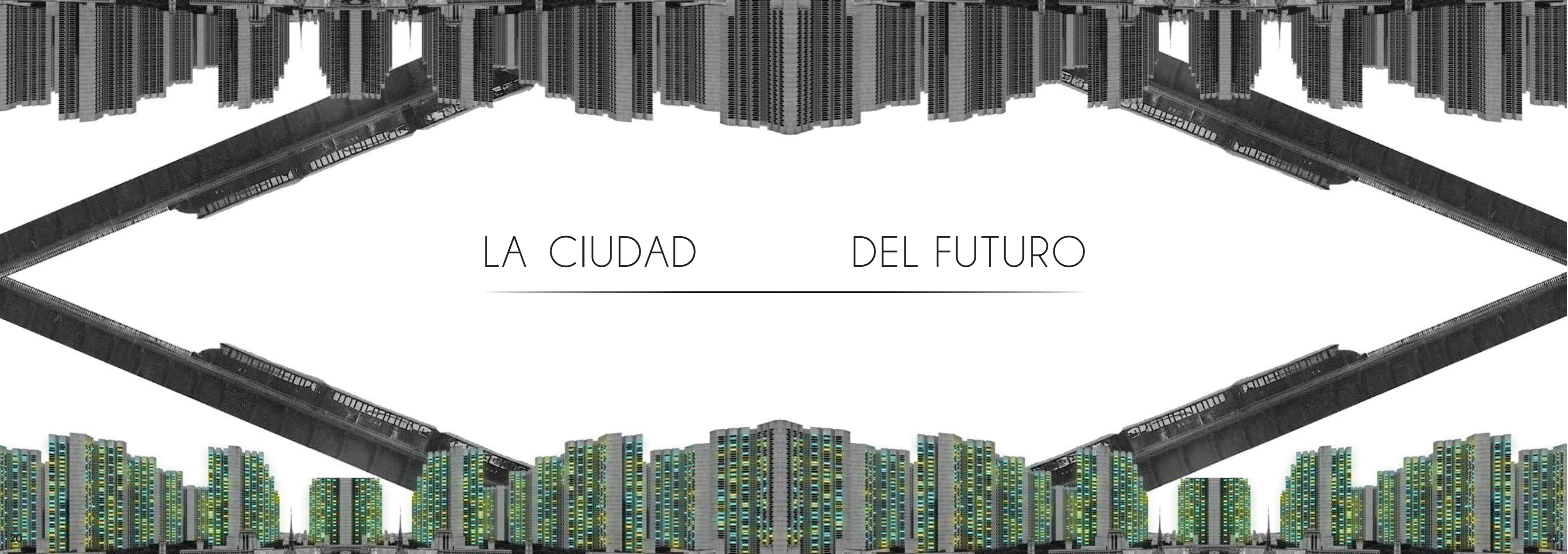
En el séptimo y último capítulo concluye con, Arquitectura o Revolución, en el que expone sus pensamientos acerca de todo lo tratado anteriormente, la idea de cómo estos avances hacia un futuro maquinista aplicados a la arquitectura, marcaran un antes y un después, no solo en el modo de habitar las ciudades, si no en la sociedad el modo de relacionarnos y movernos.

“En todos los dominios de la industria se han planteado problemas nuevos, y se han creado las herramientas capaces de resolverlos. Si se coloca este hecho frente al pasado, hay una revolución.

En la edificación se ha comenzado la fabricación en serie; se han creado, de acuerdo a las nuevas necesidades económicas, los elementos de detalle y los elementos de conjunto; se han logrado realizaciones concluyentes en el detalle y en el conjunto. Si uno se enfrenta con el pasado, hay una revolución, en los métodos y en la amplitud de las empresas.

Aunque la historia de la arquitectura evoluciona lentamente a través de los siglos, en modalidades de estructura y decoración, en cincuenta años el hierro y el cemento han aportado conquistas que son el índice de una gran potencia de construcción y el índice de una arquitectura con el código alterado. Si uno se coloca de cara al pasado, se ve que los “estilos” ya no existen para nosotros, que se ha elaborado un estilo de época; que ha habido una revolución.”

(Le Corbusier, 1923, 228)



LA CIUDAD DEL FUTURO

INTRODUCCIÓN

Tan solo un año después de la publicación de *Vers Une Architecture*, Le Corbusier publica este manifiesto en el que aborda, la ciudad y su problemática a la hora de ser pensada y construida.

Aquí ofrece su visión y planteamiento de lo que debería ser una ciudad futura, funcional y eficiente, pensada para sus habitantes.

"No se revoluciona revolucionando. Se revoluciona solucionando."

(Le Corbusier, 1924, 11)

"El plano de las grandes ciudades actuales muestra que, como consecuencia de sus orígenes modestos (antiguo caserío) y del desarrollo fabuloso que se ha efectuado en un siglo, el centro sigue formado por calles estrechas y cortas; sólo la periferia posee arterias más grandes. En el centro es donde se precipita una formidable circulación; la periferia se halla relativamente tranquila, reduciéndose a la vida de familia."

(Le Corbusier, 1924, 70)

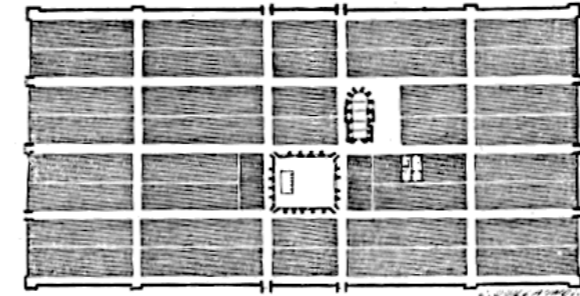


Fig. 16 Plano Monpezier, en Périgord, siglo XII.

"La estructura de las ciudades nos revela dos clases de acontecimientos: la reunión paulatina, azarosa, con su fenómeno de estratificación lenta, de formación escalonada, y luego su fuerza de atracción adquirida, creciente, fuerza centrífuga atracción violenta, ímpetu, baráunda. Esto fue Roma, como lo es París, Londres o Berlín."

(Le Corbusier, 1924, 66)

LA PROBLEMÁTICA DE LA URBE

La primera parte de este libro se basa en una extensa explicación de los grandes problemas presentes en la urbe contemporánea a Le Corbusier, a la que acusa de ser un infierno caótico e insalubre.

Se debaten tres cuestiones fundamentales, que deben ser repensadas, como lo son: el centro de las ciudades, la forma en que las habitamos, así como la movilidad ya sea mediante vehículos, peatonalmente con las correspondientes calles, avenidas, etc.

El análisis parte de los orígenes de la ciudad, ésta solía tener una disposición centralizada en la que el núcleo urbano que era y es el centro neurálgico de la ciudad, donde se encontraban, generalmente, los principales edificios ya fuesen: oficinas, ocio, cultura, etc.

Su trazado responde a una irregularidad debida a la adaptación del terreno y la falta de planeamiento, en el que existen calles estrechas, desordenadas que convergen unas con otras, provocando, a medida que evoluciona la ciudad y las nuevas formas de habitar en altura, un espacio poco iluminado, insalubre, ineficiente a la hora de moverse y tóxico debido a los contaminantes desprendidos por los vehículos.

"Los negocios se concentran definitivamente en el centro de las ciudades. El ritmo de los negocios se puso en evidencia: la velocidad, la lucha por la velocidad. Era necesario amontonarse, tocarse, pero también actuar con facilidad, con prestreza. Por desgracia, se estaba como el motor herrumbando en un auto viejo: el chasis, la carrocería, los asientos (la periferia de las ciudades), todo eso todavía es utilizable; pero el motor (el centro de las ciudades) está roto. Es la falla. El centro de las ciudades es un motor roto. En estos términos se enuncia el primer problema del urbanismo. Toda ciudad que se detiene es un país que se detiene."

(Le Corbusier, 1924, 68)

Muchos de estos problemas son herencia del pasado medieval de las ciudades, muchas de las cuales se encontraban amuralladas. Debido a esto la posibilidad de expansión se veía reducida, por tanto, se debía construir en un espacio reducido, de ahí la insalubridad, e ineficiencia del trazado medieval que ha llegado hasta nuestros días.



Fig. 17 Plano medieval de Carcassonne, siglo XIII.

Esto suscita un problema a la hora de moverse, puesto que los avances tecnológicos capacitan el aumento de la velocidad que puede alcanzar los medios de transporte, llegando a ser, en ocasiones, un peligro para los viadantes. Ya que ambos conviven dentro de un mismo espacio urbano, ya que las calles, así como los centros históricos no están preparados. A su vez el transporte privado que se presupone rápido y eficiente, carece de dichas virtudes cuando la población se desplaza en el corazón de la urbe. Sin embargo, en las periferias esto cambia, ya que al ser nuevas planificaciones se pueden trazar grandes avenidas, vías de transporte rápido y eficaz, favoreciendo la fluidez de la movilidad.

Estos problemas desembocan en la forma en la que se habita, llegando a generar aún más defectos puesto que parten de un planteamiento erróneo. Las viviendas son entendidas como células habitables, que deberían responder a unas determinadas características que hiciesen la vida de sus habitantes más agradable. Y es aquí donde para Le Corbusier reside el problema, ya que su planteamiento no se aborda del modo en que se debiese. Se construyen bloques de viviendas en altura adosadas unas a otras, obviando temas tan importantes como la buena orientación, ventilación, soleamiento, así como del entorno del que está rodeado y los servicios de los que se abastece.

“Las grandes ciudades rigen la vida de los países. Si la gran ciudad se ahoga, el país se hunde.”

(Le Corbusier, 1924, 63)

LA SOLUCIÓN

Una vez entendida la situación en la que Le Corbusier acusaba a la ciudad de su tiempo, expone su idea de metrópoli futura dando solución a todas aquellas carencias anteriormente estudiadas. Para lo cual proponía una regeneración íntegra, no solo en la forma de idear, si no de construir y abordar el planeamiento urbano. Dicha propuesta consistía en la renovación inicial del centro, con los principales problemas, para posteriormente abarcar la periferia, siendo así una ciudad de organización centralizada y dividida jerárquicamente en función de los servicios, ya fuesen, oficinas, comercios, cultura, vivienda, movilidad, abastecimiento, etc.

“Aumentar las superficies plantadas y disminuir el trayecto a recorrer. Hay que construir en altura en el centro de la ciudad. La calle moderna es un organismo nuevo, especie de fábrica longitudinal.”

(Le Corbusier, 1924, 11)

Uno de los primeros factores que propone es el aumento de la densidad en el centro, donde se concentran todos los negocios y comercios, puesto que a mayor densidad de edificación menor es el recorrido a realizar siendo así más eficientes.

Por lo que plantea el centro como una ciudad vertical en la que se localizarían edificios de sesenta plantas o más con las principales oficinas, se convierte en el centro neurálgico y socioeconómico de la urbe. Al tiempo que se aumenta la densidad edificada ha de aumentarse la superficie plantada, lo que implica mayores extensiones de parcelas ajardinadas, parques, que contarían con servicios como cafés, restaurantes, tiendas, dispuestos en dos o tres terrazas escalonadas.

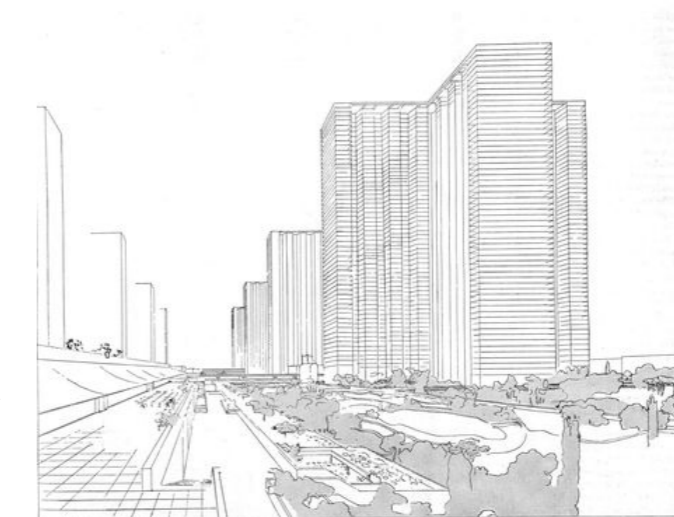


Fig. 18 Plan Voisin de Paris, el centro de la ciudad.



Fig. 19 Plan Voisin de Paris, vista general del centro .

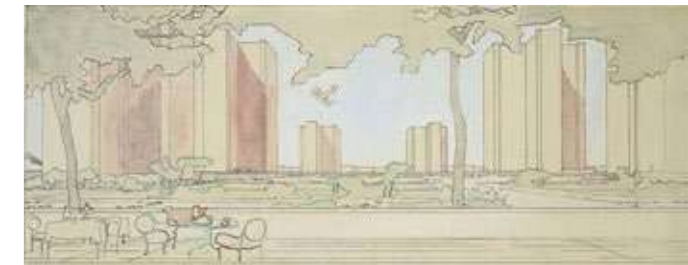


Fig. 20 Villa Radieuse, vista del centro desde las terrazas.

Seguidamente aborda el tema de la movilidad que puede suponer un gran cambio beneficioso para la vida diaria de la población, así de cómo construir la ciudad.

La sociedad precisa moverse y de un transporte para realizar tareas cotidianas, así como solucionar la carencia de eficiencia de las vías de desplazamiento, por lo que Le Corbusier presenta una clasificación de las vías en tres categorías:

-Subsuelo: Vías de circulación destinadas a grandes vehículos, los que circulan por debajo de las viviendas elevadas sobre pilotes unos cuatro o cinco metros, usándose este espacio no solo para desplazamiento si no para carga y descarga de las viviendas.

-Nivel de planta baja: donde se disponen las calles para peatones, protegidos del peligro de los vehículos.

-De Norte a Sur y de Este a Oeste: constituyen las autopistas para tráfico rápido que cruzan la ciudad en ambas direcciones, son pasarelas elevadas conectadas a las carreteras a nivel por rampas cada 800 o 1200m.

"La calle-corredor ya no puede subsistir y por mil motivos. Hay que crear otro tipo de calle."

(Le Corbusier, 1924, 91)

Loteo cerrado de tipo celular.

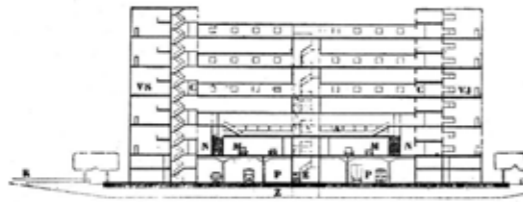


Fig. 17. Corte vertical por la circulación de accesos, las escaleras, pasarelas y jardines colgantes.

Fig. 21 Corte longitudinal, bloque elevado.

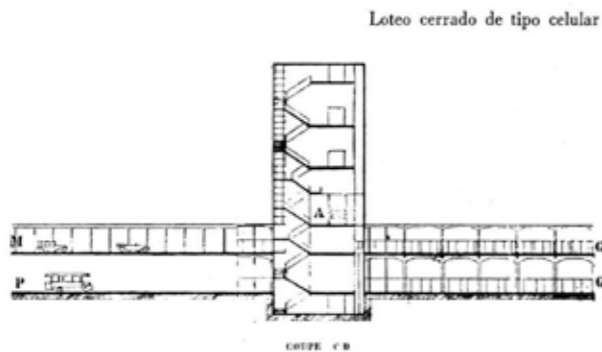


Fig. 19. Corte longitudinal por el eje de la calle y la escalera principal.

Fig. 22 Corte vertical, calle elevada.

Tras esta categorización que propone para el tráfico de vehículos privados, el desplazamiento de transporte público lo acomete de la siguiente manera: las estaciones de tren se localizarían en el centro, en el primer subsuelo, siendo éste la principal entrada de la ciudad, y situando los recorridos en metro en un segundo subsuelo mediante circuitos cerrados en una sola dirección. A su vez también propone la construcción de una amplia plataforma de aterrizaje en el centro, que se encontraría elevada, con múltiples accesos.

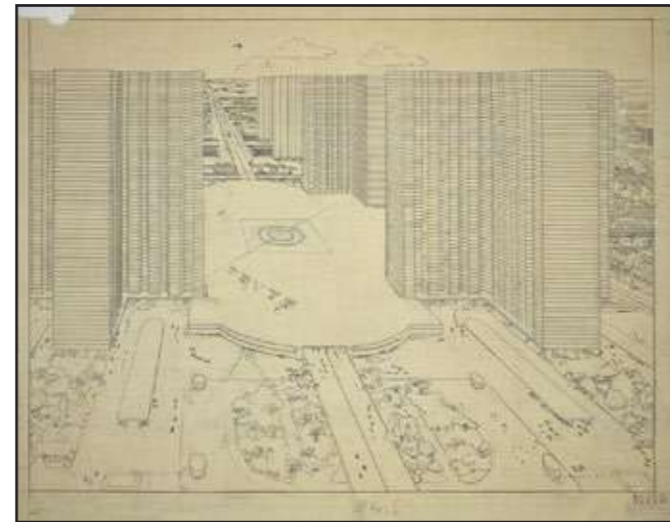


Fig. 23 Vista general avenida, plataforma de aterrizaje.

"La gran ciudad ha nacido de los ferrocarriles. En otro tiempo, la entrada de la ciudad se hacía por las puertas de las murallas; las carretas y las multitudes se dispersaban en el transcurso de su trayecto hacia el centro. No existía ningún motivo particular de atascamiento del centro. El ferrocarril acarreó la creación de estaciones en el centro de las grandes ciudades. El centro de las grandes ciudades está formado por la red de las calles más estrechas. A esas calles estrechas se lanzan multitudes. Se diría: llevemos las estaciones a la periferia. La estadística responde: no, los negocios exigen que a las 9 de la mañana centenares de miles de viajeros desembarquen en un instante en el centro mismo de la Ciudad donde estarán los negocios. La estadística muestra que los negocios están en el centro. Exige que se creen en el centro avenidas muy anchas. Por tanto, hay que demoler el centro. Para salvarse, la gran ciudad debe rehacer su centro."

(Le Corbusier, 1924, 87)

Por último, Le Corbusier plantea una división de la población en tres niveles, generando una jerarquía que dará paso a la regeneración de las ciudades:

-La urbana la que se corresponde con aquella población que trabaja y reside en el centro de la ciudad.

-La suburbana que consta de todos aquellos habitantes que desempeñan sus trabajos en la periferia y cuya residencia se encuentra en las ciudades jardín.

-La población mixta la cual reside en la ciudad-jardín y trabaja en el centro.

"Sucintamente: para que la construcción se industrialice es necesario pasar de la construcción anacrónica de un inmueble aislado, "a medida", con todos sus casos particulares, a la construcción de calles enteras, de barrios enteros. Se trata, pues, de estudiar bien la célula, es decir, la vivienda de un hombre, de determinar su módulo y de proceder a la ejecución en series uniformes."

(Le Corbusier, 1924, 60)

Su gran aliado fue el hormigón armado, material que le permitió rediseñar por completo los lotes residenciales. Éstos son pensados como pequeñas ciudades verticales que contenían todos aquellos servicios básicos que todo ciudadano necesitaba, aparecen dos propuestas, ambas estando elevadas sobre pilotes como, para así dejar espacio a las vías de circulación pesadas. Éstas difieren a la hora de verse reflejadas en el exterior, pero partiendo de una misma base:

-Bloques cerrados de tipo celular que constan de cinco pisos de dos alturas con sus respectivos jardines colgantes, sin patio interior y abiertos a grandes extensiones verdes.

-Bloques en rediente, casas à redent, seis pisos dobles, carente de patio interior, pero con una silueta serpenteante rodeados por ambos lados de grandes parques y servicios públicos.

"Dimensión de los lotes: 400 x 200 metros con intersección favorable de las calles. Las fachadas dan la espalda a la calle; se abren sobre parques de 300 x 120 metros (4 hectáreas aproximadamente). Nada de patios ni patiecillos. Cada departamento es en realidad una casa de dos pisos, una villa con su jardín de recreo, a cualquier altura. Dicho jardín forma una célula de 6 metros de alto por 9 metros de ancho y 7 metros de profundidad, ventilada por un gran embudo de 15 metros cuadrados de sección."

(Le Corbusier, 1924, 141)



Fig. 24 Boceto de los lotes en rediente.

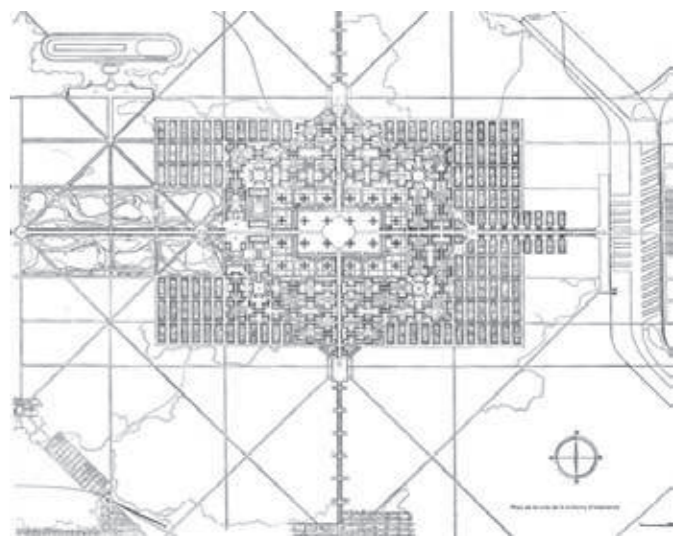


Fig. 25 Plano de la Ciudad para 3 millones de habitantes.

El objeto de ambos planteamientos parte de la misma premisa que quiere solventar todos aquellos problemas que se perciben en la ciudad, proporcionando luz y una ventilación idónea a todas las estancias de las viviendas. Es por ello que todas dan a ambos lados del edificio, a su vez ha de evitarse la contaminación acústica de los vehículos, actuando como barreras de sonido las grandes extensiones verdes al pie de los edificios, donde no solo se disponen parques, también servicios de ocio, deporte, escuelas, etc. Claro ejemplo de estos son la propuesta de los Inmuebles Villa 1922, Ciudad para 3 millones de habitantes 1922 o el Plan Voisin de París 1925.



Fig. 26 Maqueta del Plan Voisin de París.



CARTA DE ATENAS

LE CORBUSIER CONGRESO DE LOS CIAM IV

HABITAR TRABAJAR RECREARSE CIRCULAR



CONTEXTO HISTÓRICO

Tras la publicación de *Vers une Architecture* y *La ciudad del Futuro* comienza un periodo convulso comprendido desde finales de los años veinte hasta comienzos de los cuarenta, década en la que fue publicada la *Carta de Atenas*.

Esta época se caracteriza por estar marcada por numerosos conflictos sociales alrededor del mundo, entre los que destaca el ascenso de Mussolini al poder, uno de los primeros estados totalitarios, los cuales marcarían esta era, la 2ª Guerra Mundial (1939 - 1945), la gran crisis provocada por el crack de la bolsa de Nueva York en 1929. No fueron muchos los avances producidos en esta época debido a dichos conflictos, algunos a destacar son: Amelia Earhart que se convirtió en la primera mujer en sobrevolar el Atlántico, el primer vuelo de un dirigible, el alemán Graf Zeppelin LZ 127, en el mundo de la arquitectura se inauguró en 1931 uno de los edificios más icónicos, el Empire State.

Pero sin duda destaca la escuela Bauhaus en Dessau, la fundación de la academia de artes y ciencias cinematográficas por Louis B. Mayer¹, al tiempo que el estreno del largometraje *Metrópolis* de Fritz Lang que marcó un antes y un después en la filmografía de ciencia ficción.

También es importante en esta época el congreso de los CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), del cual surgió La Carta de Atenas, fundado en 1927 principalmente por Le Corbusier, Hélène de Mandrot y Sigfried Giedion, acompañados de otros veinte compañeros, fue disuelto en 1959. Su objetivo consistía en el debate y solución presentes en la arquitectura de su tiempo, se realizaba cada cierto tiempo y en una ciudad diferente, que era escogida el año de su realización. En estos discutían acerca de la importancia de la vivienda, la urbanización de la ciudad, así como de nuevas técnicas constructivas, etc. Generando un gran impacto para el futuro de la arquitectura. Fue en el congreso de los CIAM IV celebrado en 1933 a bordo del buque *Patris II* donde se trató el tema de la ciudad funcional. En este congreso estudian la célula de residencia que constituyen a las ciudades, siendo ésta una vivienda de interés social. También estudian las diferentes tipologías y su adaptabilidad a nuevos métodos industriales, el agrupamiento de las casas en unidades de habitación, etc. Consideraban que el planeamiento urbano era el computo de tres doctrinas: planificar, urbanizar,arquitecturar. Todos estos estudios culminaron con la publicación de la Carta de Atenas en 1942 por parte de Le Corbusier, donde analiza la función de habitar, trabajar, recrearse y circular.

1- Louis B. Mayer: Productor de cine estadounidense nacido en Minsk, Rusia, 1884-1957.



Fig. 27 Escuela Bauhaus, Dessau.



Fig. 28 Congreso de los CIAM IV.

1º PARTE - LA CIUDAD Y SU REGIÓN

La última obra está dividida en tres partes en las que Le Corbusier expone los condicionantes a la hora de construir una ciudad y como hacer que ésta prospere, los problemas con los que cuentan las metrópolis de su tiempo y por último las respuestas que da para dichos dilemas urbanos.

"Nuestras casas forman calles, las calles forman ciudades y las ciudades son individuos que cobran un alma, que siente, que sufre y que admiran"

(Le Corbusier, 1923, 7)

En esta primera parte Le Corbusier, trata los principales temas que influyen en el origen y desarrollo de las ciudades, algunos de ellos permanentes en el tiempo y otros cambiantes y modificables.

Los primeros puntos a tratar, son la localización topográfica, geográfica y climática. Estas características juegan un papel primordial, puesto que son las que condicionaran a la hora de situar la urbe, ya sea en una llanura, peñasco, zona costera, montañosa o en torno a un río. Esto no afecta solo al origen de la ciudad y a donde se dispondrán las diferentes partes, sino también a como ésta se desarrollará¹.

Al mismo tiempo enuncia factores que también influyen en dichos desarrollos, cabe destacar: el carácter defensivo de las ciudades que se encontraban rodeadas de una muralla, también podía ser de ámbito comercial, económico, político, etc. Otro de estos componentes característicos es el trazado de dichas ciudades, circular, semicircular o en torno a dos grandes avenidas, Cardus y Decumanus², todos ellos factores diferenciales puesto que cada ciudad y región era diferente.

El siguiente punto es la situación económica, la que determina el progreso o retroceso de una región y en la que existen los factores geográficos y climáticos, respecto a los recursos naturales, materiales o alimentarios que la ciudad dispone. También influye su proximidad a rutas comerciales conectándola con otros emplazamientos impulsando así su desarrollo comercial, social, económico y político.

El último punto es la política y el sistema administrativo, ambos claros signos de la evolución de una ciudad o país y de si ésta se está llevando hacia su apogeo o su declive. La relación con la sociedad es un punto importante ya que es el motor de la ciudad, cuyo descontento o satisfacción puede generar un cambio en el progreso de la ciudad, acelerándolo o retrasándolo. La política y administración, son un factor importante a la hora de impulsar los avances, caracterizándose por ser un organismo cambiante y modificable en el tiempo. En conjunto todos estos factores son los que marcan el futuro de una región, ciudad, sociedad, y por tanto deben tener una buena gestión para así poder fomentar un desarrollo favorable.

"La ciudad no es más que una parte del conjunto económico, social y político que constituye la región."

(Le Corbusier, 1942, 1)



Fig. 29 Plano urbano de Aanjir.

2º PARTE - ESTADO ACTUAL DE LAS CIUDADES

HABITACIÓN

El primero de los temas que pone de manifiesto como uno de los grandes problemas que acarrea la ciudad, es la forma de habitarla, y de cómo a lo largo del tiempo las viviendas se han ido esparciendo. El único criterio que se tenía en cuenta era el de tener un techo bajo el que resguardarse, viéndose a su vez claras diferencias entre la población acomodada y la de una clase más baja.

La población menos acomodada se ha ido concentrando en aquellas zonas con altas carencias, generalmente dicho sector es el centro de las ciudades, esto se da en la época contemporánea a Le Corbusier, actualmente se produce el caso opuesto. Se trata núcleos antiguos con una alta insalubridad, calles estrechas, falta de soleamiento y buena ventilación, así como una mala distribución del interior de las viviendas que se encuentran hacinadas, sin ningún tipo de orden. Como consecuencia se produce un aumento desmesurado de la densidad de la población llegando a 1000 o 1500 habitantes por hectárea.

"La densidad admisible para las construcciones de esta naturaleza es de 250 a 300 habitantes por hectárea. Se trata de tugurios caracterizados por:

1. Insuficiencia de la superficie habitable por persona;
2. Mediocridad de las aperturas al exterior;
3. Falta de sol
4. Vetustez y presencia permanente de gérmenes mórbidos.
5. Ausencia o insuficiencia de instalaciones sanitarias;
6. Promiscuidad debida a la disposición interior de la vivienda, a la mala ordenación del inmueble o a la presencia de vecindades molestas. El núcleo de las ciudades antiguas, bajo la coerción de los cinturones militares, generalmente estaba lleno de construcciones apretadas y privado de espacio."

(Le Corbusier, 1943, 5)

La clase acomodada generalmente ocupa barrios más espaciosos y con unas mejores condiciones de vida, ventilación, soleamiento, zonas verdes, teniendo una densidad mucho menor. Estas características son las que se deben extrapolar a los demás barrios si se desea contar con una ciudad funcional y habitable. Se genera un desequilibrio a la hora de dejar crecer a la ciudad, estando unas zonas más edificadas y dejadas, y otras más cuidadas. La ciudad se expande sin tener en cuenta no solo la habitabilidad, sino también a los espacios verdes, suprimiéndolos en su mayoría.

Otro de los grandes problemas que se perciben, son las zonas de residencia levantadas a lo largo de vías de comunicación, representado un peligro nocivo, ruidos, gases tóxicos, polvo.

Cercanas a estas vías suele encontrarse servicios educativos, deportivos, etc. siendo un peligro debido a las altas velocidades que circulan.

Uno de los intentos fallidos del urbanismo de poner solución a estos problemas son los suburbios.

Algunos de ellos se encuentran, no todos, se encuentran alejados de la ciudad, sin vinculación funcional, llegando a suponer contraproducente debido a la larga distancia a recorrer. Son zonas que se han llevado a cabo sin planeamiento alguno.

"El primer deber del urbanismo es el de adecuarse a las necesidades fundamentales de los hombres. La salud de cada uno depende, en gran parte, de su sumisión a las «condiciones naturales». El sol, que preside todo proceso de crecimiento, debería penetrar en el interior de cada vivienda para esparcir en ella sus rayos, sin los cuales la vida se marchita. El aire, cuya calidad asegura la presencia de vegetación, debería ser puro, liberado de los gases nocivos y del polvo suspendidos en él. Habría, por último, que distribuir con largueza el espacio."

(Le Corbusier, 1942, 6)



Fig. 30 Calle del barrio Gótico de Barcelona.



Fig. 31 Plano de Valladolid, 1788.

El primer punto que se debería tener en cuenta es el lugar en el que se emplazan los barrios residenciales, en cómo se ordenan y la forma de vincularse a la ciudad. Es por ello que deberían situarse en una zona donde predominase las vistas, teniendo en cuenta una buena orientación que favorezca la iluminación a todas las estancias de la vivienda, siendo está acompañada de una buena distribución interior, así como una mejora de la ventilación la salubridad de los inmuebles.

A la hora de relacionar la vivienda con la ciudad no es solo tarea de las vías de comunicación, que deberán estar alejadas de las viviendas evitando cualquier problema nocivo, así como divididas en función de las velocidades, primando la seguridad de los residentes. También intervienen los servicios que abastecen a los ciudadanos, ya sean amplios espacios verdes para el paseo y descanso, así como espacios deportivos o escuelas próximas a las viviendas.

Se busca crear una ciudad que cuide de sus habitantes.

“No basta con sanear las viviendas: hay que crear y ordenar, además, sus prolongaciones exteriores, los locales de educación física y diversos terrenos deportivos, señalando de antemano en el plan general los emplazamientos que serán reservados para ello.”

(Le Corbusier, 1942, 11)

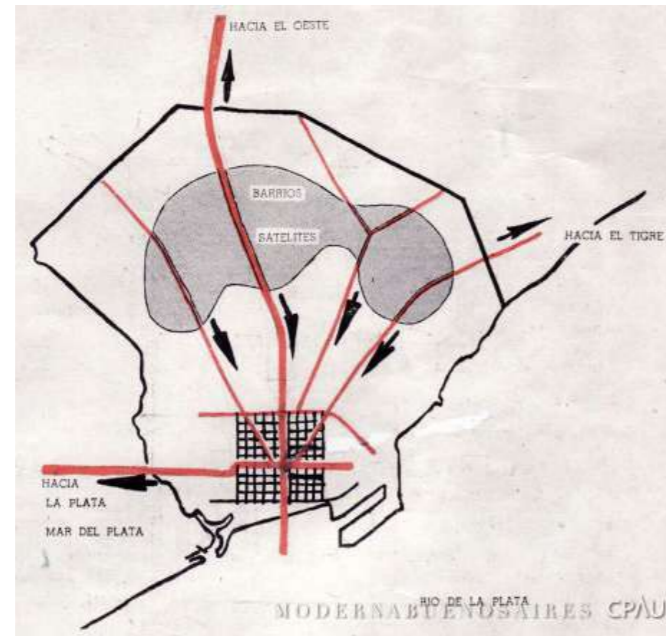


Fig. 32 Propuesta plan urbanístico para Buenos Aires, 1925.

ESPARCIMIENTO

El segundo tema que analiza es la distribución de los espacios verdes, parques de recreo, deportivos y su relación con la ciudad.

El problema proviene de la forma en la que la ciudad y los barrios están distribuidos alejando cada vez más estos espacios abiertos, teniendo que ser trasladados a zonas periféricas y en ocasiones mal comunicadas, que a fin de cuentas no es de gran utilidad, ya que deberían ser áreas de proximidad sin tener que realizar largos desplazamientos hasta ellos.

Inclusive en ocasiones se emplazan dichas zonas en futuros solares edificables destinadas a industria o residencia por lo que no son soluciones factibles que vayan a mejorar la calidad de los usuarios a largo plazo.

“Los espacios libres pueden ser la prolongación directa o indirecta de las viviendas; directa, si rodean a la residencia misma; indirecta si están concentrados en grandes superficies menos inmediatamente próximas. En ambos casos, su destino será el mismo: ser la sede de las actividades colectivas de la juventud y proporcionar un terreno favorable para las distracciones, los paseos o los juegos de las horas de descanso.”

(Le Corbusier, 1942, 13)

Lo que Le Corbusier propone no son simplemente espacios verdes extensos, si no zonas en las que confluyan diferentes usos recreativos para la ciudadanía que beneficien tanto a usuarios adultos, jóvenes o infantes, en donde existan zonas recreativas ya sean de juegos o deportes, culturales, escuelas, zonas de descanso y paseo como son grandes parques, bosques o inclusive playas.

Se trata de una búsqueda para favorecer la calidad de vida de los habitantes que puedan tener espacios donde evadirse próximos a sus lugares de residencia.

“En lo sucesivo, todo barrio residencial debe contar con la superficie verde necesaria para la ordenación racional de los juegos y deportes de los niños, de los adolescentes y de los adultos.”

(Le Corbusier, 1942, 15)

“Deberán desempeñar ante todo un papel útil, y lo que ocupará el césped serán instalaciones de uso colectivo: guarderías, organizaciones pre-escolares o post-escolares, círculos juveniles, centros de solaz intelectual o de cultura física, salas de lectura o de juegos, pistas de carreras o piscinas al aire libre.”

(Le Corbusier, 1942, 16)



Fig. 33 Esquema unidad de habitación de Marsella.

TRABAJO

El trabajo tanto en industria como en oficina, se ha desvinculado por completo de un ordenamiento racional que sea eficiente y productivo, ya no solo para la llegada de los trabajadores. El empleo se sitúa en zonas donde los desplazamientos son desmesurados, requiriendo de vehículo privado, siendo el transporte público funcional en determinadas horas del día, cuando las carreteras no se encuentran congestionadas.

La industria habitualmente localizada cercana a vías fluviales y férreas, congestiona dichos medios de comunicación. Las oficinas volcadas en el centro de las ciudades o en otros puntos privilegiados de la urbe generan embotellamientos en el tráfico a la hora punta ya que todo ello había crecido sin ordenamiento alguno disponiéndose al azar.

Es necesario un cambio en el modelo productivo cuando se diseñen y distribuyan los centros de trabajo.

"La vinculación entre la habitación y los lugares de trabajo ha dejado de ser normal; impone unos trayectos desmesurados."

(Le Corbusier, 1942, 18)

Fig. 34. Este plano de la Ville Radieuse, podría incluirse dentro del movimiento de la ciudad jardín creado por Ebenezer Howard, urbanista británico, en 1902. Este movimiento planteaba una ciudad diseñada para promover un estilo de vida saludable y de trabajo, teniendo un crecimiento controlado pero favorable para la socialización. Estas urbes se encontraban rodeadas de un cinturón vegetal y de áreas rurales. Culminando este estudio urbanístico y sociológico, con el diseño de la primera ciudad jardín al norte de Londres, en Letchworth.

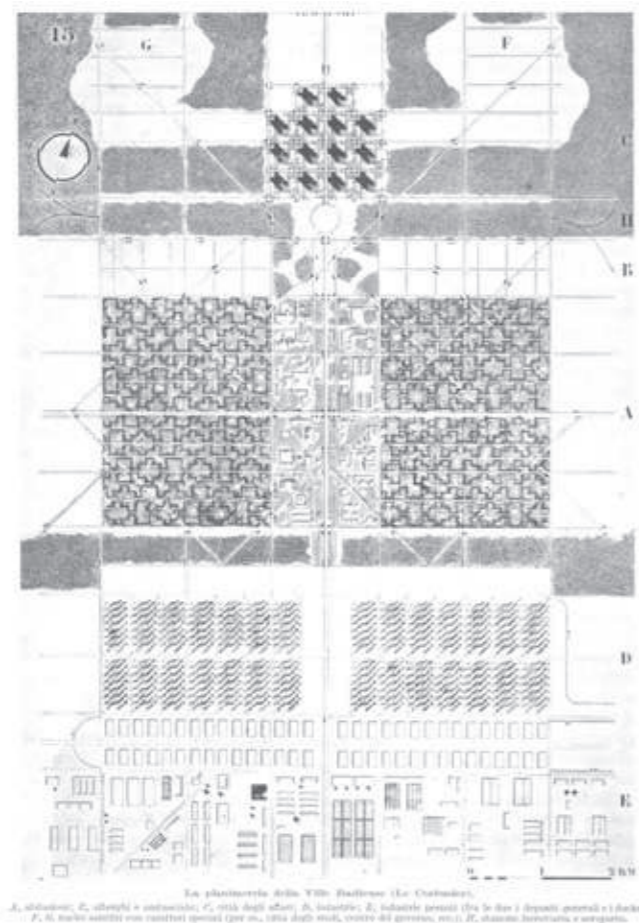


Fig. 34 Plano de la propuesta para Ville Radieuse, Le Corbusier.

El modelo en que se disponen los centros de trabajo y de cómo éstos se relacionan con las zonas residenciales y el resto de la ciudad requiere de un cambio radical, Le Corbusier plantea la transformación de la industria de ser un emplazamiento concéntrico a disponerse cercano a vías férreas, fluviales y de carretera, separándolos de las zonas de residencia por una barrera verde de parques y arbolados.

Plantea que las zonas residenciales deberán diseñarse con tres modelos de vivienda diferentes: casa individual en la ciudad-jardín, otra con las mismas características, pero acompañada de una pequeña explotación rural, y por último la vivienda colectiva, provista de todos los servicios necesarios para el bienestar de sus residentes.

Finalmente, los centros de negocios deberán localizarse en enclaves provistos de una buena comunicación fluida y abastecida por los diferentes medios de transporte, público o privado, con las zonas residenciales, zonas de industriales, administrativas, hoteles, etc.

"Se dispondrá de tres tipos de vivienda, a elección de los habitantes: la casa individual de ciudad-jardín, la casa individual acompañada de una pequeña explotación rural, y, por último, el inmueble colectivo, provisto de todos los servicios necesarios para el bienestar de sus ocupantes."

(Le Corbusier, 1942, 19)

CIRCULACIÓN

Uno de los grandes puntos problemáticos que acarrea una ciudad es la forma en la que sus habitantes se desplazan, ya que esto define la productividad y eficiencia de una urbe.

Gran parte de este problema procede del origen primitivo de estos emplazamientos, estos defectos vienen arrastrándose desde el momento en el que las ciudades se encontraban amuralladas teniendo un espacio limitado para edificar, de ahí esta confluencia de calles estrechas y serpenteantes pensadas para una movilidad peatonal y que se ha ido adaptando de la mejor manera posible al tráfico motorizado, tanto privado como público.

"La actual red de vías urbanas es un conjunto de ramificaciones desarrolladas en torno a las grandes vías de comunicación. Estas últimas se remontan en el tiempo, en Europa, mucho más allá de la Edad Media, y a veces, incluso, de la Antigüedad."

(Le Corbusier, 1942, 20)

"La disposición interior era de una útil regularidad. Otras ciudades, más numerosas, han nacido en la intersección o en el punto de unión de varios caminos radiales a partir de un centro común. Estas vías de comunicación se hallan íntimamente ligadas a la topografía de la región, que, a menudo, les impone un trazado sinuoso."

(Le Corbusier, 1942, 21)

"Las vías de circulación deben clasificarse según su naturaleza y construirse en función de los vehículos y de sus velocidades. La primera medida útil consistiría en separar radicalmente, en las arterias congestionadas, el camino de los peatones y el de los vehículos mecánicos. La segunda, en dar a los transportes pesados un cauce circulatorio particular. La tercera, en proyectar, para la gran circulación, vías de tránsito independientes de las corrientes, destinadas solamente al tráfico menor."

(Le Corbusier, 1942, 23)

Una vez conocidos todas las deficiencias que supone la forma de desplazarse, Le Corbusier propone una reforma integral de la circulación en la que realiza una clasificación de los tipos de movilidad existentes buscando la mayor eficiencia posible.

Para ello clasifica el tráfico de la siguiente manera:

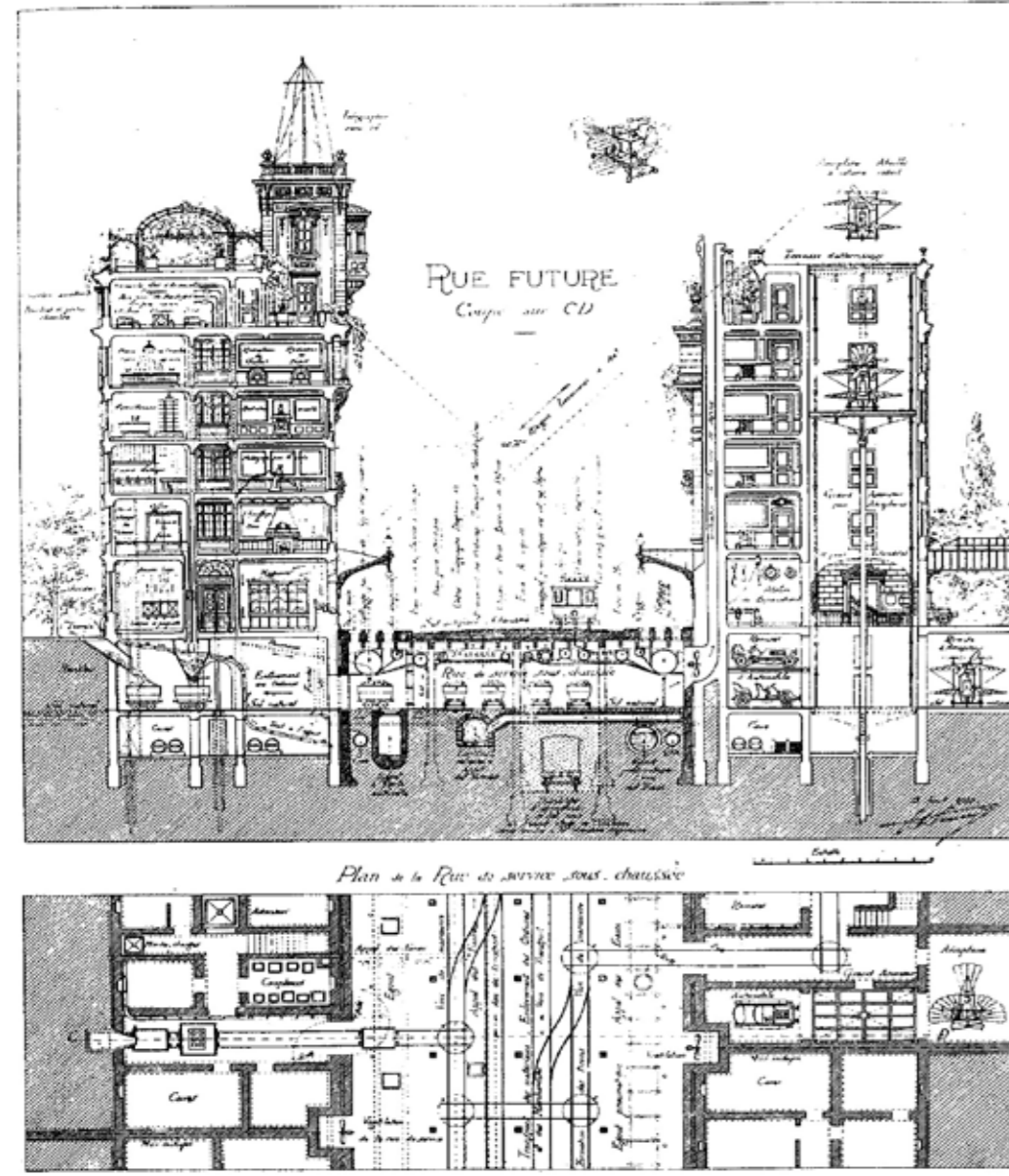
-Patonal: hacia viviendas, de paseo, calles de tránsito y arterias principales.

-Motorizada: para vehículos pesados, tráfico de gran afluencia, tráfico menor.

Busca la separación de vías diferenciadas para cada tipo de desplazamiento, se garantizaba la fluidez del transporte, separando el rápido del lento. También se garantiza la mayor seguridad de los peatones al separarles de los vehículos solo con las carreteras de acceso a viviendas siendo estas de tráfico lento.

La circulación de gran velocidad se desplazará por autopistas elevadas que se conectarán con las carreteras a nivel mediante cruces cada 200, 400 u 800 metros, mientras que el tráfico menor se situará a nivel de suelo y los vehículos pesados a subsuelo. Generándose así una ciudad en constante movimiento fluido sin retenciones y evadiendo los problemas que actualmente cuentan las metrópolis de hoy día.

Buen ejemplo de esta división, fue la propuesta de Eugène Hénard de la *Rue Future*, presentada en *Las Ciudades del Futuro* en Londres en 1910. La idea consiste en la transformación de la calle tradicional, separando la circulación de vehículos y peatones de un modo vertical: en el exterior se sitúa el tranvía y el peatón; situando en zonas más bajas las instalaciones, mercancías y el metro en último lugar.



PATRIMONIO HISTÓRICO DE LAS CIUDADES

En este apartado defiende como las ciudades son un complejo organismo vivo el que evoluciona y donde todos aquellos vestigios del pasado han de mantenerse y salvaguardarse, ya que muestran el carácter evolutivo de la sociedad.

Su conservación se vuelve prioritario, inclusive si fuese necesario la desviación de vías de comunicación, eliminación de construcciones de alrededor que interrumpen y desvirtualicen la zona pudiendo transformarse ésta en espacios verdes, todo ello siempre y cuando no impliquen consecuencias desfavorables para la población.

“La vida de una ciudad es un acaecer continuo que se manifiesta a lo largo de los siglos a través de obras materiales, sean trazados o construcciones, que la dotan de una personalidad propia y de los cuales emana poco a poco su alma. Esos testimonios preciosos del pasado serán respetados, en primer lugar, por su valor histórico o sentimental; también porque algunos de ellos contienen en si una virtud plástica en la que e ha incorporado el genio del hombre en el más alto grado de intensidad.”

(Le Corbusier, 1942, 24)

PUNTOS DOCTRINALES

La mayoría de las ciudades muestran una imagen caótica heredera de todas aquellas carencias arrastradas desde el origen de las urbes, ya fuese la falta de espacio para poder crecer de forma organizada, su situación geográfica o climatológica, las relaciones externas, etc. Lo cual requiere de un exhaustivo estudio para poder llegar a una solución para todas aquellas causas que sean adaptables según su entorno en el que nos encontremos. Para Le Corbusier cuatro son las claves para crear un buen urbanismo: habitar, trabajar, recrearse (ocio), y circular.

Ha de poderse garantizar todos estos factores, si se quiere alcanzar una ciudad idónea para la población. Previamente se realiza un estudio de la región, el entorno, así como del origen de la ciudad, obteniendo las respuestas adecuadas para abordar los problemas con los que esta cuenta.

La ciudad ha de ser pensada no solo en extensión sino en altura puesto que es esta la tercera dimensión, que facilita ganar espacios abiertos para las personas, aportando así esta función de recrear, donde emplazar zonas de ocio, y proporcionar el descanso de la población.

Es necesario cambiar la forma en la que se reside en las ciudades pensando esto como grandes bloques celulares que contengan todos aquellos servicios requeridos por los residentes, garantizando las necesidades básicas junto con un buen soleamiento y ventilación ya que sin sol ni oxígeno no hay vida.

Teniendo los lugares de trabajo como segundo punto a acotar, puesto que son los que mueven y mantienen una ciudad, han de garantizar la calidad de sus trabajadores dispuestos en zonas a las que sea rápido acceder con entornos de descanso cercanos, etc.

La forma en la que los ciudadanos se desplaza es una de las claves para garantizar el buen urbanismo puesto que las ciudades requieren de dichas vías para poder funcionar y conectar cada rincón, residencia, trabajo, ocio, etc.

Los avances tecnológicos y las diferentes formas de movilidad son condicionantes permanentes a la hora de diseñar dichas vías. Por lo que se han clasificado las velocidades y separado en diferentes capas, en donde las personas tengan sus propios caminos seguros y apartados de los motores, al tiempo que cada tipo de circulación tenga su vía independiente garantizando la fluidez y eficiencia de la población.

Fig. 35 Eugène Hénard, Rue Future, 1910.

FIG. 2.

A composite image featuring a rocket launching from a city, a flying car, and a helicopter. The rocket is positioned centrally, launching upwards from a cityscape at the bottom. A thick plume of white smoke trails behind it. At the top of the rocket is a dark, multi-tiered structure resembling a futuristic building or space station. To the right of the rocket, a yellow and brown flying car is shown in flight. To the left, a small white helicopter is also in flight. The background consists of a cloudy sky.

CIENCIA FICCIÓN Y LE CORBUSIER

METROPOLIS

Título original: Metropolis

Año: 1927

Duración: 153 min

País: Alemania

Dirección: Fritz Lang

Guión: Thea von Harbou

Fotografía: Karl Freund, Günther Rittau (B&W)

Música: Bernd Schultheis, Gottfried Huppertz (Película muda)

Reparto: Gustav Fröhlich, Brigitte Helm, Alfred Abel, Rudolf Klein-Rogge, Fritz Rasp, Theodor Loos, Heinrich George, Fritz Alberti, Grete Berger, Heinrich Gotho, Georg John, Olaf Storm

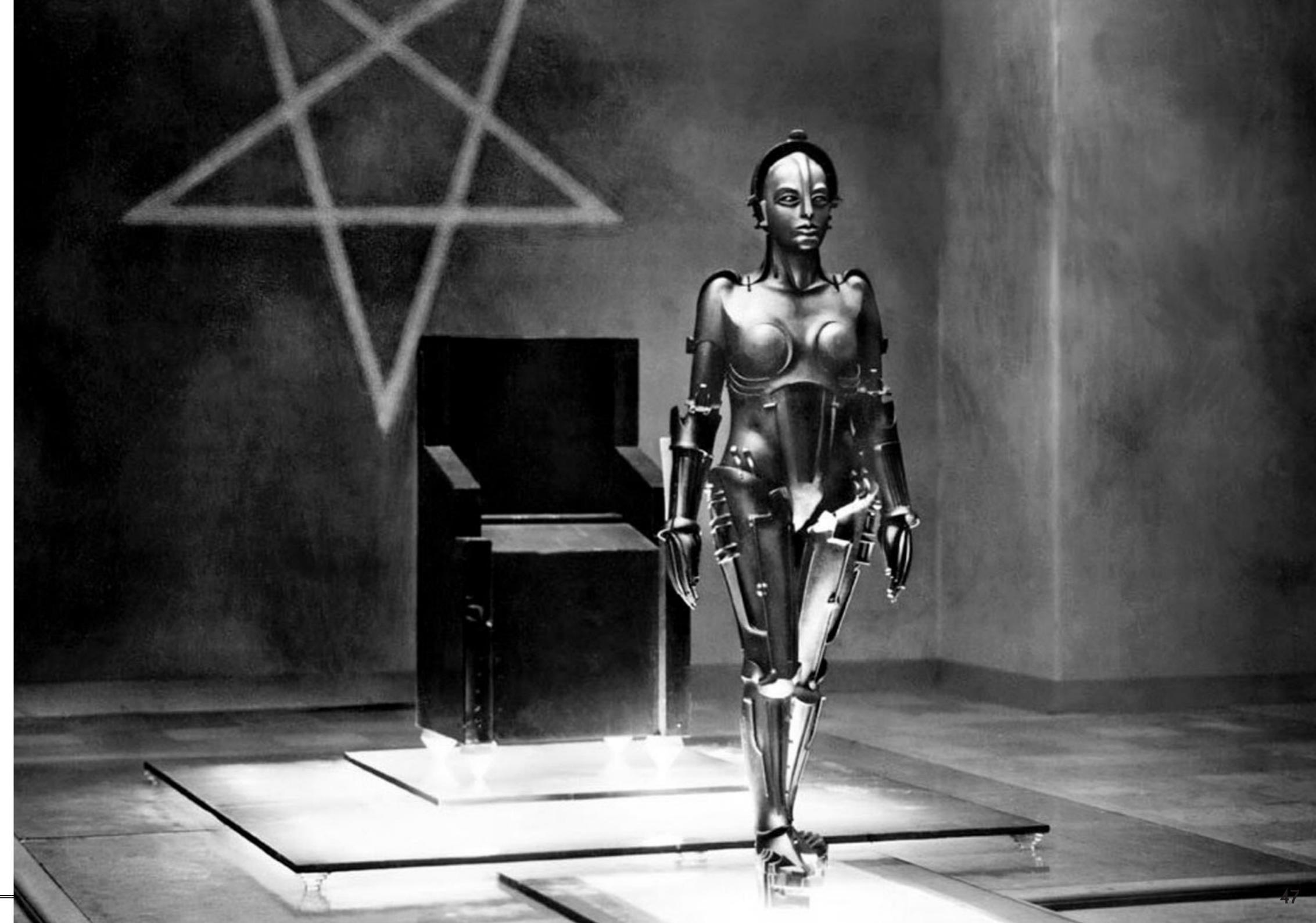
Productora: UFA

Género: Ciencia ficción. Drama | Distopía. Steampunk. Robots. Expresionismo alemán. Película de culto. Cine mudo

Sinopsis: Futuro año 2026, Metrópolis, una megaciudad, en el que la sociedad se encuentra dividida por clases. En la superficie, la ciudad de la élite controlada por Joh Fredersen (Gustav Fröhlich). Por debajo de la superficie se encuentra la clase obrera y la maquinaria que mantiene viva a toda la metrópoli. El destino de la ciudad cambia cuando el hijo de Joh, Freder (Alfred Abel), se enamora de María (Brigitte Helm), una chica que vive en la urbe subterránea que lidera un movimiento obrero revolucionario. Sin embargo, todo este movimiento sufrirá un contratiempo con la aparición de El Mago, Rotwang que junto a Joh trataran de frenar la sublevación obrera.

Fig. 36 Poster publicitario Metropolis.

Fig. 37 Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). El Ser-Máquina en el laboratorio de Rotwang.



Metrópolis fue una de las últimas películas del expresionismo alemán, siendo el culmen de este ciclo que comenzó con el estreno de *El Gabinete del doctor Caligari*. Esto supuso una revolución para el cine de los años 20.

“La importancia de *Metrópolis* en la historia del cine es incuestionable, pero referirse a esta película como el ejemplo más representativo del cine expresionista si lo es. Varios autores defienden otras producciones, como *El gabinete del doctor Caligari* o *El Golem* como paradigmas del movimiento. E independientemente de las distintas opiniones, enunciamos que, en *Metrópolis*, existen asimismo claras influencias constructivistas, pequeños detalles que lo delatan.”

(Pérez Barreiro, Sara, 2016, Futuros Tenebrosos en la ciencia ficción)

El cine alemán surge tras la primera guerra mundial, como respuesta al régimen opresivo de Guillermo I, que, tras su colapso, así como el de la sociedad tradicional, desembocó en una era de grandes movimientos artísticos. Éstos iban desde el arte hasta la literatura, pasando por el teatro y la arquitectura, etc. Entre los que destaca el movimiento Die Brücke¹ en Dresde, el grupo del Jinete Azul² en Múnich o el movimiento Dada o la nueva – objetividad en Berlín.

Fritz Lang (Viena,5 de diciembre de 1890), empezó los estudios de arquitectura en la escuela Vienesa, dejándolo unos años más tarde, para comenzar a estudiar pintura. Comenzó a escribir guiones durante la primera guerra mundial, llegando a ser más tarde uno de los principales impulsores del cine alemán.

En 1919 Lang escribió el guion de siete películas para la productora alemana Decla³, con la que dirigiría posteriormente su película *Halbblut*. Comenzó a rodar varias películas entre las que destacan *La Muerte Cansada*⁷, con la que le llegó el reconocimiento artístico como director y guionista. Es en esta productora donde conoció a su esposa Thea Von Harbou (Tauperlitz, 27 de Diciembre 1888), que por aquel momento trabajaba como guionista, a su vez participó en varias películas junto a Lang.

El periodo de posguerra llega a su fin y con ella la inflación, donde el marco alemán se devaluó hasta el punto de permitir la producción de películas a coste de saldo, llegándose a rodar desde 400 a 600 películas al año. Una vez termina el llamado “cine de la inflación” en donde la UFA⁴, Universum film AG, se convirtió en la productora más poderosa de Alemania. Hollywood también comenzó a tomar fuerza y mostró interés en el cine alemán, llegando a un acuerdo con la UFA, repartiéndose los beneficios y escogiendo las películas que saldrían a la luz. Pommers, director de la UFA, y Lang viajaron en barco a Estados Unidos, teniendo como primera parada Nueva York. Es en esta ciudad en donde Lang se inspira para la imagen que tendría *Metrópolis*, rodeado de los imponentes rascacielos y del tráfico inmenso y la vida ajetreada, cuya novela será escrita por Thea Von Harbou y publicada por fascículos en una revista.

Posteriormente viajaron hasta Hollywood donde les mostraron diferentes tipos de cámaras de rodaje, las cuales se llevaron para utilizar en el rodaje de la película, así como diversas mecánicas de edición, como lo es la aceleración de la cinta.

1-Die Brücke (El Puente): Tendencia artística nacida en Dresden (Alemania) entre los años 1905-1913, formada por los principales artistas expresionistas.
2-Der Blaue Rite (El Jinete Azul): Grupo de artistas expresionistas fundado por Kandinski y Franz Marc en Munich entre 1911-1914.
3-Decla: Productora Alemana fundada por Erich Pommers responsable de producir algunas de la películas más destacadas de la República de Weimar, como: El gabinete del doctor Caligari, Dr. Mabuse, der Spieler-Ein Bild der Zeit y Los nibelungos.
4-UFA: Universum Film AG, fue la productora alemana de mayor importancia durante el periodo de la república de Weimar y la Segunda Guerra Mundial, fundada en 1917.

5-Título original: Halbblut
Año: 1919
Duración: 70 min.
País: Alemania
Dirección: Fritz Lang
Guión: Fritz Lang
Fotografía: Carl Hoffmann, Emil Schönemann (B&W)
Reparto: Ressel Orla, Carl de Vogt, Gilda Lange, Paul Morgan, Carl Gerhard Schröder, Edward Eyseneck
Productora: Decla Film, Decla Film, Productor: Erich Pommer
Género: Fantástico | Cine mudo
Sinopsis: Edward Scott (Cats Gerhard Schröder) se enamora de una mujer mestiza, Juanita (Ressel Orla), en un viaje a México. Se casarán y de vuelta a Europa surgirán una serie de confrontaciones entre Edward y un amigo suyo, Axel van der Straaten (Carl de Vogt), sobre si puede estar o no casado con una mestiza. Todo esto sucumbirá en una espiral de venganza por parte de Juanita, quien provocará la perdición y muerte de ambos, perdiendo ella misma su vida a causa de su plan.

6-Título original: Das Cabinet des Dr. Caligari, El Gabinete del Doctor Caligari
Año: 1920
Duración: 77 min.
País: Alemania
Dirección: Robert Wiene
Guión: Carl Mayer, Hans Janowitz
Fotografía: Willy Hamelster
Reparto: Werner Krauss, Conrad Veidt, Friedrich Feher, Lil Dagover, Rudolf Klein-Rogge, Hans Heinrich von Twardowski
Productora: Decla Film, Decla Film, Productor: Erich Pommer
Género: Terror | Expresionismo alemán. Circa. Asesinos en serie. Cine mudo. Película de culto
Sinopsis: Francis se ve envuelto en una truculenta investigación, cuando en la ciudad de Halstenwall se produce el misterioso asesinato en el que el feriante Caligari (Werner Krauss) se ve envuelto junto con su compañero sonámbulo Cesare (Conrad Veidt). Francis junto con su amigo Alan (Hans Heinrich von Twardowski), se desplazarán al lugar de los hechos que acabará con la muerte de Alan. Sin estar aún resuelto estos asesinatos, se unirá a Francis su prometida Jane (Lil Dagover), la investigación continuará con giros argumentales que les trasladarán a la Italia del siglo XVIII.

7-Título original: Der Müde Tod, La Muerte Cansada
Año: 1921
Duración: 105 min.
País: Alemania
Dirección: Fritz Lang
Guión: Fritz Lang, Thea von Harbou
Música: Giuseppe Becce (Película muda)
Fotografía: Bruno Mondi, Erich Nitzschmann, Hermann Saalfrank, Bruno Timm, Fritz Arno Wagner (B&W)
Reparto: Lil Dagover, Walter Janssen, Bernhard Goetzke, Rudolf Klein-Rogge, Hans Sternberg, Erich Pabst, Karl Rückert, Max Adalbert, Wilhelm Diegelmann, Karl Platen, Georg John, Grete Berger
Productora: Decla Film
Género: Fantástico. Drama. Romance | Película de episodios. Cine mudo. Expresionismo alemán
Sinopsis: Durante una escapada romántica, la pareja interpretada por (Walter Janssen) y (Lil Dagover), se encuentran con una extraña persona en el hospedaje (Bernhard Goetzke) que resulta ser la muerte. El novio desaparece misteriosamente y la novia se da cuenta de que la muerte se la ha llevada, queriendo recuperarle desesperadamente, la muerte le da esa oportunidad a cambio de salvar una vida, dándole tres opciones a elegir entre una de ellas.



Fig. 38 Fritz Lang.



Fig. 40 Erich Kettelhut.



Fig. 39 Thea Von Harbou.



Fig. 41 Otto Hunte.

El 22 de agosto de 1925, comenzó el rodaje de *Metrópolis*, el cual se extendió hasta finales de 1926. Fue una película en la que destacaron los efectos especiales utilizados como la superposición de escenas, uso de maquetas de grandes dimensiones, siendo el más destacables de estos el método Schüfftan⁸.

Lang muestra una historia distópica ambientada en una ciudad hiperfuturista y fantástica a la que llama *Metrópolis*. Dicha ciudad se encuentra estratificada en barrios perceptibles en bocetos previos al rodaje, al tiempo que en diversos fotogramas. Esta visión fue posible gracias a la cultura arquitectónica que Lang adquirió de su padre, que era arquitecto, además de su corta estancia en la escuela vienesa.

Lang contó con la colaboración de tres grandes escenógrafos que hicieron posible llevar a cabo todo el ideario que Lang tenía para la cinta. Erich Kettelhut, el cual se encargó de la realización de los bocetos, así como los decorados pintados, y Otto Hunte y Karl Vollbrecht, siendo estos últimos asesores en función de las influencias arquitectónicas del momento.

8- Proceso Schüfftan: Consiste en la utilización de un espejo que refleja el modelo a escala, una cámara colocada a 45° graba la secuencia, que sucede detrás del espejo, en el que se recorta la zona que se encontró en movimiento.



Fig. 42 Maquetistas montando el decorado de la película.

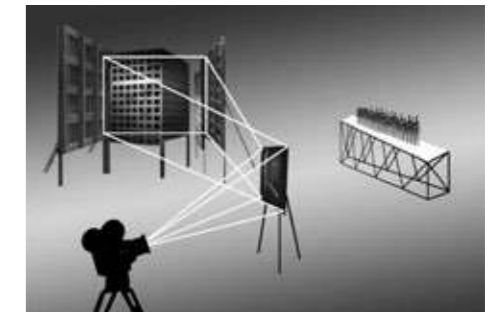


Fig. 43 Proceso Schüfftan.

DESDE HACÍA UNA ARQUITECTURA HASTA METRÓPOLIS

En la primera parte del libro Le Corbusier habla sobre la Estética del Ingeniero, que hace referencia a la unión entre la ingeniería y la arquitectura. Es en la Ciudad de las Máquinas, el mejor ejemplo, Lang en su idea de ciudad del futuro, crea una urbe única y exclusivamente para las máquinas, que abastecen a toda la metrópolis. Se muestra en varios fotogramas un gran número de máquinas y objetos industriales, teniendo una gran presencia, el reloj que controla y sincroniza los horarios de los trabajadores y La Máquina conocida como Moloch.

"Las dimensiones de la *Ciudad de las Máquinas* nos recuerdan a las de las "Cárceles" de Piranesi, angustiosas, enormes e ilimitadas, pues no se sabe dónde terminan, posee una altura de dimensiones gigantescas que permite albergar extraños artilugios soportados por una complicada estructura metálica que se asienta sobre unas exageradas bases de hormigón. Un gran mecanismo mantiene el funcionamiento de toda *Metrópolis*, *La Máquina Corazón*, su posible parada conllevaría todo tipo de desastres, no solo afectaría a la ciudad de arriba, sino que se inundaría la *Ciudad de los Obreros*."

(Pérez Barreiro, Sara, 2016, Futuros Tenebrosos en la ciencia ficción)



Fig. 42 Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). La Máquina, Moloch.

Seguidamente se aborda los Tres llamamientos a los señores arquitectos: Volumen, Superficie y Plano, en este caso son las ciudades de la élite y de los obreros las que mejor muestran estos conceptos. Aquí la arquitectura toma su mayor protagonismo, siendo un reflejo distintivo en ambas ciudades, entre ricos y pobres.

Se comienza el análisis por la ciudad situada a cota cero. Respecto al primer punto, el volumen, se observa un gran cúmulo de geometrías que se apilan unas sobre otras, creando el perfil de la ciudad. La más destacable es la nueva Torre de Babel, generada por un conjunto de cilindros y prismas que a modo de zigurat moderno gobiernan el horizonte de la metrópolis, a una escala desproporcionada para ser real. En cuanto al resto de la ciudad se ven volúmenes prismáticos, otros formados por superposiciones y ángulos imposibles dando una imagen más que fantasiosa a la ciudad de Lang, o inclusive formas curvas y sinuosas semejante a alguna de las propuestas de Mies Van der Rohe. En cuanto a la superficie, se observan diversas formas de envolver a los edificios, que van desde las más modernas con fachadas acristaladas, hasta otras más clásicas con piedra. Se puede apreciar como una ciudad de mezclas, desde el estilo más internacional, pasando por el expresionismo, hasta un constructivismo puro.

Por último, el plan regulador de la ciudad, se puede considerar la nueva Torre de Babel como el núcleo organizativo del que parten grandes avenidas de distribución, desde el despacho de Fredersen se observa el horizonte donde la ciudad no tiene fin, dividida en grandes manzanas, resaltándose cierto caos al no ser visible el suelo ni ninguna de las carreteras, por lo que no se puede ser conocedor del plano urbano de la metrópolis.

"En las panorámicas generales de la ciudad aparecen los diseños más innovadores, pues a raíz de la organización de la urbe basada en la verticalidad, los distintos barrios se van superponiendo unos sobre otros. Toda la metrópolis se entiende que está organizada en torno a una gran torre, La Nueva Torre de Babel, lugar en el que se halla el despacho del dirigente de la ciudad, Joh Frederson."

(Pérez Barreiro, Sara, 2016, Futuros Tenebrosos en la ciencia ficción)

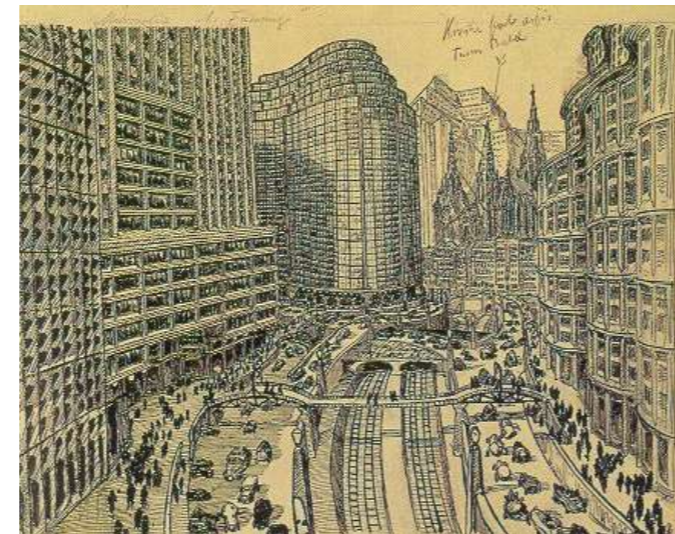


Fig. 43 Boceto de la metrópolis radiante.

En el lado opuesto se encuentra enterrada la ciudad de los obreros, en la que se presentan ciertas limitaciones a la hora de poder edificar. Comenzando por el volumen, se aprecia el uso de una geometría recta, ya fuese en forma de cubos superpuestos o prismas, conectándose alguno de éstos mediante puentes en sus azoteas. En este caso no hay una gran variedad arquitectónica como su análoga de la superficie, mostrando un carácter sobrio acorde al sentimiento general de la urbe obrera. En cuanto a la superficie de dichos volúmenes son todos iguales, siendo repetitivo hasta la exageración, un mismo tipo de vano rectangular repetido sucesivamente perforando la superficie, pudiendo considerarse a esta ciudad como muestra movimiento moderno. En cuanto al plan que regula la urbe, se presupone un urbanismo que no sigue ningún tipo de regulación más que el de aprovechar el limitado espacio del que disponen, al máximo. La primera escena de la cinta abre con la entrada de los obreros a la ciudad tras finalizar su jornada laboral, donde se observa como una gran plaza gobernada por una escultura de prismas deformados, que funciona a su vez como alarma para avisar de los cambios de turno y del fin de éstos. Esta plaza podría ser el centro de la ciudad subterránea desde donde se distribuye a la población hacia sus viviendas.

Lang junto con Erich Kettelhut, Otto Hunte y Karl Vollbrecht, logran mostrar magistralmente con su ideario arquitectónico, el espíritu de dos ciudades opuestas, una de libertad y otra de opresión.

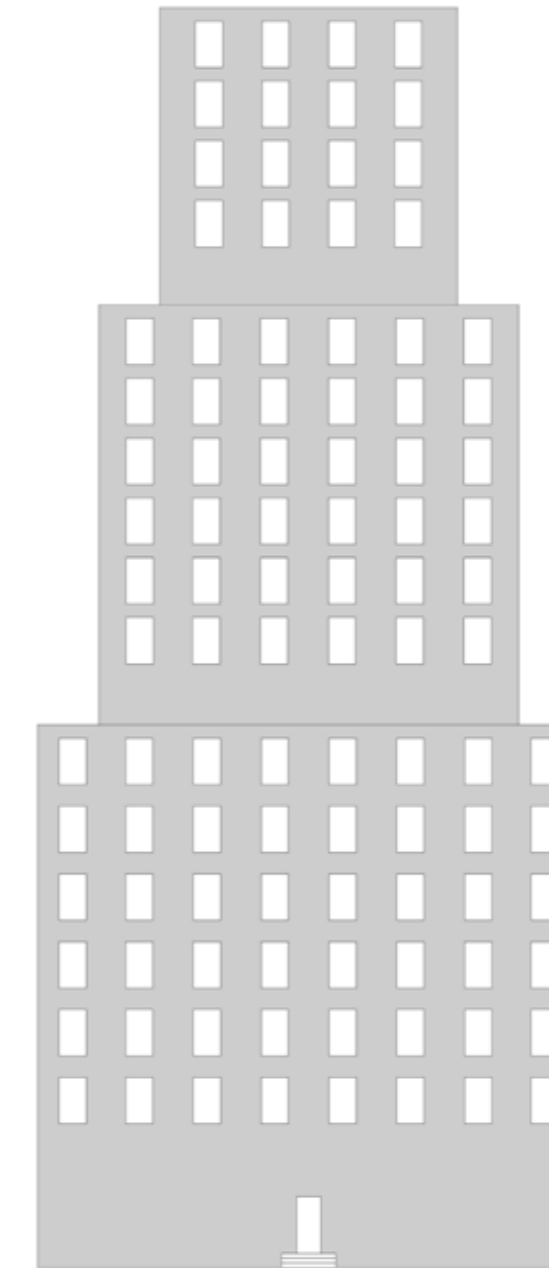


Fig. 44 Edificio de la ciudad obrera, alzado de creación propia



Fig. 45. Fotograma de Metropolis, Fritz Lang. (1927). Plaza de la ciudad del trabajo.

Respecto a los trazados reguladores que rigen toda la ciudad, se puede suponer una organización centralizada cuya expansión se procede de manera radial. En la ciudad superficial, se aprecia como hito central la gran torre del gobernador, desde la que salen diferentes vías de distribución. Se puede entender cierta disposición regular puesto que los edificios se encuentran bordeados por grandes vías, debido a que necesitan cierto orden para garantizar una eficiente movilidad, sin embargo, no se puede apreciar más allá de dos escenas. Al igual que en la ciudad radiante, la ciudad de los obreros se encuentra organizada alrededor de una plaza, en la que se dispone un reloj que controla los horarios de los trabajadores. A diferencia de su contraria, la ciudad de la elite, no puede disponer de vehículos ni otro tipo medio de transporte que no sea peatonal por la inexistente ventilación exterior. Por consiguiente, los edificios se disponen de la mejor forma posible para garantizar un aprovechamiento del espacio, así como la fluidez a la hora de distribuir a la población hacia sus viviendas. Los edificios muestran un orden regulador en sus fachadas, generándose simetrías al tiempo que cierto sentido de la proporción.

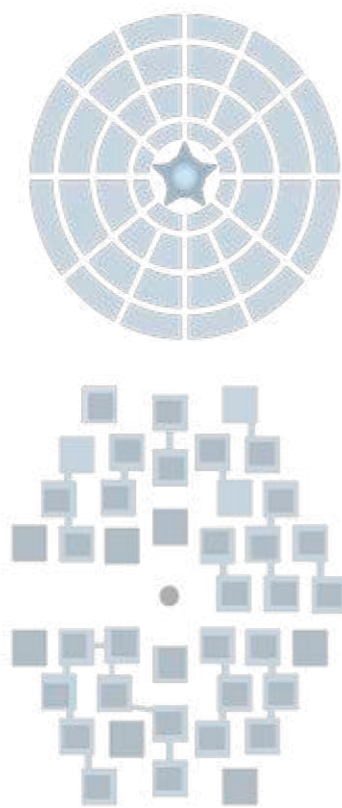


Fig. 46. Esquemas aproximativos de la distribución urbana en ambas ciudades. Creación del autor.

En el apartado de Arquitectura: la lección de Roma, se habla sobre el uso de arquitecturas monumentales, así como de geometrías puras: conos, cilindros, pirámides, cubos. En la urbe obrera no es posible el uso de arquitecturas monumentales, debido a la falta de espacio, es mediante el uso del cubo o del prisma, con el que se genera el espacio habitable siendo una figura lo suficientemente eficiente para poder aprovechar al máximo el entorno. Ciertamente es que a pesar del límite de techo, la escala de la ciudad sigue siendo de carácter monumental debido a la cantidad de obreros que debía albergar para poder abastecer a la ciudad de las máquinas.

Por el contrario, la metrópolis radiante no tiene dicha falta de espacio, tanto a nivel vertical como horizontal. Aparecen geometrías ortogonales como cubos o prismas rectangulares apilados de diversas formas para generar texturas cambiantes en los edificios, también se aprecian prismas hexagonales, edificios con cubiertas piramidales escalonadas generando terrazas, inclusive geometrías más orgánicas. En cuanto a la arquitectura monumental, toda la ciudad lo es en sí, destacando La Torre de Babel. Es el edificio más característico de la ciudad, asemejándose a un zigurat, o como en la película se muestra, a la torre de Babel, siendo ésta un apilamiento de prismas y cilindros escalonados. Se compone de tres partes, un pedestal conformado por prismas rectangulares alrededor de un tambor, el cual sirve de acceso al edificio. En segundo lugar, se encuentra el cuerpo principal de la estructura, siendo un conjunto de cuatro tambores escalonados bordeados por pilastras a modo de contrafuerte.

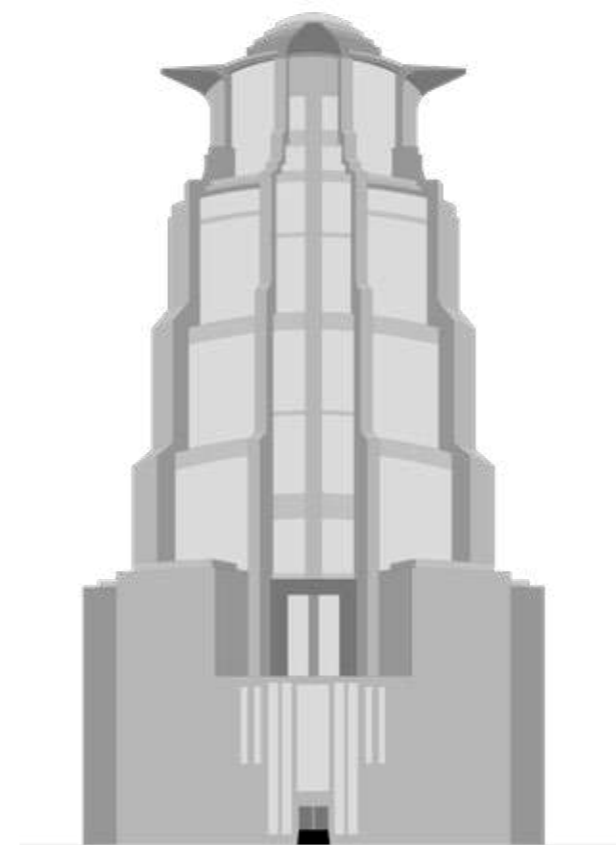


Fig. 47. Vista de la Torre de Babel, creación del autor.

El último cuerpo se subdivide en tres partes a su vez en tres partes, varios cilindros achatados se van superponiendo para sujetar la cubierta en forma de estrella de cinco puntas coronada por otra sucesión de cilindros que generan una especie de cúpula.

“Singularmente a lo largo de todo el film se visionan diversas soluciones para el mismo elemento, muy similares entre sí, pero que varían en pequeños detalles, como las distancias a las que se producen los escalonamientos existentes en el volumen, la separación entre las piezas verticales que organizan la disposición de los huecos en la fachada, o la superficie de huecos y paramentos cerrados.”

(Pérez Barreiro, Sara, 2016, Futuros Tenebrosos en la ciencia ficción)



Fig. 48. Boceto previo de la disposición de los barrios y del carácter monumental de la ciudad

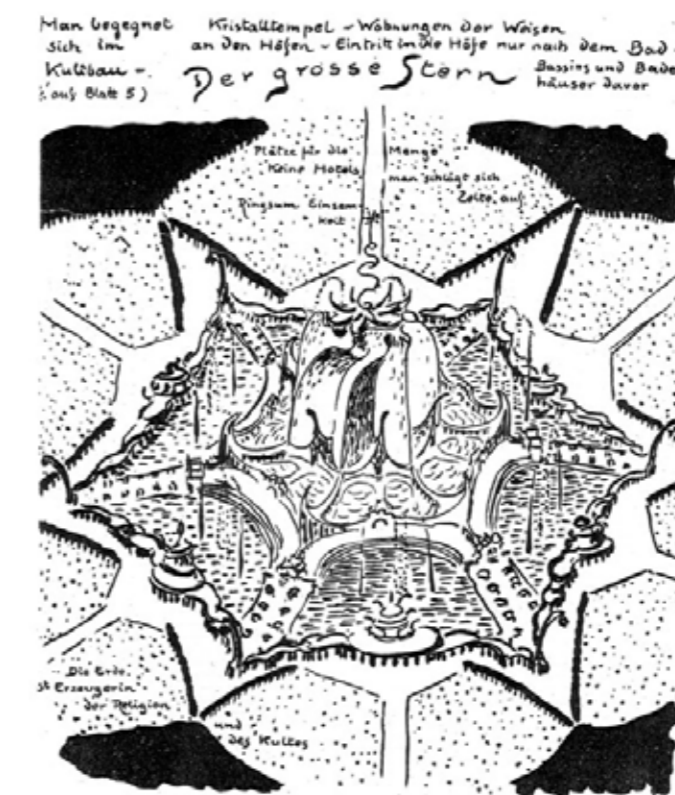


Fig. 49. Imagen de Bruno Taut, "La disolución de las ciudades", 1920.

Con respecto a las Casas en serie, sólo es la ciudad obrera la que muestra dicho concepto, siendo signo de eficiencia. Todas las casas son aparentemente iguales, al menos exteriormente, puesto que no se muestra el interior de ninguna. Es una ciudad obrera sin lujos, ni ornamentación superflua, un espacio donde poder vivir cubriendo las necesidades básicas de una forma eficiente.

DESDE LA CIUDAD DEL FUTURO HASTA METRÓPOLIS

En este texto Le Corbusier sentaba las bases para lo que sería la ciudad del futuro analizando parte los problemas y aplicando ciertas soluciones. Para lo cual Metrópolis presenta dicha comparativa a través de la ciudad de los obreros, siendo el problema y la metrópoli radiante la posible solución.

En este contexto es la urbe obrera la que muestra los grandes problemas de los que Le Corbusier acusaba a las ciudades de su tiempo. Entre las dificultades se encontraba la limitación de espacio, siendo ésta una obviedad puesto que se encontraba excavada en el subsuelo, como anunciaba ya uno de los inter textos de la cinta.

"Tief unter der Erde lag die Stadt der Arbeiter."
"En las profundidades de la Tierra yace la ciudad de los trabajadores"

(Lang, Fritz, 1927, Metrópolis)

Por tanto, dicha obra de ingeniería tenía un espacio limitado para poder ser edificada, tanto horizontal como verticalmente. A consecuencia de ello, surgen los problemas de la ventilación y la luz, que inevitablemente deben ser sistemas artificiales. Esto dificultaba la presencia de cualquier tipo de vegetación, así como la imposibilidad de vehículos rodados.

"En el centro, La Estación con plataforma para aterrizaje de aviones-taxi. Norte-Sur, Este-Oeste, la GRAN ARTERIA para vehículos rápidos (pasarela sobreelevada de 40 metros de ancho)"

(Le Corbusier, 1924, 117)



Fig. 50. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927).mostrando el techo de la ciudad de los obreros.

Una posible solución es la metrópoli superficial. En ella se podría considerar que la ciudad tiene al menos, dos centros urbanos. Estrictamente el principal núcleo es el que se encuentra en los alrededores de la gran torre, considerándose como un segundo centro urbano el de la catedral gótica, puesto que sería el principal centro de reunión de la ciudad medieval. En uno de los bocetos de Kettelhut se aprecia la catedral en el centro de la urbe, siendo el principal edificio, hecho que Lang descarto para así desvincular a la urbe de un pasado medieval, poniendo en valor el futuro como protagonista.

"Hay que demoler el centro."

(Le Corbusier, 1924, 88)

"El centro de la gran ciudad es el fondo de un embudo donde se precipita la circulación de todas las calles."

(Le Corbusier, 1924, 88)

El análisis en el centro antiguo se entiende como un punto aislado a la ciudad, en el que el pasado ha quedado ciertamente paralizado en el tiempo. Este punto se visualiza llegando al final de la cinta, en donde se produce una lucha entre Rotwang y Freder por salvar a María, así como la quema en la hoguera del Ser-Máquina. Durante la persecución del robot, se pasan por diferentes calles alrededor del monumento, siendo todas ellas totalmente de uso peatonal. Llegando a la conclusión de que se ha decidido mantener cierta lejanía con las innovaciones tecnológicas, ni el templo ni sus alrededores han sido pervertidos por la innovación del futuro.

En las escenas rodadas en la cubierta no se visualiza ningún inmueble de grandes dimensiones, entendiéndose que es también un acto deliberado, mantener cierta distancia entre futuro y pasado, conviviendo de una manera respetuosa con el pasado histórico de la ciudad.

"La catedral que se alza por encima de la ciudad antigua, la pagoda que destaca sobre las chozas de los hindúes, el enorme recinto del templo emplazado dentro del rectángulo de la ciudad clásica... todo ello muestra que la cima, lo más alto, la visión religiosa cristalizada, es el objetivo final a cada una de las rasantes construcciones, incluida la cabaña más sencilla, y embellece la solución de las necesidades prácticas más simples con el resplandor de su brillo. No solo en los grandes edificios se refleja la profundidad y la fuerza de la concepción vital. Sólo ella proporciona la justa valoración de la escala, que constituye uno de los cometidos del arquitecto, y evita la desaparición de los límites entre lo grande y lo pequeño, entre lo sacro y lo profano, de la que tanto padece nuestra época."

(Taut, Bruno, 1919, La Corona de la Ciudad)



Fig. 51. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Calle colindante a la catedral.



Fig. 52. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Entrada a la catedral.



Fig. 53. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Cubierta de la catedral.

Analizando el núcleo moderno, el primer punto por el que Le Corbusier comienza, es la renovación del centro, del que dice que es un caos insalubre. Con respecto a la cinta, es un núcleo urbano de reciente construcción respondiendo a la búsqueda de un nuevo entorno en el que existiese espacio suficiente para erigir tales edificios de escala descomunal, alejándose de su pasado.

El segundo apartado consiste en el aumento de la densidad, para así disminuir el tiempo de los desplazamientos. En este caso éste punto se ha incrementado exponencialmente, siendo la ciudad una superposición de barrios, teniendo unos a cota cero y otros a diferentes alturas. Le Corbusier planteaba ciudades verticales en el centro, compuesto de varias torres, en este caso eso se transforma en multitud de ciudades verticales, que conforman toda la urbe, unidas unas a otras creando una telaraña de proporciones descomunales.

Por último, se buscaba una transformación en la forma de desplazarse, para lo que Le Corbusier plantea una división por categorías, peatonales, vehículos ligeros, vehículos pesados y ferrocarril. Se busca una optimización en los tiempos de desplazamiento a la vez que una mayor seguridad para los peatones, alejándolos de los vehículos de alta velocidad. En el caso de Metrópolis, se multiplica trasladando dicha división no solo a la cota cero, sino en los barrios superiores puesto que también necesitaban de abastecimiento.

- 1° Descongestionar el centro de las ciudades para hacer frente a las exigencias de la circulación.
- 2° Aumentar la densidad del centro de las ciudades para lograr el contacto exigido por los negocios.
- 3° Aumentar los medios de circulación, es decir, modificar completamente la actual concepción de la calle ya no tiene efecto frente al fenómeno nuevo de los modernos medios de transporte: subterráneos o autos, tranvías, aviones.
- 4° Aumentar las superficies plantadas, único medio de asegurar la suficiente higiene y tranquilidad útil para el trabajo atento que exige el nuevo ritmo de los negocios”

(Le Corbusier, 1924, 72)



Fig. 54. Fotografía de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Cubierta de la torre y los alrededores.

Fig. 55. Fotografía de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Vista del centro de la ciudad radiante.

METROPOLIS



DESDE LA CARTA DE ATENAS HASTA METRÓPOLIS.

El texto se encuentra dividido en varios conceptos urbanísticos, que analiza sobre la ciudad de su tiempo. En este caso extrapolándonos a la cinta *Metrópolis*, el primero de los puntos a abarcar se corresponde con La Ciudad y su Región.

En este caso no hay una sino tres ciudades presentes, la metrópoli reluciente liderando la superficie, en el primer subsuelo, la ciudad de las máquinas, y en las profundidades, la ciudad de los obreros. Se trata literalmente de una ciudad vertical dividida en tres regiones, conectadas entre sí mediante un gran número de ascensores.

Comenzando en la ciudad desde abajo, se haya la ciudad de los obreros, que presenta problemas propios de su ubicación, debido a la gran profundidad a la que se encuentra al tiempo de que se trata de una ciudad excavada. Es una región hostil en cuanto a la falta de luz natural y aire fresco, así como aislada de todo contacto con el exterior. Su único recurso es la roca que lo rodea, y cuyos habitantes tienen prohibida el acceso a la urbe superficial.

Seguidamente se encuentra la ciudad de las máquinas, una urbe dedicada única y exclusivamente a la producción de energía para abastecer tanto a la superficie como a su análoga subterránea. Esta urbe también se encuentra aislada y enterrada por debajo de la superficie presentando las mismas problemáticas que su hermana obrera, falta de luz y ventilación natural.

Por último, se encuentra la gran metrópoli, una urbe que se extiende hasta donde alcanza la vista y que a diferencia de las anteriores sí cuenta con los principales recursos naturales de luz y aire. Es una ciudad que hace alarde de su riqueza y prosperidad, entendiéndose esto como signo de abundancia económica y comercial.

"La Ciudad no es más que una parte del conjunto económico, social y político que constituye la región."

(Le Corbusier, 1942, 1)



Fig. 57. Fotograma de *Metrópolis*, Fritz Lang. (1927). Ciudad de las máquinas.



Fig. 56. Fotograma de *Metrópolis*, Fritz Lang. (1927). Ciudad obrera inundándose.



Fig. 58. Fotograma de *Metrópolis*, Fritz Lang. (1927). Ciudad de la superficie.

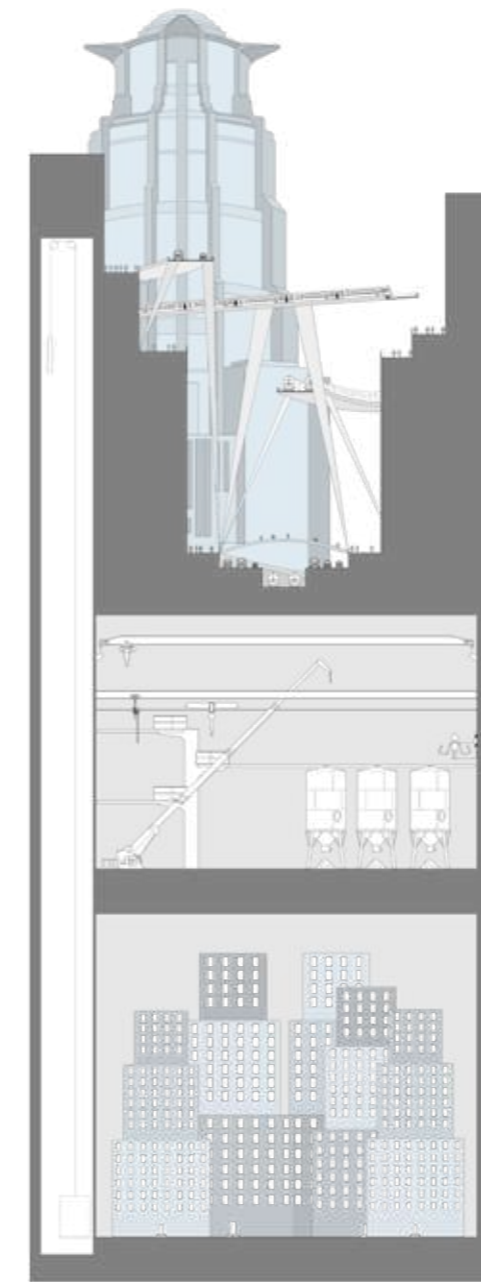


Fig. 59. Esquema de las tres ciudades, creación del autor.

Con respecto a la habitación, y la forma de habitar las ciudades, se muestra una clara diferencia entre las distintas clases sociales y como unas residen en diferentes ámbitos. Los problemas que Le Corbusier exponía eran: la falta de espacio habitable, insuficientes aperturas al exterior que diesen iluminación y ventilación a todas las estancias, cierta insalubridad procedente del exterior debido a los gases tóxicos de vehículos, y por último una mala distribución interior del inmueble.

"En el interior del núcleo histórico de las ciudades, así como en determinadas zonas de expansión industrial del siglo XIX, la población es demasiado densa (se llega a sumar hasta mil e incluso mil quinientos habitantes por hectárea). La densidad, relación entre las cifras de la población y la superficie que ésta ocupa, puede mortificarse totalmente por la altura de las edificaciones. Hasta el presente, sin embargo, la técnica de la construcción había limitado la altura de las casas aproximadamente a los seis pisos. La densidad admisible para las construcciones de esta naturaleza es de 250 a 300 habitantes por hectárea. Cuando esta densidad alcanza, como ocurre en numerosos barrios, 600, 800 e incluso 1.000 habitantes, entonces se trata de tugurios, caracterizados por los siguientes signos: 1. Insuficiencia de la superficie habitable por persona; 2. Mediocridad de las aperturas al exterior; 3. Falta de sol (orientación al norte o consecuencias de la sombra que cae en la calle o en el patio); 4. Vetustez y presencia permanente de gérmenes mórbidos (tuberculosis); 5. Ausencia o insuficiencia de instalaciones sanitarias; 6. Promiscuidad debida a la disposición interior de la vivienda, a la mala ordenación del inmueble o a la presencia de vecindades molestas. El núcleo de las ciudades antiguas, bajo la coerción de los cinturones militares, generalmente estaba lleno de construcciones apretadas y privado de espacio."

(Le Corbusier, 1942, 5)

Se desconoce como es el interior de los edificios en ambas ciudades. En la ciudad de los obreros se observan edificios grandes y amplios, pero cuya proporción podría dar aperturas al exterior a todas las viviendas, puesto que se tratan de edificios prismáticos separados unos de otros dando la posibilidad de abrir vanos en sus cuatro caras. Pero aun con esto no deja de ser un espacio insalubre debido a la falta de iluminación y ventilación natural, en la película se divisa como unos enormes paneles colgados del techo proporcionan iluminación a esta urbe.



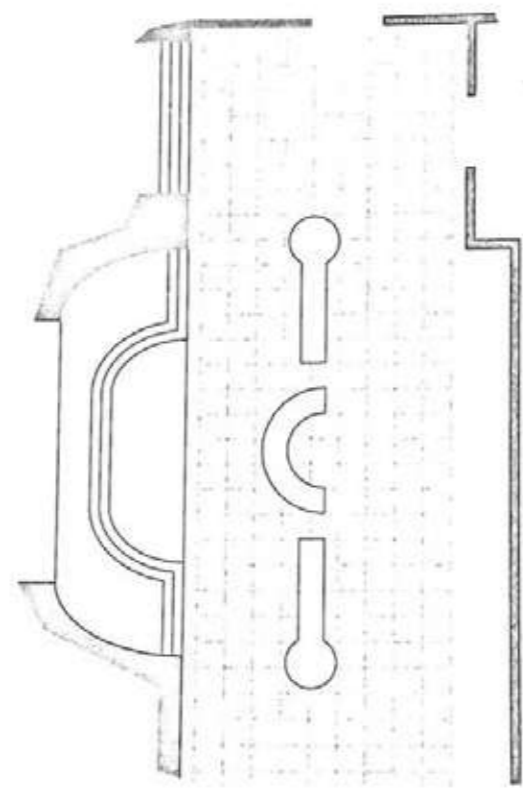
Fig. 60. Vista d la ciudad obrera, creación del autor.

En la cara opuesta se encuentra la gran metrópoli, en la que los edificios dan la sensación de crear enormes desfiladeros por el que discurren las personas y vehículos. Debido a las enormes proporciones de los edificios, si fuesen reales sería imposible poder dar luz natural a todas las viviendas, siendo necesaria la apertura de patios interiores. Ciertamente es debido a la gran altura de los edificios se generan grandes sombras que impiden en ciertas horas la entrada plena de luz natural a las residencias más bajas.

En esta urbe los dos únicos espacios interiores destinados a residencia que se aprecian son, el laboratorio de Rotwang, el despacho de Joh Fredersen, así como el dormitorio del hijo.

Con respecto a la vivienda de Rotwang, se presenta como una antigua vivienda aislada en medio de una gran urbe, sin ningún tipo de ventana, dejando el interior oscuro, iluminado únicamente por los destellos de luz de sus inventos. Aunque en el exterior parezca un espacio pequeño, el interior muestra todo lo contrario pues cuenta con un gran sótano en el que tiene sus enormes inventos, siendo uno de estos el intercambiador de cuerpos, que utiliza con María y el Ser-Máquina.

En cuanto al despacho de Frederson, se muestra una estancia de enormes proporciones, tanto que no se aprecia el cierre superior, ámbito acorde al cargo que éste desempeña. Se encuentra en una de las últimas plantas de la gran torre donde se vislumbra el esplendor de la metrópoli. La habitación se encuentra equipada con la tecnología de última generación, en la que destaca un interfono que fue toda una revolución



Reconstrucción de la planta del despacho de Joh Fredersen.

Fig. 61. Imagen, reconstrucción despacho de Joh Fredersen. Futuros tenebrosos en la ciencia ficción.

En cuanto al esparcimiento, referido a la disposición de espacios verdes y de ocio, no se encuentra ningún ejemplo en la urbe obrera, únicamente en la ciudad radiante. Es la metrópoli superficial la que muestra una ciudadanía que disfruta del espacio urbano al tiempo que, de cierto ocio, se ve como las calles se encuentran llenas, sin saber dónde se dirigen o si hay comercios en ellas. Por otro lado, sin conocimiento alguno de su ubicación existen los Jardines Eternos, un espacio verde, destinados a los hijos de la élite, éste es el único espacio verde que se muestra en la toda ciudad.

Por último, el ocio se representa a través del club nocturno Yoshiwara que, en japonés, significa El Buen Prado de la Suerte. En este club actuó la falsa María, al que se accede por medio de una gran escalinata atravesando un pórtico mostrando una fachada de tintes orientales. De su interior apenas hay detalles puesto que el argumento del film se centra en la actuación de la falsa María.

“Los espacios libres pueden ser la prolongación directa o indirecta de las viviendas; directa, si rodean a la residencia misma; indirecta si están concentrados en grandes superficies menos inmediatamente próximas. En ambos casos, su destino será el mismo: ser la sede de las actividades colectivas de la juventud y proporcionar un terreno favorable para las distracciones, los paseos o los juegos de las horas de descanso.”

(Le Corbusier, 1942, 13)



Fig. 62. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Club nocturno Yoshiwara.



Fig. 63. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Jardines Eternos.

Con respecto al campo del trabajo, se ha desvinculado totalmente de la ciudad, en este caso la superficial. Toda la ciudad se dispone como si se tratase de una ciudad jardín ideada por Ebenezer Howard, en la que cada estrato constituyente de la urbe queda segregado en pequeños sectores. En este caso en vez de una distribución circular se dispone verticalmente, siendo el centro de la ciudad jardín, la metrópoli reluciente, los suburbios la ciudad obrera, quedando entre medias la ciudad industrial suministrando energía a ambas urbes.

El trabajo queda relegado a los obreros, no se tiene constancia alguna de los puestos a los que se dedica la élite.

“El centro de negocios, dedicado a la administración privada o pública, debe contar con buenas comunicaciones con los barrios de viviendas, al igual que con las industrias o la artesanía que ha quedado en la ciudad o en sus proximidades.”

(Le Corbusier, 1942, 20)

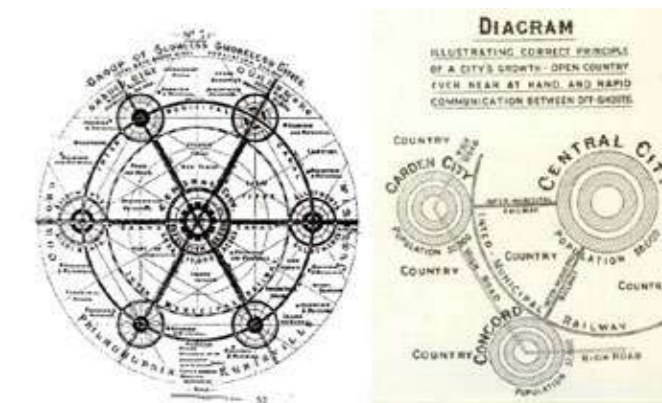


Fig. 64. Esquema de la ciudad jardín, Ebenezer Howard.

En el apartado de Circulación, se muestra una de las propuestas más relevantes de la ciudad futura de Le Corbusier, en donde genera una división por clases de tráfico, así como de velocidad de desplazamiento. En el caso de metrópolis se crea una reinterpretación de esta división, no siendo exactamente como la planteaba Le Corbusier, pero si cercana. Se desconoce por completo donde se encuentra la cota cero y de si es la ciudad radiante una urbe elevada o no. Los diferentes tipos de tráfico se encuentran divididos en terrazas escalonadas, lo que permite una visión completa de la infraestructura de ésta, abierta en su totalidad al exterior. El tráfico ferroviario queda relegado al nivel más bajo de la ciudad, suponiéndose como un desplazamiento ruidoso y de altas velocidades, y por tanto requiere de un mayor asilamiento de los viandantes y de las viviendas.

En la segunda terraza se disponen los vehículos rodados, sin distinción alguna entre pesados y ligeros, en ésta se observa cómo se disponen aparcamientos en batería en los muros de contención con diferentes accesos a los edificios. Es la movilidad peatonal la que se sitúa en último lugar, por encima de los demás, rodeando las plantas bajas y accesos a los rascacielos conectando ambos lados por puentes que sobrepasan a los vehículos. También se observa cómo no solo la movilidad queda relegada a la cota más superficial. Esto se debe a que la ciudad se encuentra conformada por una superposición de barrios, puesto que los más elevados también necesitan de un viario, carreteras y vías ferroviarias, etc.

Con respecto a los grandes desniveles que presenta la ciudad debido a la superposición de un barrio sobre otro, éstos son salvados por medio de ascensores o escaleras. Estos bloques de comunicación a su vez conectan con la ciudad de los obreros, y de las máquinas.

Otro de los medios de transporte que Le Corbusier presagiaba como el futuro son los aeroplanos, que en este caso se muestran en Metrópolis, son pequeñas avionetas sobrevolando la ciudad, a diferentes alturas, algunas incluso por debajo de los puentes. Esto a su vez responde a la presencia de una gran plataforma de aterrizaje como aeropuerto, en la azotea de la gran torre. Esto refleja otro de los puntos que Le Corbusier trataba en sus textos, el traslado de las grandes estaciones y aeropuertos al centro de las ciudades por medio de plataformas elevadas.

"En consecuencia, en el centro: estación central.
 A) Plataforma: aeropuerto de 200.000 metros cuadrados.
 B) Entrepiso: gran arteria (pista sobreelevada para autos rápidos, único cruce por medio de un rond-point).
 C) Planta baja: vestíbulos y ventanillas de subterráneos, servicio suburbano, grandes líneas y aviación.
 D) 1er. Subsuelo: subterráneos de penetración y de gran recorrido.
 E) 2do. Subsuelo: trenes suburbanos (en circuito cerrado, una sola dirección).
 F) 3er. Subsuelo: grandes líneas (cuatro puntos cardinales)."

(Le Corbusier, 1924, 117)



Fig. 65. Boceto inicial mostrando vías rodadas a diferentes niveles.



Fig. 66. Boceto mostrando el aeropuerto de la torre.

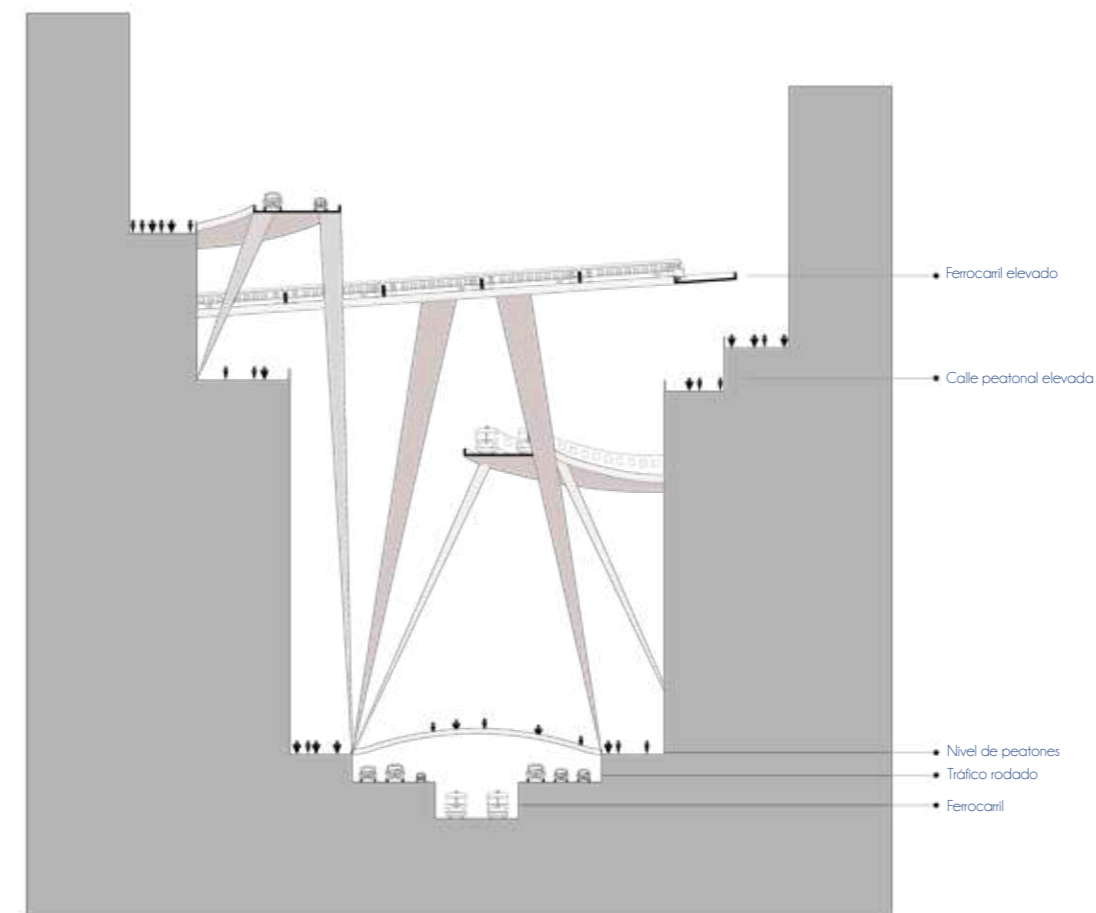


Fig. 67. Sección detallada de la estratificación viaria. Plano de creación del autor.

Como último punto destacable se encuentra la conservación del patrimonio histórico, del que metrópolis escasea. Los únicos ejemplos que se pueden considerar como tal son la catedral gótica, recuerdo de un antigua ciudad en el que el horizonte de las urbes estaba coronado por sus pináculos y campanarios. Es la casa-laboratorio de Rotwang otro de los edificios del pasado que todavía convive con la moderna ciudad.

"Si es posible remediar el perjuicio de su presencia con medidas radicales: por ejemplo, la desviación de elementos de circulación vitales, o incluso el desplazamiento de centros considerados hasta ahora como inmutables."

(Le Corbusier, 1942, 25)



Fig. 68. Fotograma de Metrópolis, Fritz Lang. (1927). Vivienda de Rotwang.

**THINGS TO
COME**

Título original: Things to Come

Año: 1936

Duración: 90 min.

País: Reino Unido

Dirección: William Cameron Menzies

Guión: H.G. Wells. Novela: H.G. Wells

Música: Arthur Bliss

Fotografía: Georges Périnal (B&W)

Reparto: Raymond Massey, Ralph Richardson, Cedric Hardwicke, Margaretta Scott, John Clements, Edward Chapman, Maurice Braddell, Sophie Stewart, Ann Todd, George Sanders

Productora: British Lion Film Corporation. Productor: Alexander Korda

Género: Ciencia ficción

Grupos: Adaptaciones de H.G. Wells

Sinopsis: Everytown, año 1940, la ciudad sucumbe a la segunda guerra mundial, una ciudad prospera que queda reducida a escombros deberá enfrentarse a sucesivos contratiempos. Será la llegada de un extraño hombre futurista fundador de una comisión científica, quien sentará las bases para hacer resurgir de las cenizas a la sociedad de Everytown, construyendo un nuevo futuro.



Fig. 69. Poster publicitario Things to Come.

Fig. 70. Fotograma Things to Come, W.C. Menzies. (1936). Centro de la nueva Everytown.



Se trata de una de las cintas más representativas del cine de ciencia ficción utópico. El mundo futuro (Things to Come) se estrenó en 1936, producida por Alexander Korda y dirigida por William Cameron Menzies (New Haven, 29 de julio de 1896), que se estrenaba en solitario como director. Este no era su primer contacto con el cine, ya que había trabajado como codirector junto a Marcel Varnel¹ en la película *Chandu el Mago*², así como de escenógrafo en el *Ladrón de Bagdad*³.

La cinta se basa en la novela *La forma de lo que vendrá "The Shape of Things to Come"*, escrita por H.G. Wells², el cual fue guionista del film, y que ya contaba con cierto renombre, lo que para Korda ya significaba un éxito absoluto. La película es predecesora de la archiconocida metrópolis, que, a diferencia de ésta, muestra un futuro utópico y es que tanto Wells como Menzies querían desmarcarse y crear una historia nueva, nunca antes vista.

"As a general rule you may take it that whatever Lang did in Metropolis is the exact contrary of what we want done here", "Como regla general, se puede tomar lo que quiera que hiciese Lang en Metrópolis, como lo exactamente opuesto a lo que queremos hacer aquí".

(Wells, 1936, New York Times)

Para los impresionantes escenarios mostrados en la cinta se barajaron a Fernand Leger³ cuya propuesta fue rechazada por ser demasiado similar a su Ballet mecánico, inclusive fue propuesto Le Corbusier, quien declinó la oferta. Fue finalmente Vincent Korda, hermano de Alexander, el escogido como escenógrafo, que fue un gran acierto.

Para la creación de dichos espacios Korda recorrió numerosas bibliotecas recopilando todo tipo de información, ya fuese sobre muebles vanguardistas, arquitecturas fantasiosas, helicópteros, autogiros, monorraíles y coches burbuja eléctricos, televisores, etc. Cabe destacar la gran influencia que Le Corbusier tuvo para la ciudad mostrada en el film, especialmente con lo descrito en *Hacia una Arquitectura*.

Otra de las participaciones dentro del film fue del que fuera profesor de la Bauhaus, László Moholy-Nagy, el cual ideó una secuencia de la ciudad con edificios transparentes, geometrías puras como conos, cilindros, pero estas ideas fueron desechadas al alejarse de la imagen que Korda quería dar a la nueva Everytown. Finalmente, su participación se aprecia en las secuencias de construcción de la ciudad.

"El nuevo mundo con toda su maquinaria y 'vistas' de cristal y acero es tan grande y resplandeciente, y obviamente un modelo de funcionamiento, que nadie puede imaginar cómo pudo haber sido hecho. Los más extraordinarios aeroplanos se mueven sobre paisajes vastos y auténticos, y toda la ciudad subterránea está compuesta sin restos de cartón piedra en su construcción. Los actores apenas pueden distraer la atención del escenario incomparable que es el triunfo auténtico del film"

(The Times, 1936)

1- Marcel Varnel: Director de cine francés, el cual trabajó también en numerosos musicales de Broadway.

2- H.G. Wells: Escritor británico, conocido como uno de los padres fundadores de la ciencia ficción literaria con obras reconocidas como *La Guerra de los Mundos* o *El Hombre Invisible*.

3- Fernand Leger: Fue un destacado pintor cubista francés de principios del siglo XX.

4-Título original: *The Thief of Bagdad, El Ladrón de Bagdad*

Año: 1940

Duración: 109 min

País: Reino Unido

Dirección: Ludwig Berger, Michael Powell, Tim Whelan, William Cameron Menzies

Guión: Lajos Biro

Fotografía: Miklós Rózsa

Música: Georges Péral

Reparto: John Justin, Sabu, June Duprez, Conrad Veidt, Rex Ingram, Hay Petrie, Bruce Winston, Miles Malleon,

Morton Sellen, Mary Morris, Roy Emerton, Leslie Phillips, Adelaide Hall, Allan Jeayes

Productora: London Films, Alexander Korda Films. Productor: Alexander Korda

Género: Fantástico, Aventuras | Remake

Sinopsis: Con la ayuda del ladronzuelo mendigo Abu, el califa Ahmed se enfrentará al malvado Visir que le ha arrebatado el poder y dejado ciego, aspirando al amor de la hija del sultán de Basora. La famosa narración del clásico de la literatura árabe "Las mil y una noches" debe su logro principalmente a la labor del productor Alexander Korda.

5-Título original: *Chandu the Magician, (Chandu el Mago)*

Año: 1932

Duración: 71 min

País: Estados Unidos

Dirección: William Cameron Menzies, Marcel Varnel

Guión: Barry Conners, Philip Klein, Guy Bolton, Bradley King, Vera M. Oldham, RR Morgan. Diálogos: Harry Segall. Libreto: Harry A. Eamshaw

Fotografía: James Wong Howe

Música: RH. Bassett, Peter Brunell, Louis de Francisco, Glen Knight

Reparto: Edmund Lowe, Irene Ware, Bela Lugosi, Herbert Mundin, Henry B. Walthall, Weldon Heyburn, June Lang,

Michael Stuart, Virginia Hammond

Productora: Fox Film Corporation

Género: Acción, Aventuras, Fantástico, Terror, Ciencia ficción | Magia

Sinopsis: Roxor pretende dominar el mundo, para ello ha secuestrado al científico Robert Regent con su último invento, el rayo de la muerte, un arma capaz de destruir ciudades enteras y doblegar la mente de los seres humanos. La única esperanza se encuentra en Chandu, un poderoso mago que domina los poderes del ilusionismo. En compañía de sus aliados, Chandu se enfrentará a Roxor para liberar al mundo.



Fig. 71 H.G. Wells.



Fig. 72 Alexander Korda.



Fig. 73. William Cameron Menzies



Fig. 74. Vincent Korda.

DESDE HACÍA UNA ARQUITECTURA HASTA THINGS TO COME

Comenzando con la Estética del Ingeniero, la unión entre ingeniería y arquitectura es clara en la película, puesto que es un ingeniero, John Cabal, el que impulsa la creación de la nueva urbe. Se aprecia como esta influye a la hora de llevar a cabo la construcción de la ciudad, con nuevos métodos constructivos basados en la fabricación modular en serie, el uso de nuevas máquinas futuristas, así como de la utilización de nuevos materiales más resistentes como el acero.

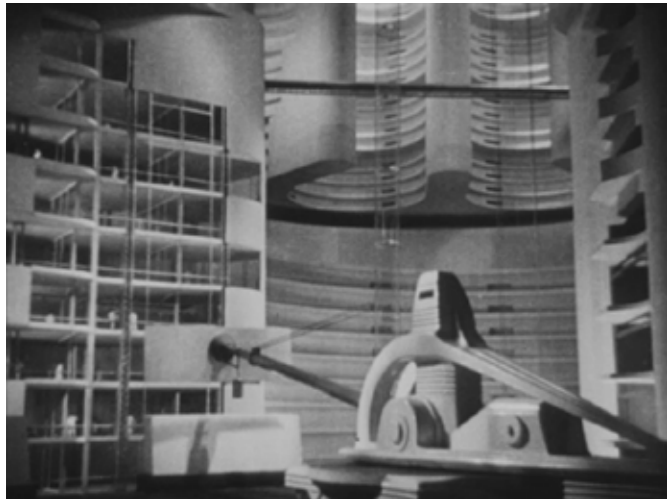


Fig. 75. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Construcción de la nueva Everytown.

Con respecto a los Tres llamamientos a los arquitectos: volumen, superficie y plano, se puede dividir en el antes y el después de la ciudad de Everytown. Comenzando con la ciudad original, se aprecia una urbe de clásico corte europeo, en la que el skyline se encuentra dominado por campanarios, así como de grandes cúpulas coronando edificios institucionales. Se aprecia una gran plaza presidida por un edificio de carácter público cuya fachada sigue un diseño clásico, un frontón y cinco columnas flanqueando el acceso al interior. En cuanto a las superficies que envuelven siguen las texturas clásicas presentes en las ciudades de principios del siglo XX, en su mayoría aperturas regulares, materiales como la piedra o el ladrillo. En cuanto al plano urbano, se puede apreciar cierto caos, siguiendo con los análisis de Le Corbusier, se trata de una ciudad heredera del pasado, calles estrechas, una plaza mayor siendo el espacio público por excelencia, edificios institucionales a su alrededor, sirviendo de punto de encuentro y de distribución.

“Ha llegado el momento de presentar el problema de la casa, de la calle y de la ciudad, y de confrontar el arquitecto con el ingeniero.

Para el arquitecto, hemos escrito las “TRES ADVERTENCIAS”:

El VOLUMEN, que es el elemento por el cual nuestros sentidos perciben, miden y son plenamente afectados.

La SUPERFICIE, que es la envoltura del volumen y que puede anular o ampliar la señalación.

El PLAN, que es el generador del volumen y de la superficie y mediante el cual todo está irrevocablemente determinado”

(Le Corbusier, 1964, 8)



Fig. 76. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Antigua Everytown.

Seguidamente es la Everytown del año 2036, la que presenta los mayores cambios, especialmente en la manera en la que ésta se ha planeado urbanísticamente. Predominan los volúmenes curvos, generando una perspectiva fluida y dinámica propia del futuro, en donde un pequeño cubo destaca en el centro de un gran espacio público como si de un oasis se tratase. Este pequeño edificio central sirve de acceso en los diferentes niveles de la ciudad. Con respecto a la superficie de los edificios, se definen como grandes pasillos que funcionan como balcón y acceso a los edificios, siendo en su totalidad de un blanco puro, acorde a la imagen futurista que Lang pretendía. En cuanto al plan regulador que rige la ciudad, se podría concebir como una ciudad vertical enterrada, que ha sido planeado para el uso peatonal. En los primeros fotogramas en los que aparece esta nueva ciudad se aprecia una gran explanada verde organizada por medio de una rotonda central que se puede entender como punto de distribución principal de toda la ciudad. A este punto se puede acceder mediante vehículos, por medio de una carretera sinuosa que se adapta a la orografía que aporta luz al interior, desembocando en dos construcciones simétricas que se pueden considerar como rampas en espiral. Esto con respecto a la parte superior de la ciudad. En cuanto al interior de la metrópoli, se observa en varias escenas un gran obelisco dominando un gran espacio público en el nivel más bajo de la ciudad, considerándose como la gran plaza, lugar de reunión y distribución en torno a la cual se erigen las



Fig. 77. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). gran plaza de la nueva Everytown.

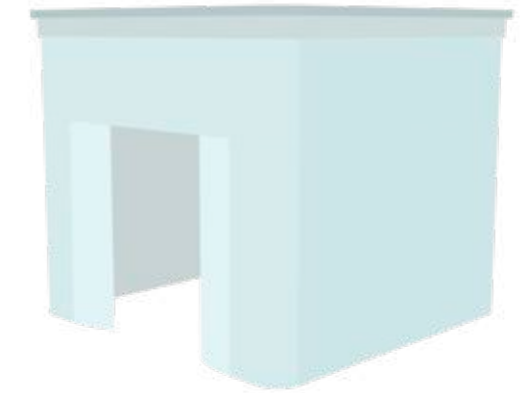


Fig. 78. Recreación edificio de acceso, creación del autor.



Fig. 79. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Fachada de la nueva Everytown.



Fig. 80. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Acceso al espacio público.

La principal idea dentro del apartado Ojos que no ven, consistía no solo en la presencia de nuevos vehículos como, aviones los cuales tienen cierta presencia en la película; si no en el planteamiento del problema de la ciudad y la vivienda a partir de una necesidad base que en este caso es la destrucción por la guerra. Al igual que sucedió con los aviones o vehículos su solución se plantea por una necesidad inmediata de ser resuelto, aquí se plantea por la necesidad de reconstruir la urbe tras la guerra, en este caso buscando la protección del exterior. Como consecuencia de esto, la ciudad se excava dentro de la montaña, necesitando dar una respuesta para la iluminación y ventilación de las viviendas, por lo que éstas aparentemente son situadas contra la pared rocosa dejando una grieta central, que conecta el interior y el exterior.

“Hoy la arquitectura no llena las condiciones necesarias y suficientes. No ha habido guerra útil como en el caso del avión.”
(Le Corbusier, 1923, 88)



Fig. 81. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Everytown destruida.

Abordando la parte de Arquitectura: La lección de Roma, se puede realizar un breve análisis en la primera ciudad. Se muestra una clásica ciudad europea de principios del siglo XX, por lo que su herencia del pasado se hace notar en los edificios, mostrando geometrías puras, que van desde cubos hasta pirámides en los campanarios. Por otro lado, se aprecian que los edificios más importantes muestran una imagen con grandes portadas al estilo Romano, haciéndose notar su notoriedad sobre el resto.

“La arquitectura tiene un nacimiento fatal. La obligación del orden. El trazado regulador es un seguro contra la arbitrariedad. Procura la satisfacción del espíritu. El trazado regulador es un medio, no una receta. Su elección y sus modalidades de expresión forman parte integrante de la creación arquitectónica.”

(Le Corbusier, 1942, 119)

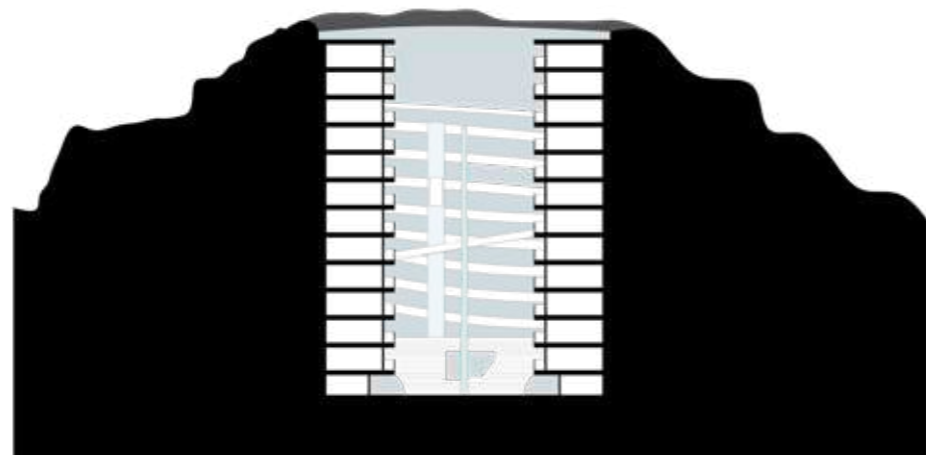


Fig. 82. Esquema de la nueva Everytown excavada en la roca, creación del autor.

En cuanto a la nueva ciudad, se emplea principalmente, la curva, componiéndose de medios troncos de cilindro, o cilindros completos, unidos entre sí, generando las curvas sinuosas que caracterizan a esta nueva urbe. También se emplea un cubo a modo de acceso a los diferentes niveles, pudiendo ser inclusive acceso al transporte público que recorre la ciudad, conformado por los monorrailes suspendidos en el aire. Como último punto queda el carácter monumental del conjunto en sí. La escala de la urbe se puede apreciar en diversos fotogramas. Ésta metrópoli se organiza a través de diferentes niveles de terrazas superpuestas a modo de barrios elevados, teniendo como coronación una gran explanada de entrada a la ciudad que distribuye el viario para llegar a diferentes puntos. No se conoce la escala ni extensión de la ciudad, pero si se puede presuponer que tiene un límite debido a la localización en el interior de una montaña.

Pasando al último punto, Casas en Serie, se convierte en una necesidad para la nueva Everytown. Tras la guerra se busca una nueva forma de construir, que sea eficiente y rápida, siendo la mejor forma, construir una misma tipología, usando nuevos materiales y una misma geometría. Para poder llevar a cabo la edificación de esta nueva metrópoli se muestra, la fabricación paneles de delgado espesor, con un tamaño de 5x12 metros. Estos se colocan sobre una subestructura metálica en donde siguiendo los preceptos lecorbuserianos, la fachada deja de tener función estructural para ser una mera envolvente.

“La nueva *Everytown* se construye siguiendo este sistema, todos son materiales nuevos, producidos en las factorías, creando elementos prefabricados y estandarizados que facilitan enormemente su colocación en obra. En verdad que en este largometraje no podemos comprobar la existencia de unos sistemas de instalaciones según los preceptos lecorbuserianos, pero a tenor de la innovación existente en el resto de campos de la Arquitectura es de suponer que si la ciudad fuera real, también los tendría para poder existir”

(Pérez Barreiro, Sara, 2017, Utopías, Arquitectura de ciencia ficción)

“Si se arranca del corazón y del espíritu los conceptos inmóviles de la casa y se enfoca la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, se llegará a la casa-herramienta, a la casa en serie, sana (moralmente también) y bella con la estética de las herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia.”

(Le Corbusier, 1923, 185)

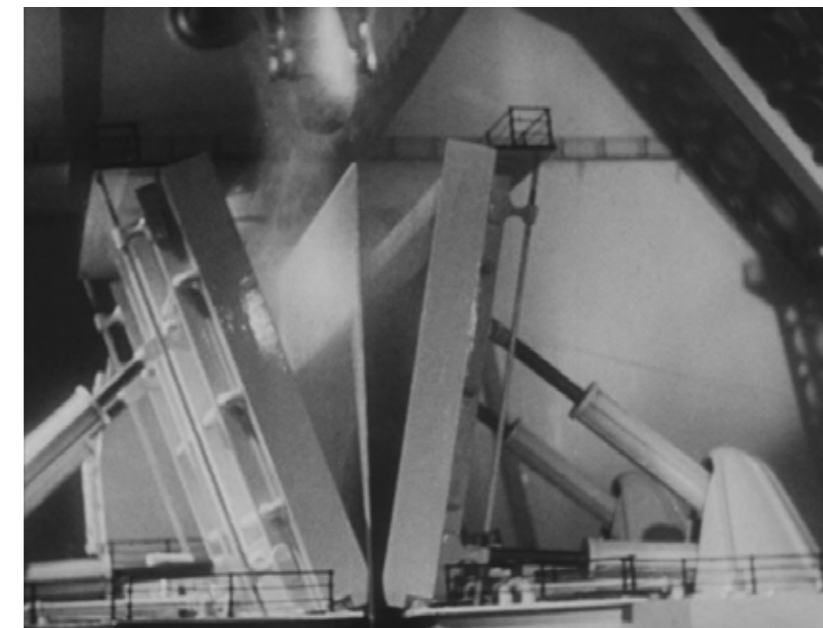


Fig. 83. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Fabricación paneles de fachada.

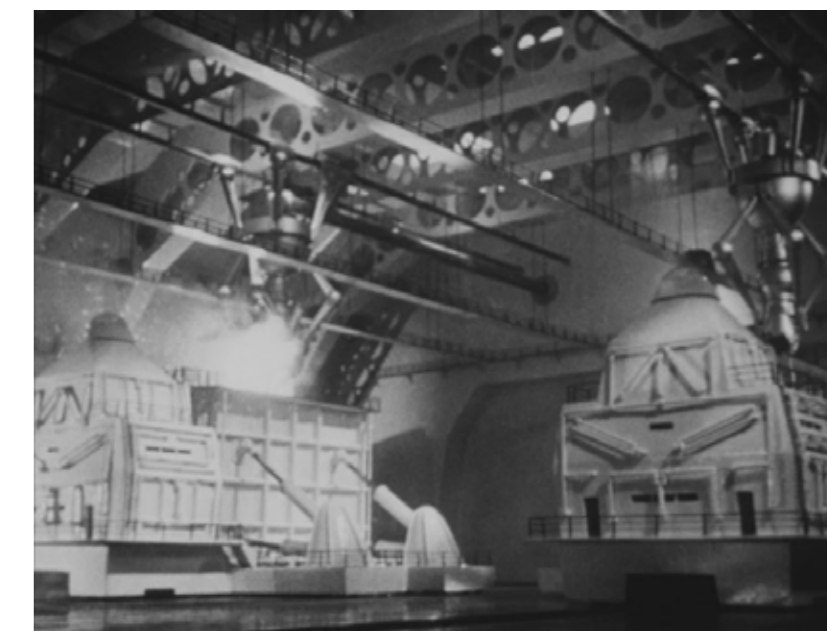


Fig. 84. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Maquinaria de prefabricación de paneles.

DESDE LA CIUDAD DEL FUTURO HASTA THINGS TO COME

Como ya mencionaba Le Corbusier en La Ciudad del Futuro, son tres los problemas a solucionar en las ciudades: el centro ha de ser renovado, el modo en que se habita, y la forma en la que se circula.

En este caso también son dos las ciudades a analizar, comenzado por la Everytown de 1936. Es una ciudad de principios del siglo XX, con todas las dificultades que ello conlleva, especialmente durante el auge de la industria automovilística, donde las calles se encontraban inundadas de coches.

Aparentemente, la ciudad parte de una gran plaza desde la que se dispersan el resto de calles y avenidas, cuyo viario corresponderá al de la ciudad europea heredera del plan urbano medieval, calles estrechas, edificios hacinados y parcelas de distintos tamaños, insalubridad a la hora de iluminar y ventilar, gases nocivos procedentes de vehículos, etc.

Con respecto a la vivienda, en la cinta se muestra la residencia de Cabal, una distribución amplia, dos plantas. Se encuentra en un barrio residencial, que se entiende alejado del centro, calles más anchas y menos congestión con respecto a tráfico rodado. En cuanto a la movilidad, se muestra una relación de conflicto entre peatones y coches, donde claramente predomina la máquina, se aprecia como estas ocupan todo el viario sin apenas dejar espacio, generando multitud de atascos. Esto conlleva una mayor toxicidad y peligro, si cabe, para los viandantes.



Fig. 85. Esquema aproximativo centro de la ciudad de Everytown, 1940. Creación del autor.



Fig. 86. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Centro de la ciudad



Fig. 87. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Exterior vivienda de Cabal.

La nueva ciudad de Everytown del año 2036 podría considerarse como una posible solución, aunque también posee aspectos negativos. Es una ciudad reconstruida por lo que se ha hecho desde cero. Una solución mucho más sencilla que derruir los antiguos núcleos urbanos tal y como proponía Le Corbusier.

El nuevo centro sigue siendo una gran plaza de reunión, y que a su vez sirve como distribuidor del que parten vías en diferentes direcciones. En la antigua urbe el centro estaba presidido por un gran edificio de usos públicos, en este caso es un gran obelisco de imponente altura el que lo gobierna. Al mismo tiempo este nuevo núcleo no es solo un espacio de encuentro, si no de información, donde cualquier ciudadano puede emitir un comunicado que se proyecta en una gran pantalla situada en una de las fachadas.

"No hay rascacielos; han desaparecido con la decadente era del acero. ¡La nueva Everytown está excavada en las colinas! No está construida de metal y remaches, sino por la química. Líquidos burbujeando en retortas gigantes son derramados en máquinas moldeadoras. Emergen como grandes losas, perfectamente aisladas, inmensamente resistentes que son soldadas juntas dentro de las paredes. Las ciudades son construidas fuera de tubos de ensayo, el carpintero, albañil, y trabajador del acero han sido relegados al desecho. Fabricantes de casas prefabricadas en nuestro mundo ya están consiguiendo hazañas comparables, y arquitectos y constructores están esperando cambios aún más radicales dentro del próximo año más o menos"

(Cooley, Donald G. Modern Mechanix & Inventions, 1936, 38)

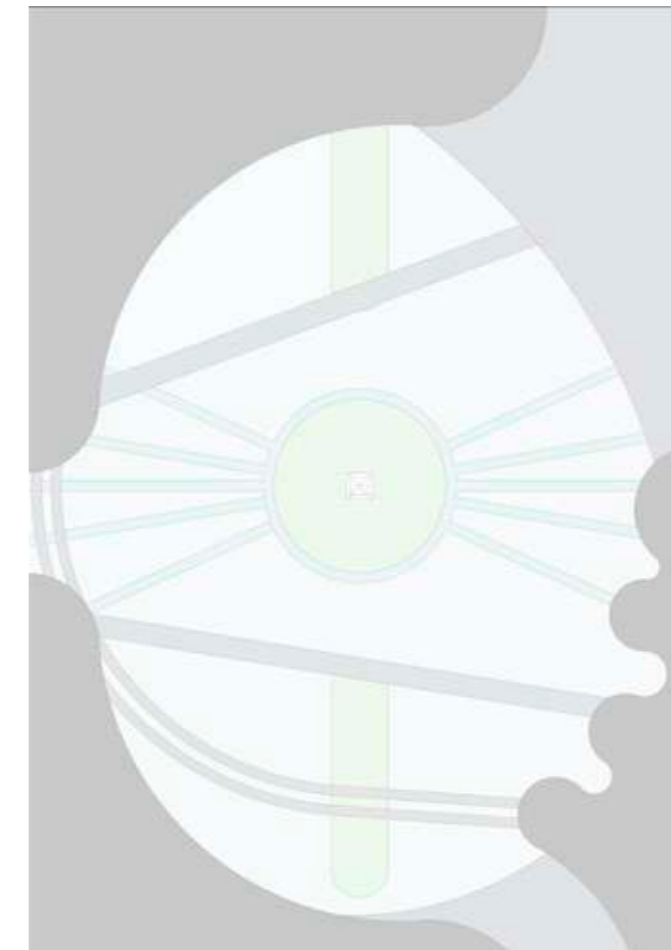


Fig. 88. Esquema aproximativo centro de la ciudad de Everytown, 2036. Creación del autor.



Fig. 89. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Plaza de la nueva ciudad.

Seguidamente la segunda propuesta de renovación, consiste en el aumento de la densidad urbana, para reducir los tiempos de desplazamiento. Se aprecia como ésto se lleva a cabo en toda la urbe, al menos en lo que la película muestra. Es una ciudad constituida por rascacielos pegados a las paredes del terreno, aprovechando al máximo el espacio del que disponen. La urbe se compone de al menos dos niveles, como se puede apreciar en la cinta, sin embargo, nunca llega a conocerse la profundidad máxima de la ciudad, pudiendo ser una grieta de grandes dimensiones y profundidad moderada, o una oquedad de menor tamaño y profundidad mayor.



Fig. 90. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Plaza Pública de la ciudad.

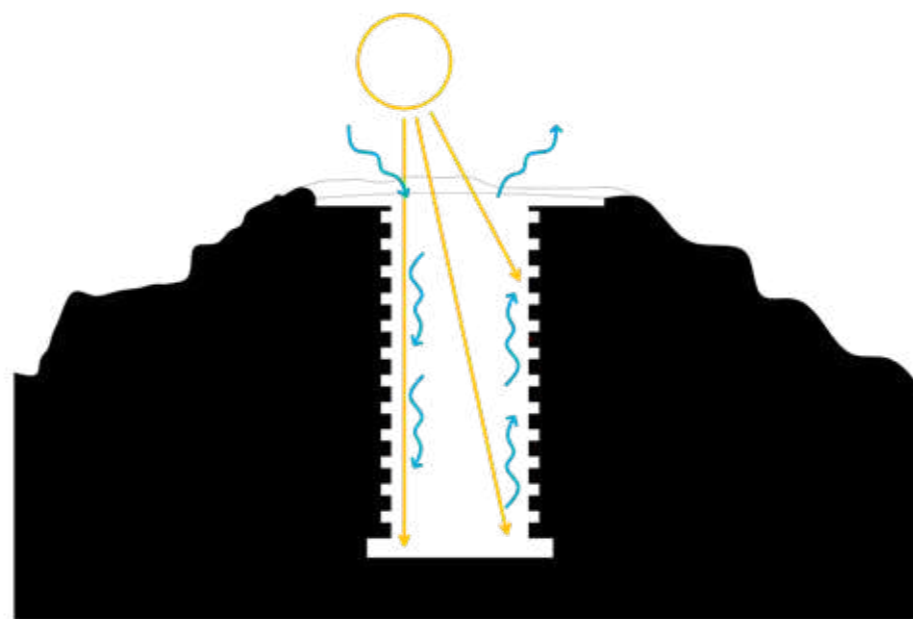


Fig. 91. Esquema iluminación y ventilación, Everytown. creación del autor.

Por último, es la movilidad el tercero de los puntos a renovar. En cuanto a este tema, la nueva ciudad es predominantemente peatonal, puesto que el uso de vehículos privados, reduciría el espacio público, y resultaría contraproducente al encontrarse en un entorno tan limitado. La movilidad peatonal de la urbe tiene múltiples variantes, grandes plazas abiertas, pasarelas móviles que conectan ambos lados de la grieta, los balcones de distribución de los edificios. También se aprecia en una escena levemente como el transporte público existe en esta nueva metrópoli, formado por monorraíles suspendidos, desconociendo en todo momento las partes que conectan. Cierto es que estos desplazamientos son los que se llevan a cabo dentro de la urbe, pero su acceso se realiza por medio de vehículos rodados. La escena introductoria de la nueva Everytown pasa por presentar el acceso a esta, muestra el acceso desde el exterior, una carretera se bifurca en dos, una vía cruzando la oquedad y la otra entrando de forma sinuosa a la urbe. La carretera que accede al interior da acceso a una gran explanada verde, en la que se dispone en el centro una rotonda de la que parten ocho carreteras y un segundo anillo tangente a la circunvalación. Por lo que la existencia de vehículos es una realidad, sin embargo, no se tiene conocimiento de donde se estacionan o donde llevan dichas carreteras.

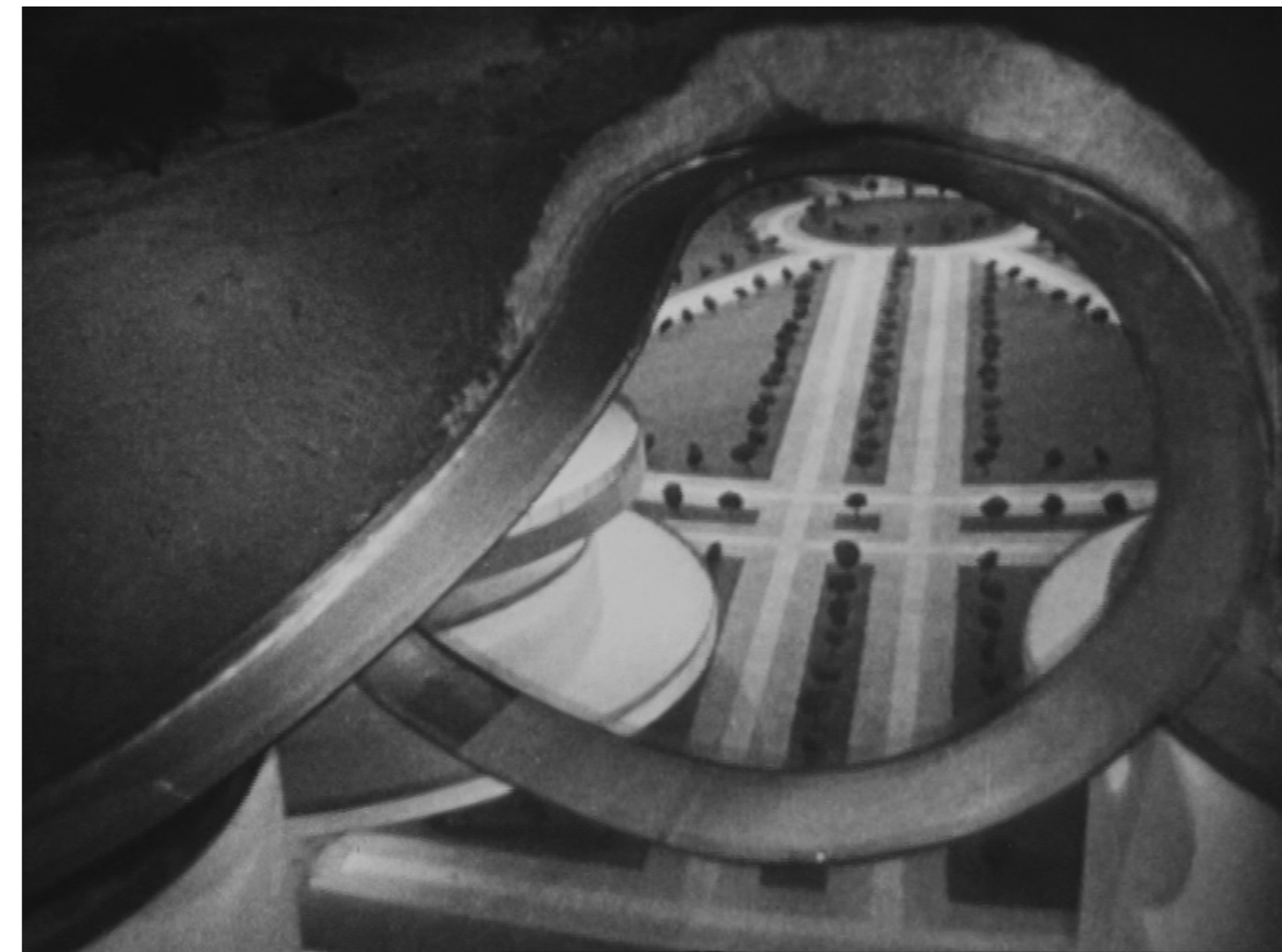


Fig. 92. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Acceso a la nueva Everytown.

DESDE LA CARTA DE ATENAS HASTA THINGS TO COME.

Comenzando con La Ciudad y su Región, ambas ciudades mostradas durante el film, presentan varias diferencias. De la primera urbe, se conoce, gracias a las escenas del film, que es una metrópoli ubicada en una llanura con algunas cadenas montañosas cercanas a ella, al tiempo que se aprecia como una ciudad poblada de grandes dimensiones. Esto podría indicar que se trata de una capital importante, tanto comercial como económicamente cuya localización sea clave. Se conoce que era una ciudad en donde la aviación era una parte importante de la economía, pero no se puede presuponer nada acerca de estos temas puesto que no se conoce ningún dato sobre todo ello.

Con respecto a la Everytown del 2036, la región cambia radicalmente, de una amplia extensión abierta, a una limitada oquedad excavada en el interior de una montaña. Esto conlleva una serie de limitaciones. Es una metrópoli que huye del pasado sufrido, buscando refugio a posibles futuros ataques. Esto implica una serie de limitaciones, en cuanto a la reducción de la iluminación y ventilación natural, teniendo que recurrir a la tecnología para poder suplir dichas demandas.

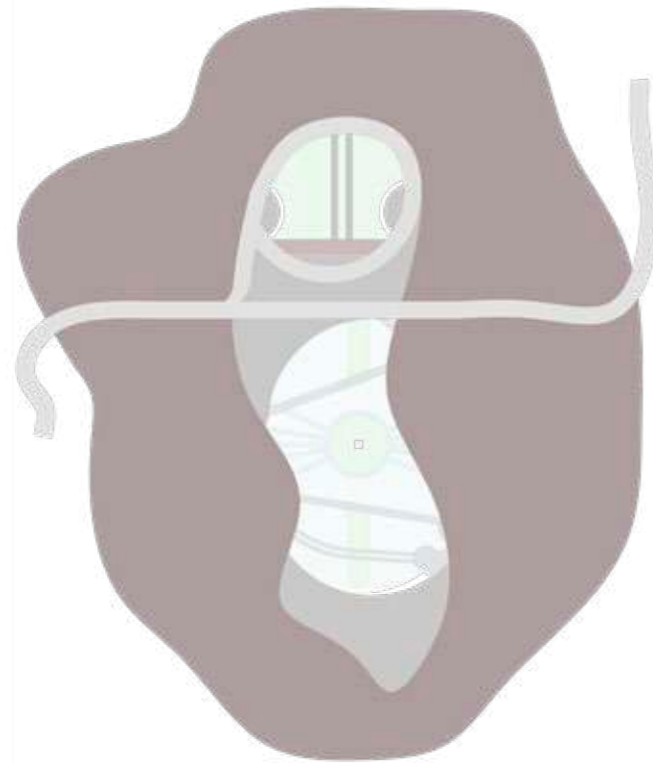


Fig. 93. Esquema aproximativo acceso y grieta de la ciudad, 2036. Creación del autor.

En lo que corresponde a la habitación, el modo de habitar las ciudades cambia radicalmente de una a otra, como se comprueba en dos de las principales estancias que se muestran en el largometraje, la vivienda de John Cabal en 1940, y el despacho de Oswald Cabal en la Everytown de 2036.

De la primera ciudad se pueden considerar que presentaba los principales problemas que Le Corbusier dictaminaba en su texto, falta de iluminación interior, falta de ventilación, mala distribución, gases nocivos procedentes de los vehículos, etc. Aunque en este caso el ámbito mostrado es el de una vivienda amplia, situada en un barrio residencial alejado del ruido y nocividad del centro, en el que las calles son más anchas permitiendo una mejor iluminación, en donde las casas son unifamiliares independientes, lo que podría dar indicio a que se localizaba en la periferia.

En cuanto a la urbe del 2036, el modo en que se habita cambia notablemente debido a su localización. La ciudad se emplaza en una gran grieta excavada, para protegerse de los ataques, cierto es que esto puede suponer una limitación a la hora de iluminar correctamente el espacio interior con luz natural, teniendo que aplicar soluciones artificiales. Se podría decir que se trata de una ciudad colmena, en la que todas las viviendas se encuentran hacinadas contra la pared de la roca, dando hacia el gran vacío central, todo ello para poder realizar las aperturas pertinentes y accesos que toda vivienda requiere. Con respecto a esta urbe el único espacio interior que se muestra es el despacho de Oswald Cabal, una estancia de grandes dimensiones, que se localiza en lo alto de la metrópoli otorgándole unas vistas inigualables de toda la urbe. Se puede apreciar su carácter futurista mediante el uso de mobiliarios de materiales transparentes, líneas curvas, aproximándose a la idea futurista que se tenía en esa época. Para proporcionar una ventilación e iluminación adecuadas se abre un gran ventanal panorámico en el lado derecho, dando visión al gran vacío, así como a la gran explanada de entrada.

“El interior del edificio tiene unos suelos tan pulidos y brillantes como las pistas de baile en las cintas coetáneas de Fred Astaire, pero los techos, en cambio, poseen esas curvas de fuerte plasticidad, herederas del expresionismo ‘aerodinámico’ d Erich Mendelsohn. La silla flotante es un homenaje a Mies van der Rohe y su triunfo, en este futuro que hemos llegado a conocer”

(Ramírez, Juan Antonio, Imagen de la ciudad, Imágenes en la ciudad, Ciudades sin nombre, 1998, 20)

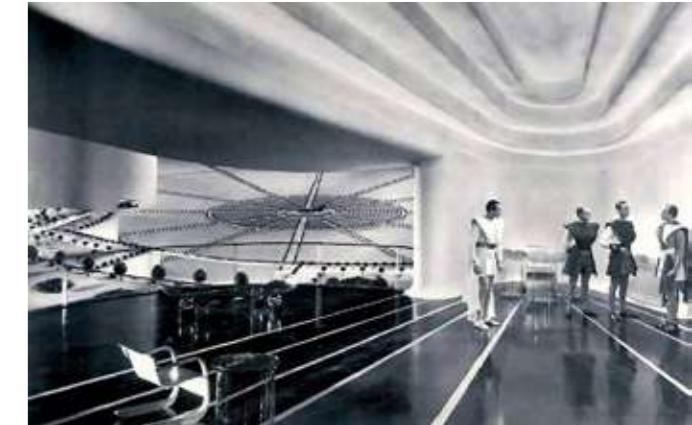


Fig. 94. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Despacho Cabal.



Fig. 95. Fotograma Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Despacho de Cabal.

Seguidamente se encuentra el esparcimiento, el ocio del que disponen los ciudadanos, mostrándose grandes diferencias entra las metrópolis. De la primera ciudad se muestran plazas, espacios de reunión, teatros cines comercios. Se muestra una ciudad viva con multitud de opciones para los habitantes. Todo ello se concentra en el centro urbano, lo cual sigue la norma de la mayoría de urbes, donde el núcleo urbano es el lugar de reunión y evasión de la ciudadanía.

En cuanto a la futura metrópoli, no se muestra ningún tipo de comercio, teatro o cualquier otro tipo de ocio que no fuese el de los grandes espacios abiertos. En esta urbe se muestran grandes plazas, lugares de paseo, zonas ajardinadas en diferentes niveles, o la gran explanada verde del acceso a la ciudad.

Con respecto al trabajo no se conoce los nuevos emplazamientos de éstos, ni a que se dedica la población, más allá de que el protagonista de la cinta cabal era ingeniero.

“Ciudades subterráneas florecientes bajo el milagro científico del tiempo manufacturado por maquinas. Rayos luminosos, trampas que recapturan muchos de los incidentes de largas centurias desaparecidas de forma que puedes ver a Colon descubriendo América si lo deseas. Flores y vegetales crecen sin tierra o luz del sol. Radio teléfonos personales llevados en la ropa en un espacio no mayor que un botón de un abrigo.”

(Cooley, Donald G. Modern Mechanix & Inventions, 1936, 35)

Con respecto a la circulación, hay también un gran cambio generacional, en cuanto a los puntos que Le Corbusier exponía con respecto a la separación de los tipos de desplazamiento, solo se respeta la división de transporte y viario. En cuanto a la clasificación de vehículos no se observa ninguna, solo se observa una ciudad dividida en varios niveles, todos ellos peatonales y varios puentes que conectan con ambos lados de la oquedad. En cuanto a vehículos rápidos, se muestran el acceso a la ciudad mediante carretera, sin tener mas información que la escena mostrada, por tanto, no se puede ser conocedor de hacia donde se distribuyen los vehículos. En cuanto a ferrocarril, se cambia su situación en el subsuelo a situarlo a diferente altura, siendo este un monorraíl suspendido en el aire que recorre la ciudad.

Por último, para salvar los grandes desniveles se disponen en ascensores a modo de cilindros transparentes, permitiendo una visión de toda la ciudad a medida que te desplazas.

Como último punto se encuentra el patrimonio histórico, el cual desaparece por completo tras la guerra, por consiguiente no se tiene constancia alguna de éste.

“La Arquitectura es una obra de arte, un fenómeno de emoción, situado fuera y más allá de los problemas de la construcción. La construcción tiene por misión afirmar algo; la Arquitectura, se propone emocionar”

(Le Corbusier, 1923, 9)



Fig. 96. Montaje de varios fotogramas Things to Come, W.C. Mencias. (1936). Vista de parte del centro.

EL QUINTO ELEMENTO

Título original: The Fifth Element (Le Cinquième Élément)

Año: 1997

Duración: 127 min.

País: Francia

Dirección: Luc Besson

Guión: Luc Besson, Robert Mark Kamen. Argumento: Luc Besson

Música: Eric Serra

Fotografía: Thierry Arbogast

Reparto: Bruce Willis, Gary Oldman, Milla Jovovich, Luke Perry, Ian Holm, Chris Tucker, Brion James, Milla Jovovich, Tommy 'Tiny' Lister, Hon Ping Tang, Lee Evans, Charlie Creed-Miles, Tricky, John Neville, John Bluthal, Mathieu Kassovitz, Christopher Fairbank, Kim Chan, Richard Leaf, Juliet Wallace, Al Matthews, John Bennett, Ivan Heng, Sonita Henry, Tim McMullan, John Hughes, Richard Ashton, Jerome St. John Blake, Anthony Chin, Sam Douglas, Derek Ezenagu, David Kennedy, David Barrass, Mac McDonald, Indra Ove, Martin McDougall, Pete Dunwell, Jason Salkey, David Fishley, Carlton Chance, Alan Ruscoe, Christopher Adamson, Kevin Brewerton, Vincenzo Pellegrino, Sonny Caldinez, Michael Cullin, Lenny McLean, Robert Oates, John Sharian, Ali Yassine, Sean Buckley, Cecil Cheng, Mia Frye, Marie Guillard, Renee Montemayor, Inva Mula-Çako

Productora: Gaumont, Columbia Pictures, Pinewood Studios

Género: Ciencia ficción. Acción | Cyberpunk. Película de culto

Sinopsis: Cada 5000 años una puerta Inter dimensional se abre, dejando paso a un mal que amenaza con la extinción de todo ser viviente. La única esperanza del universo recae en un ser místico del que solo una extraña orden antigua conoce su paradero. El quinto elemento, la unión de tierra, agua, aire y fuego, en ella recaerá todo el peso de la misión junto a un extraño taxista, Korben Dallas, el cual se unirá para combatir El Mal.



Fig. 97. Poster promocional de la película.

Fig. 98. Fotograma El Quinto Elemento, Luc Besson (1997). Leelo en una cornisa de Nueva York



Película de culto de la ciencia ficción de finales de siglo, se ambienta en una futura Nueva York utópica en el año 2236. Dirigida por el director francés Luc Besson (París, 18 de marzo de 1959), direttore de otras conocidas cintas: *Juana de Arco*¹, *Léon*², *Valerian y la Ciudad de los Mil Planetas*³. Con este film Besson buscaba un acercamiento al público, siguiendo las normas del cine Hollywoodiense del momento, utilizando un amplio abanico de efectos especiales, los cuales fueron encargados a dos compañías Digital Domain⁴ y Vision Crew Unlimited⁵, así como la mezcla de elementos del cine de aventuras, de acción, comedia, y la historia de amor, con el objetivo de llegar a un público mas amplio.

“El quinto elemento no puede ser más previsible: relata la aparición de una gigantesca bola de energía que se dirige a la Tierra con propósito destructor. La idea original parte de un relato escrito por el director cuando era un adolescente en la que, como en la mayoría de las historias de acción que seducen a este espectro de edad, la intervención del héroe protagonista evitará la extinción de la humanidad en el último minuto. De ahí que el escueto eslogan o tagline que puede leerse en la portada del DVD asevere: “No hay futuro sin él”, donde ‘él’ se refiere a Bruce Willis, héroe incontestable, que aparece destacado frente a sus compañeros de reparto, Milla Jovovich y Gary Oldman. Curiosamente, a pesar de que el título hace referencia a la mujer protagonista – que resulta ser el quinto elemento esencial para la salvación del planeta-, lo que en realidad se valora es la aventura masculina, en la que el varón elegido salva el mundo, recobra su autoestima y, de paso, consigue a la mujer de sus sueños.”

(Merás Fernández, Lidia, 2005, 9-26)

En la cinta se muestra la Nueva York del siglo XXIII, enormes naves espaciales, artilugios futuristas, y planetas en llamas, cuyos detalles recayeron en manos de dos conocidos dibujantes franceses Jean Claude Mézières⁶ y Jean Giraud (Moebius)⁷. Ambos trabajaron mano a mano junto a Besson para crear una historia que ha día de hoy se ha convertido en una película de culto, tanto por el carisma de sus protagonistas como la increíble maestría a la hora de diseñar un futuro utópico que aúna todas las características para hacer de ello un blockbuster memorable.

Otro de los aspectos a destacar fue el vestuario que tuvo un gran reconocimiento creado por el renombrado diseñador Jean-Paul Gaultier⁸.

“El quinto elemento es una abstracción futurista de una exuberancia típicamente francesa llevada a la gran pantalla por Luc Besson, una aventura de cómic hecha realidad. El colaborador habitual de Besson, el diseñador de producción Dan Weil, creó un entorno basándose en la ciudad de Nueva York y lo trasladó al futuro. Se inspiró en los dibujantes de cómics de ciencia ficción a los que Luc Besson fue adicto durante su juventud (léase Moebius y Jean- Claude Mézières) para crear un paisaje futurista idiosincrásico.”

(Hason, Matt, 2006, 60)

4- Digital Domain: Empresa de efectos especiales y animación fundada por: James Cameron, Stan Winston y Scott Ross.
5- Vision Crew Unlimited: Compañía de efectos especiales y comerciales de televisión fundada en 1994 por Evan Jacobs, Jon Waren y Douglas Miller.
6- Jean Claude Mézières: 23 de septiembre de 1938, Dibujante de cómics e ilustrador francés, conocido por obras como Valerian.
7- Jean Giraud (Moebius): 8 de mayo de 1938, Dibujante e ilustrador francés, conocido por obras como El garaje Hermético o El Incal.
8- Jean-Paul Gaultier: 24 de abril de 1952, Diseñador de alta costura francés.

1-Título original: Leon
Año: 1994
Duración: 106 min
País: Francia
Dirección: Luc Besson
Guión: Luc Besson
Fotografía: Thierry Arbogast
Música: Eric Serra
Reparto: Jean Reno, Natalie Portman, Gary Oldman, Danny Aiello, Samy Naceri, Peter Appel, Michael Badalucco, Ellen Greene, Elizabeth Regan
Productora: Gaumont, Les Films du Dauphin
Género: Acción, Thriller, Drama | Crimen, Venganza, Buddy Film
Sinopsis: Mathilda es una niña de doce años que no se lleva bien con su familia, excepto con su hermano pequeño. Su padre es un narcotraficante que hace negocios con Stan, un corrupto agente de la DEA (Departamento gubernamental contra las drogas). Un día, mientras Mathilda está en un supermercado, Stan mata a su familia. Se refugia entonces en casa de Léon, un solitario y misterioso vecino que resulta ser un asesino a sueldo, pero, como no le queda otra alternativa, hará un pacto con él: ella se encargará de las tareas domésticas y le enseñará a leer a Léon; éste, a cambio, le enseñará a disparar para poder vengarse de quienes mataron a su hermana.

2-Título original: The Messenger: The Story of Joan of Arc (Jeanne d'Arc), Juana de Arco
Año: 1999
Duración: 151 min
País: Francia
Dirección: Luc Besson
Guión: Andrew Birkin, Luc Besson
Fotografía: Thierry Arbogast
Música: Eric Serra
Reparto: Milla Jovovich, John Malkovich, Faye Dunaway, Dustin Hoffman, Pascal Greggory, Vincent Cassel, Tchêly Kary, Richard Ridings, Desmond Harrington, Timothy West, Gina McKee, Toby Jones
Productora: Columbia Pictures, Gaumont
Género: Drama | Histórico, Biográfica, Siglo XV, Religión, Juana de Arco
Sinopsis: En 1412, nace en Domrémy (Francia) la Doncella de Orléans. La guerra de los Cien Años contra Inglaterra dura ya casi un siglo y ha devastado Francia. Juana es una muchacha profundamente religiosa. Después de tener su primera visión, vuelve a su hogar y se encuentra con que los ingleses han matado a su familia. Algunos años después, completamente convencida de que Dios le ha encomendado la misión de expulsar a los ingleses de Francia, va a ver al Delfín, el futuro Carlos VII, que le proporciona tropas para levantar el cerco de Orléans.

3-Título original: Valerian y la ciudad de los mil planetas
Año: 2017
Duración: 137 min
País: Francia
Dirección: Luc Besson
Guión: Luc Besson Cómic: Pierre Christin, Jean-Claude Mézières
Fotografía: Thierry Arbogast
Música: Alexandre Desplat
Reparto: Dane DeHaan, Cara Delevingne, Clive Owen, Ethan Hawke, Rihanna, Herbert Hancock, Rutger Hauer, Kris Wu, Emilie Livingston, Aurelien Goya, Alain Chabat, Ola Rapace, Sam Spruell, Sasha Luss, Eric Lampaert, Pauline Hoarau, Peter Hudson, Xavier Giannoli, Louis Leterrier, Eric Rochant, Benoît Jacquot, Olivier Megaton, Gérard Krawczyk, Pierre Cochia, David Saada, Pierre Evudu, Aymeline Valade, Stefan Konarske, Mahamadou Coulibaly, Tom Hygrecq, Gavin Drea, Marie Barouillet, Abel Jafri, Paul Lefèvre, Patrick Cottet-Moine, Sam Douglas, Laurent Ferraro, Jean-Robert Lombard, Peter Eberst, Akim Chir, Laminé Ba, Tonio Descanville, Mathieu Kassovitz, Velvet, James Flynn, Doug Rand, Claire Tran, Anders Heinrichsen, Sissi Duparc, Philippe Rigot, Alexandre Guillaume, Réginald Kudlwi, Peter Lamarque, Maximilien Seweryn, Zouheir Zerhouni, Jonas Bloquet, Tania Dessources, Cédric Chevalme
Productora: Europa Corp, Fundamental Films, TF1 Films Production, OCCS, BNP Paribas, Orange Studio, Novo Pictures, River Road Entertainment, Belgium Film Fund
Género: Ciencia ficción, Acción, Romance | Aventura espacial, Cómic
Sinopsis: En el siglo XXVIII, Valerian (Dane DeHaan) y Laureline (Cara Delevingne) son un equipo de agentes espaciales encargados de mantener el orden en todos los territorios humanos. Bajo la asignación del ministro de Defensa, se embarcan en una misión hacia la asombrosa ciudad de Alpha, una metrópolis en constante expansión, donde especies de todo el universo ha convergido durante siglos para compartir conocimientos, inteligencia y culturas. Pero hay un misterio en el centro de Alpha, una fuerza oscura amenaza la paz en la Ciudad de los Mil Planetas. Valerian y Laureline deben luchar para identificar la amenaza y salvaguardar el futuro, no sólo el Alfa, sino del universo.



Fig. 99. Luc Besson.



Fig. 100. Jean Giraud (Moebius).



Fig. 101. Jean Claude Mezières.

DESDE HACÍA UNA ARQUITECTURA HASTA EL QUINTO ELEMENTO

En el año 2263, la humanidad a evolucionado de forma sustancial, cambiando el paradigma social y arquitectónico. Se muestra una ciudad de edificaciones imponentes, que se han construido superponiéndose una sobre otra. Esto es un claro rasgo de una unión entre la ingeniería y la arquitectura, en este caso, necesario para poder llevar a un fin posible y real.

Seguidamente la acción transcurre en la ciudad de Nueva York, caracterizada por su planeamiento en manzanas rectangulares. En cuanto a los volúmenes que se muestran, son una gran mezcla de diferentes geometrías unidas, generando edificios singulares. Unos consisten en primas rectangulares adosados a cilindros, o cubiertas piramidales, otros edificios sujetos por grandes pialares.

Con respecto a las superficies de los edificios, es un conjunto de multitud de estilos arquitectónicos como si de un juego de tetris se tratase. Uno de los elementos más característicos que se asocian a la ciudad de Nueva York, es la escalera de incendios en las fachadas, elemento que se mantiene, como un reconocimiento a su imagen neoyorkina. A su vez, la calle como se conocía a desaparecido para convertirse en una extensión de la fachada, calles elevadas conectadas por medio de puentes y atravesadas por coches voladores, es la imagen de esta Manhattan futurista.

“Sin seguir una idea arquitectónica, sino simplemente guiados por las necesidades de un programa imperativo, los ingenieros e nuestros días recurren a las generatrices de los volúmenes; muestran el camino y crean realidades plásticas, claras y limpiadas, brindando paz a los ojos, y los goces de la geometría al espíritu”

(Le Corbusier, 1923, 28)



Fig. 102. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Exterior de Nueva York



Fig. 103. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Exterior de Nueva York



Fig. 104. Torre cápsula, Kisho Kurokawa

Por último, el plan regulador es sin ninguna duda el reconocido plano hipodámico de Manhattan, diseñado por Gouverneur Morris⁹, John Rutherford¹⁰ y Simeon De Witt¹¹ y edificado en 1811. Este trazado consistía en una cuadrícula de manzanas rectangulares en el que las avenidas se disponen de norte a sur separadas cada 150 o 275 metros, mientras que las calles discurrían cada 18 metros de este a oeste, generando manzanas de 60 por 18 metros.

“Las metrópolis poseen muchas de las características funcionales de las ciudades, pero son diferentes o, más bien, nuestra noción de metrópoli no equivale a nuestra noción de ciudad. La palabra metrópoli en sí fue en origen un término que se utilizaba para la principal ciudad catedralicia de un país, como Canterbury en Inglaterra. En las últimas décadas del siglo XIX, la palabra adquirió un nuevo significado y pasó designar un área urbana de grandes dimensiones.”

(Sorlin, Pierre, 2001, 21-28)



Fig. 105. Plano de Manhattan, 1811.

En cuanto a los trazados reguladores, a parte del plano hipodámico de la ciudad, hay otro gran ejemplo de este capítulo de la obra de Le Corbusier, el templo primitivo. En este caso se muestra un extraño templo egipcio, excavado en una aislada roca en medio del desierto. El interior repite el habitual esquema de la arquitectura templaria egipcia, como el Templo de Luxor, el Templo de Edfú, el más similar al de la cinta sería el Templo de Abu Simbel también. Este último se encuentra excavado en la roca, cuya entrada está flanqueada por cuatro dioses, Ra, Amón, Ptah y Ramses II, continuando un corredor que conduce hasta el santuario. En el caso del film se muestra una entrada austera, oculta, seguida de un gran pasillo flanqueado por columnas, que discurren hasta una gran sala llena de jeroglíficos, lo que sería la sala hipóstila, posteriormente se encuentra el santuario que en el film se encuentra oculto tras una puerta cuyo mecanismo que se abre gracias a una llave portada por los Mondoshawan, alienígenas protectores del quinto elemento.

“Pero, al decidir la forma del recinto, la forma de la choza, la situación del altar y de sus accesorios, ha seguido instintivamente los ángulos rectos, los ejes, el cuadrado, el círculo. Porque de otro modo no podía crear algo que le diese la impresión de que creaba. Porque los ejes, los círculos, los ángulos rectos, miden y reconocen, de modo que otra cosa sería azar, anomalía, arbitrariedad, la geometría es lenguaje del hombre”

(Le Corbusier, 1923, 54)



Fig. 106. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Exterior del templo.

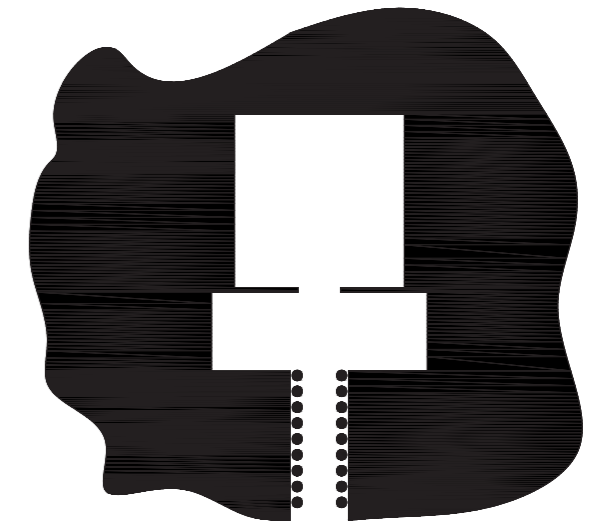


Fig. 107. Recreación esquemática de la planta del templo, creación propia.

Aplicando los preceptos del apartado de la lección de roma, en cuanto a la ciudad, ésta sigue un ordenamiento en su trazado viario. Con respeto a la monumentalidad de la arquitectura, se hace presente de forma clara, puesto que toda la ciudad ha ido evolucionando y construyéndose sobre lo ya existente aumentando la altura de estos de manera inigualable.

En cuanto al uso de geometrías puras, se pueden observar claramente desde prismas, cubos hasta pirámides en la cubierta. Estas figuras se unen generando nuevos ordenes arquitectónicos, mostrando cierto caos como respuesta a una necesidad de ganar espacio habitable.

“La ciudad genérica está pasando de la horizontalidad a la verticalidad. Parece como si el rascacielos fuese la tipología final y definitiva. Ha engullido todo lo demás. Puede existir en cualquier sitio: en un arrozal o en el centro de la ciudad, ya no hay ninguna diferencia. Las torres ya no están juntas; se separan de modo que no interactúen. La densidad asilada en lo ideal”

(Koolhaas, Rem, 1995)

Por último, el tema de las casas en serie, es un claro reflejo tanto de los preceptos lecorbuserianos, como una referencia a la Torre de cápsulas de Kisho Kurokawa¹², del metabolismo japonés. Esta torre consistía en dos núcleos de comunicación que contenían las escaleras y el ascensor, en el exterior poseían un sistema de enganche, al que se anclaban las cápsulas prismáticas, permitiendo su sustitución o reparación en cualquier momento sin necesidad de intervenir en todo el edificio. El movimiento del metabolismo japonés nació de una necesidad de reconstrucción del país tras la segunda Guerra Mundial, en la que sus principales fundadores fueron, Kiyonori Kikutake¹³, Fumihiko Maki¹⁴ y Masaquika Murata¹⁵, posteriormente se unieron Noriaki Kurokawa¹⁶ y Noboru Kawazoe¹⁷ y en 1964 el propio Kenzo Tange¹⁸. Entre los grandes estilos y movimientos influyentes se encuentran, el estilo Internacional, el movimiento moderno o el grupo Archigram¹⁹. La principal idea de esta nueva arquitectura era concebir la ciudad y los edificios como organismos vivos, cambiantes y adaptables en el tiempo. Pero esto no quiere decir que suceda en toda la ciudad filmica que se desvela como un cúmulo de múltiples estilos. La vivienda en serie, se ve reflejado en el exterior del bloque residencial del protagonista masculino, Korben Dalla, que se compone de una serie de contenedores metálicos en cuyo interior se encuentran las cápsulas de vivienda. En esta vivienda se contiene todos los requisitos básicos en el mínimo espacio, una cama, cocina, y baño.

“La vivienda no es un problema. Una de dos: o ha sido totalmente resuelto, o se ha abandonado totalmente a su suerte; en el primer caso es legal, en el segundo «ilegal»; en el primer caso, torres, o, normalmente, bloques (como mucho, de 15 metros de fondo), en el segundo (en perfecta complementariedad), una costra de improvisados cuchitriles. Una solución consume el cielo, la otra el suelo. Es extraño que quienes menos dinero tienen habitan lo que más cuesta: el suelo; y los que pagan, algo que es gratis: el aire. Tanto en un caso como en el otro, la vivienda parece ser sorprendentemente acomodaticia; no es sólo que la población se dobla cada equis años, sino que, además, al relajarse la disciplina de las diversas religiones, el número medio de habitantes por unidad de vivienda se reduce a la mitad -por medio del divorcio y otros fenómenos que provocan la división de familias- al mismo ritmo con que la ciudad dobla el número de sus habitantes; a medida que crecen las poblaciones, la densidad de la Ciudad Genérica decrece continuamente.”

(Koolhaas, Rem, 1995)

“La necesidad de la reconstrucción arquitectónica, provocó la urgencia de una solución urbana inmediata y el renacimiento de Japón como una sociedad democrática ofreció a los arquitectos asimilar sin vigilancia, las estrategias occidentales de reurbanización, cuando lo tradicional y lo autóctono fueron rechazados como reaccionarios y obsoletos”

(Capitel, Antón, 2010, 31)

12- Kisho Kurokawa: 8 de abril de 1934, Arquitecto japonés.
 13- Kiyonori Kikutake: 1 de abril de 1928, Arquitecto japonés, Casa del cielo, Tokio.
 14- Fumihiko Maki: 6 de septiembre de 1928, Arquitecto japonés, Premio Pritzker, Daikanyama Hill Side Terrace F Building, Shibuya, 4 World Trade Center, Nueva York.
 15- Masaquika Murata: Arquitecto japonés.
 16- Noriaki Kurokawa: Arquitecto japonés.
 17- Noboru Kawazoe: 23 de febrero de 1926, crítico japonés.
 18- Kenzo Tange: 4 de septiembre de 1913, Arquitecto japonés, Yamanashi Culture hall, Kitaguchi.
 19- Archigram: Grupo creado en la década de 1960 por Peter Cook, Warren Chalk, Ron Herron, Dennis Crompton, Michael Webb y David Greene.

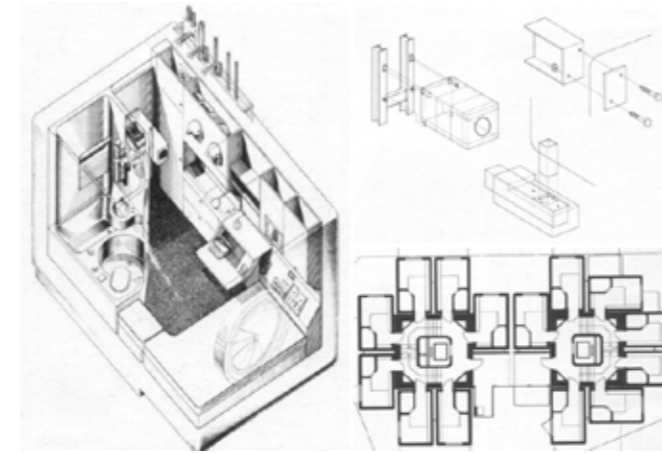


Fig. 108. Plano torres cápsula, Kisho Kurokawa.



Fig. 109. Torre cápsula, Kisho Kurokawa

DESDE LA CIUDAD DEL FUTURO HASTA EL QUINTO ELEMENTO

Continuando con el análisis, las problemáticas de la ciudad consistían en: la forma de habitar las ciudades, los tipos de desplazamiento y transporte, la precariedad e insalubridad de los centros urbanos.

La película se ambienta en Nueva York, una de las metrópolis más visitadas y densamente pobladas del planeta, con una media de 10 756 hab/km² con una población de 19,453,561 habitantes. Su plano hipodámico es reconocido, y ha creado una urbe con unas características únicas como el Manhattanhenge¹². El mayor problema de esta metrópoli es el transporte, que, en muchos ámbitos, genera un entorno caótico e insalubre debido a la contaminación. El tráfico rodado convive con la población en una situación en la que los viandantes pueden llegar incluso a sentir cierta inseguridad. En la ciudad existente la iluminación y ventilación de la ciudad, a pesar de la altura de los edificios en ciertas zonas como Midtown, Financial District, Soho, Tribeca o Upper west side, el espacio entre ellos y entre las avenidas es suficientemente ancho como para permitir la iluminación correcta de las zonas más bajas.

"Nueva York se caracteriza por la disposición reticular de sus calles. Las calles curvas y las intersecciones en "T" suelen usarse para limitar la perspectiva, por ejemplo para encajarla en un escenario de una maqueta en miniatura o en una pantalla de acción real. Luc y Dan querían romper con esto. Querían describir Nueva York como ellos la veían, desde un punto de vista más europeo que norteamericano... En esta película, tenemos muchas perspectivas centradas justo en el medio de las calles, con un punto de fuga situado en el infinito. Y nuestra mirada siempre desciende hacia esas calles"

(Hason, Mat, 2006, 63)



Fig. 110. Boceto de la ciudad de Nueva York, Mézières.

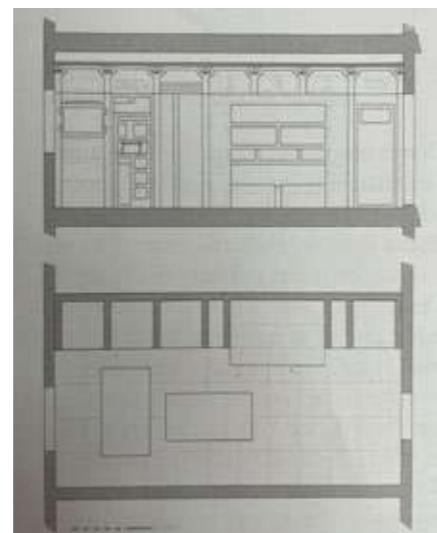


Fig. 111. Reconstrucción alzado derecho y planta del apartamento de Korben Dallas, Utopías: Arquitectura de ciencia ficción.

12- Manhattanhenge: Conocido también como el solsticio de Manhattan, es un fenómeno que ocurre un total de dos veces al año, en el que el sol se alinea con las calles de Nueva York que discurren de este a oeste.

Entre las soluciones que Le Corbusier describe una es el aumento de la densidad en los centros que se cumple flagrantemente, siendo una ciudad donde impera el rascacielos. Este aumento de la densidad no solo se aprecia en la antigua isla de Manhattan, sino que se ha extendido hasta donde alcanza la vista.

Esto afecta al modo en el que la ciudad es habitada, en como conseguir una buena iluminación o ventilación al interior de las viviendas. Puesto que la elevada altura dificultaría dicha acción, especialmente en las zonas más céntricas aunque esto no ocurre en las áreas similares a las que se encuentra el apartamento de Korben. Aquí se aprecian edificaciones más bajas entre un bloque y otro, sabiendo que esto puede cambiar en cualquier momento. Por la perspectiva de la escena se reconoce la situación de la vivienda, el barrio de Brooklyn más concretamente en el cauce del antiguo río Hudson, por la altura a la que se encuentra el conocido puente de Brooklyn.

En cuanto a la reconstrucción del centro, como le Corbusier dictaminaba, se realiza, pero de una manera diferente. Sí, se reedifica el centro, pero no demoliendo lo anterior, sino construyendo encima de lo existente. Así se refleja en la cinta de una forma que surge una distintiva metrópoli, mezcla de estratos del pasado y futuro, en la que se puede observar las diferentes evoluciones sufridas por la urbe.

Proceso que en la realidad sería ciertamente inviable, no solo por la complejidad estructural, si no por la necesidad de remodelar los cimientos para que puedan soportar dicha carga que aumenta sin cesar. A su vez como consecuencia de esto, las zonas más bajas cercanas a la cota cero, que nunca se llega a divisar, queda relegada al olvido, abandonada, y colonizada por una niebla tóxica que impide la entrada de cualquier rayo de luz o aire, creando un entorno inhabitable.

Por último, es la circulación otro de los elementos importantes a la hora de renovar una metrópoli, en este caso Le Corbusier ideó una división por tipos de vehículo y velocidad, separando peatones, vehículos privados, rápidos o lentos, y vehículos pesados, y transporte público. En el film se muestra dicha división, pero de una forma totalmente diferente a la imaginada. Sí, se han separado las diferentes formas de moverse por la urbe, todas como consecuencia del aumento de la altura de los edificios. En primer lugar: los peatones, estos se relegan a las proximidades de los edificios, creando calles balcones conectados entre sí por puentes, en cuanto a su conexión en vertical no se tiene constancia de si existe una vía peatonal.

Los vehículos han pasado a ser aerodeslizadores surcando las avenidas, de una forma en la que se tiene total libertad de desplazamiento, aunque se percibe cierto orden pues se ven multitud de niveles de vías aéreas que surcan la urbe. Por último, están los ferrocarriles que se han transformado en ascensores verticales, porque además de la necesidad del transporte en el plano horizontal se ha creado la necesidad de hacerlo verticalmente.

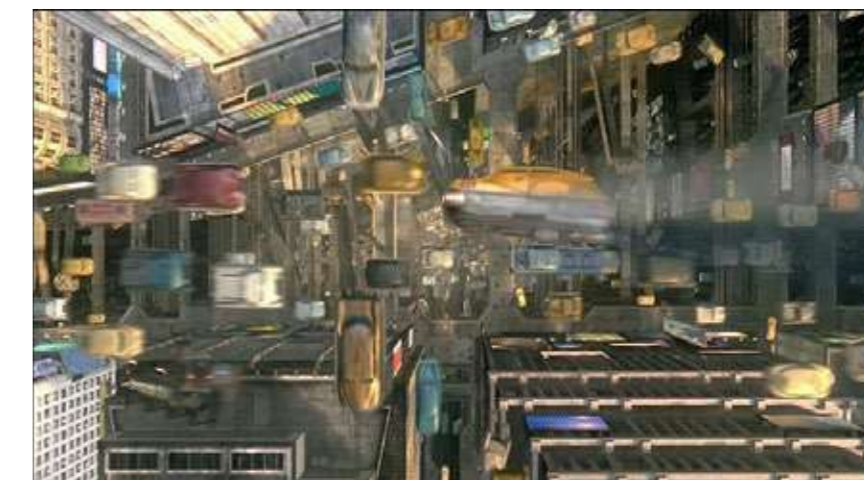


Fig. 112. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Plano cenital de la ciudad.

"En la Ciudad Genérica hay horizontalidad, pero es algo que está desapareciendo. Consiste en historia que no se ha borrado aún, o bien en enclaves de estilo Tudor que se multiplican en torno al centro como emblemas recién acuñados de la conservación. Por irónico que parezca, aunque la Ciudad Genérica sea nueva en sí, está rodeada de una constelación de Nuevas Ciudades: las Nuevas Ciudades son como los anillos de los años. De uno u otro modo, las Nuevas Ciudades envejecen muy rápidamente."

(Koolhaas, Rem, 1995)

DESDE LA CARTA DE ATENAS HASTA EL QUINTO ELEMENTO

Esta versión de Nueva York ha sufrido varios cambios. En su origen se encontraba formada por cinco distritos entre ellos cuatro islas, siendo Manhattan la más reconocida, que se encontraba bordeada por los ríos Hudson y East river. En este futuro 2236, éstos han desaparecido y han sido ocupados por viviendas. Lo que permite aumentar la extensión de la urbe, la ciudad a su vez ha crecido tanto en altura que las partes más bajas se han convertido en un entorno olvidado y hostil invadido por una niebla tóxica, haciendo prácticamente inhabitable dicha parte de la urbe.

“El género de ciencia ficción permite al diseñador artístico crear ciudades y entornos urbanos sin centrarse únicamente en las necesidades físicas y sociales de su comunidad (al contrario que los arquitectos tradicionales), lo que le permite ir más allá en sus conceptos futurísticos. Esto significa que, desde la irrupción del cine, la evolución del concepto de ciudad futura dejó de estar únicamente condicionada por el desarrollo económico y social del entorno, sino también por el arte.”

(Santiago Pidre, Roman, 2018, 925)



Fig. 113. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Vista de la ciudad desde la bahía.



Fig. 114. Plano distritos de la ciudad de Nueva York.

EL QUINTO ELEMENTO

Con respecto a la forma de habitar la ciudad, esto se muestra cambiante, dos son los ejemplos que se muestran en el film. La vivienda de Vito Cornelius y la de Korben Dallas. Con respecto a la residencia de Cornelius se trata de una vivienda amplia, con un estilo clásico mezclado con elementos futuristas, cuya entrada se hace hacia un gran espacio con uso de salón comedor con un gran ventanal semicircular. Disponiendo la habitación en el lado izquierdo y la cocina en una de las paredes, es una vivienda abierta sin apenas muros divisorios.

Como contrapunto se encuentra la vivienda de Korben Dallas, una cápsula futurista referencia a las creadas por Kisho Kurokawa en Tokio. Ésta se encuentra organizada con los elementos funcionales en el lado derecho según se entra al habitáculo, en la que se agrupan cocina, estanterías, baño, y dormitorio, con una ventana cuadrada como medio de iluminación natural en otro de los paños. Es una vivienda funcional en la que varios de sus elementos son móviles, creando un espacio cambiante. Entre ellos se encuentra la cama, que una vez usada se introduce automáticamente en la pared intercambiándose por otra nueva y limpia, el segundo elemento es la ducha que se desplaza hacia arriba ocultándola a la vista. En cuanto a la pared izquierda, queda totalmente libre destinando su uso para controles policiales como puede verse en la película.

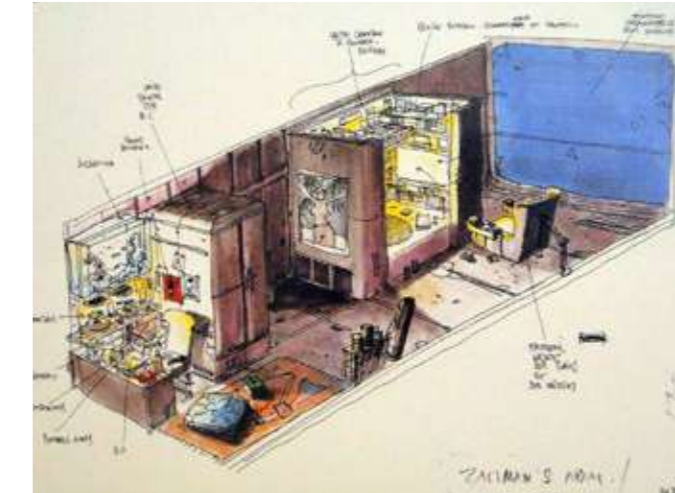


Fig. 115. Boceto habitáculo de Korben Dallas, Méziès.

“Se define un espacio prismático de unas dimensiones aproximadas de 6,5 x 3,1 x 2,35 m. Incluyendo los muebles, dejando un espacio libre de 15m². Estos elementos móviles se saldrían de la cápsula propiamente dicha, invadiendo las áreas circundantes, tanto horizontalmente, con la cama, como verticalmente, con la ducha-frigorífico. La cama no solo se recoge, sino que guarda otro “cama hecha” en su interior, de tal manera que cuando se usa una vez, esta se reemplaza por otro colchón nuevo y sábanas limpias en perfecto estado. La Puerta de acceso al módulo es rígida y se levanta, no oscila, por lo que también tendría que utilizar un espacio adyacente. Esto hace suponer que la torre se compone de cápsulas de formas más complejas, que se enganchan entre esllas, y que no son todas iguales, para poder aprovechar los espacios intermedios.”

(Pérez Barrerio, Sara, 2017, 55)



Fig. 116. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). exterior del edificio de Korben Dallas, fachada derecha.

EL QUINTO ELEMENTO

En la circulación se aprecian grandes cambios en el modo en que la población se desplaza por la ciudad. La forma en la que la ciudad funciona y los habitantes ha cambiado de forma inherente debido a una evolución inevitable, la calle normal ha desaparecido, las carreteras han pasado de ser vías de asfalto a ser carreteras aéreas.

Con las zonas de aparcamiento sucede algo similar, se presentan zonas delimitadas en los exteriores de los edificios para el estacionamiento, en otros casos, el parking se encuentra en el interior de los edificios cercano a las viviendas como se puede apreciar en la vivienda de Korben, en la que conviven módulos de vivienda y módulos de garaje.

Existen múltiples niveles a lo largo de la urbe vertical hasta llegar al límite marcado por la niebla tóxica. Las calles peatonales han pasado a ser balcones que recorren las fachadas a diferentes alturas, conectándose entre ellos mediante puentes. En cuanto al desplazamiento vertical, en el interior de los edificios, se realiza mediante escaleras y ascensores. En el exterior, el antiguo metro que recorría el subsuelo de la metrópoli pasa ahora a recorrer las vertiginosas fachadas de los rascacielos, como si de un ascensor se tratase, en este caso de varios módulos interconectados.

El esparcimiento de la ciudad, cambia de forma radical, puesto que se trata de una urbe enteramente vertical. Los centros de ocio se encuentran en el interior de los edificios accediendo a estos o bien por medio de los vehículos, o de las calles elevadas, que se convierten en los lugares de paseo y reunión. Calles a modo de balcón que se abren a un gran vacío. Otro modelo de ocio que se muestra es en el transatlántico galáctico, con el teatro y la actuación de opera en la que actúa la Diva Plavalaguna.

Con el trabajo, sucede como en muchas otras películas, apenas se visualiza el modo de trabajo de la ciudadanía, o el emplazamiento de los mismos. Los empleos que aparecen en la películas son el de Korben como taxista, el del vendedor ambulante de comida, y la azafata de la estación

"Los vehículos de esta Nueva York de 2263 vuelan, por lo que los garajes ya no pueden encontrarse solo a cota cero. El protagonista aparca su taxi dentro de uno de los habitáculos del inmueble. Esta vez es el color azul el que tiñe toda la escena, creando un ambiente mucho más frío. Pero si Kurokawa quería reducir al mínimo las dimensiones de los espacios comunes agrupando las escaleras, las instalaciones y los accesos a las viviendas, Besson plantea unos largos pasillos previos a las viviendas o de garaje. De nuevo es el color azul el que predomina en este espacio"

(Pérez Barrerio, Sara, 2017, 57)

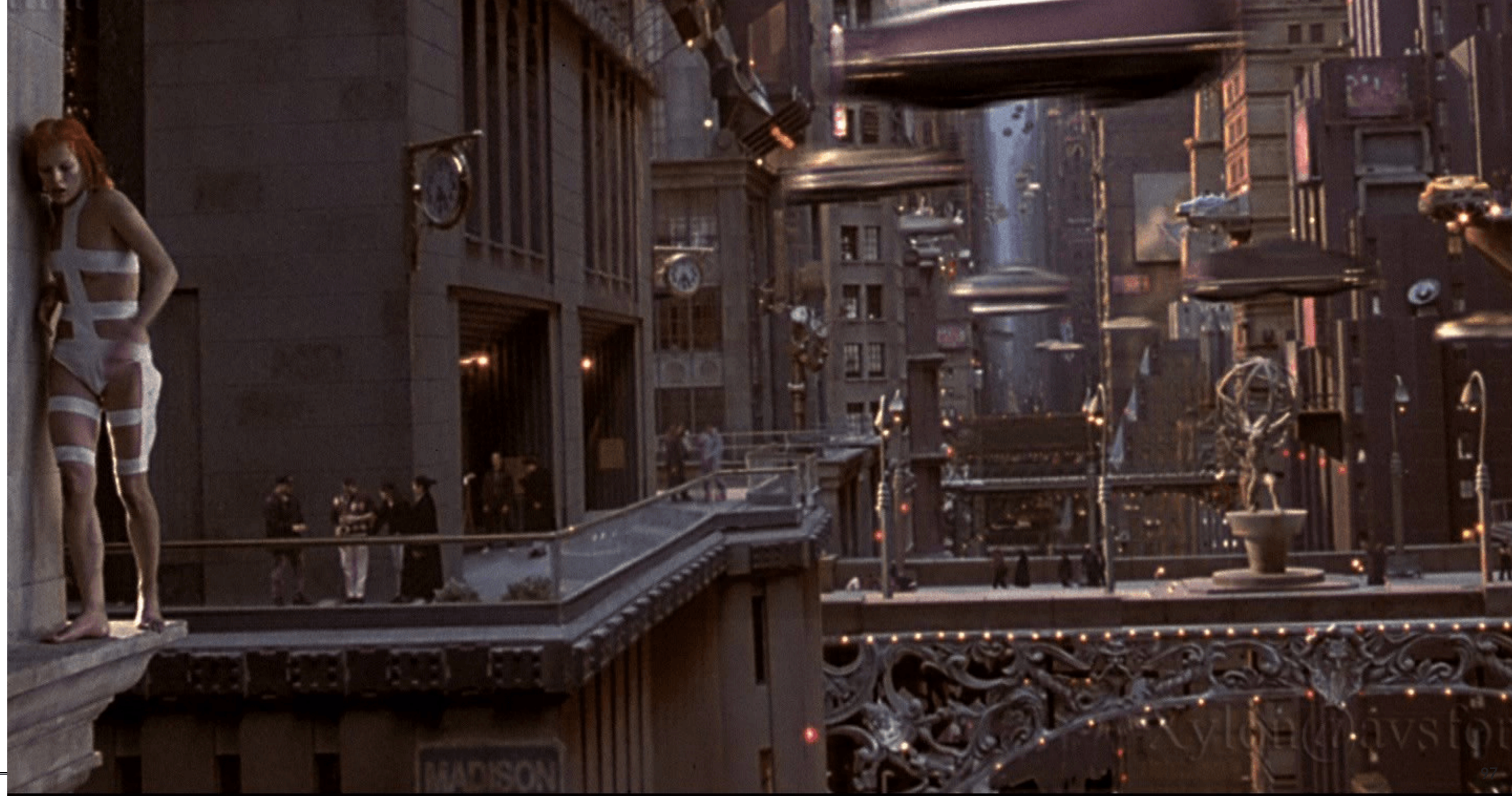


Fig 117. Fotogramas El Quinto Elemento, Luc Besson. (1997). Leeloo sobre una cornisa.

HACIA UNA ARQUITECTURA

METROPOLIS

LA CIUDAD DEL FUTURO

THINGS TO
COME

CARTA DE ATENAS

EL QUINTO ELEMENTO

C O N C L U S I O N E S

La ciudad es un organismo vivo y en constante cambio. Su planteamiento y diseño siempre ha sido objeto de grandes problemas, debido a la obligada necesidad de adaptarse tanto al entorno, como a la civilización, a la climatología y a los avances tecnológicos, teniendo siempre puesta la mirada en el futuro.

Para Le Corbusier, existían tres grandes problemas presentes en las ciudades: la forma en la que son habitadas, el desplazamiento dentro de ellas y el cómo estaban planeadas, llegando a considerar las grandes metrópolis de su tiempo como un infierno caótico y teniendo, sin embargo, un futuro prometedor, siempre y cuando se le apliquen las soluciones adecuadas.

Hay que tener en cuenta que no es un proceso sencillo, imaginarlo es sencillo, pero la complejidad viene a la hora de ponerlo en práctica, para lo cual la ciencia ficción ha sido un gran aliado y sigue siéndolo a día de hoy.

El cine no solo cuenta historias, también idea escenarios que pueden ser realistas, imaginarios, ficticios o futuristas. Dichos escenarios se han podido ver en grandes obras maestras que nos trasladaban a utopías como en *Things to come*, o *Tomorrowland*, o distopías como en *Metrópolis*, *Blade Runner*.

Las películas han hecho posible presenciar diferentes opciones de futuros urbanos, muchos de ellos muy realistas, pero no hay que olvidar que detrás de todo ello hay grandes influencias, siendo Le Corbusier uno de los exponentes más relevantes dentro de este campo. Hay que ser consciente de que sin sus aportaciones, tanto construidas como teóricas, la arquitectura y el urbanismo no serían lo que son hoy en día. No solo ha mostrado su cara más racionalista como arquitecto, sino también la más fantástica imaginando urbes futuristas, dando respuesta a los grandes problemas de su tiempo y que pueden seguir siendo aplicadas a nuestra ciudad actual.

Cierto es que muchas de estas ideas no son posibles ni se deben tomar como realistas, sino que han de ser reinterpretadas, convirtiéndolas en una posibilidad edificable, pudiendo llegar a alcanzar la idea que Le Corbusier tanto buscaba.



Fig 118. Le Corbusier pintando los murales en las paredes de Villa E1027.

BIBLIOGRAFÍA

- Capitel, Antón, 2010, Kenzo Tange y los metabolistas, ed. 2012, España, Editorial: Asimétricas.
- Cairns, Graham, 2015, El arquitecto detrás de la cámara : la visión espacial del cine, España, Editorial: Abada Editores.
- Deltell Pastor, Juan, 2019, La mirada única. Un arquitecto piensa el cine, ed. N°1, Madrid, Editorial: Abada Editores.
- de Diego, Rosa, Lorente, José Ignacio, 2016, Los sentidos de la ciudad: arquitectura, urbanismo, literatura, cine, Madrid, Editorial: Biblioteca nueva.
- Hanson, Matt, 2006, Cine digital: Escenarios de ciencia ficción, ed.2006, Barcelona, Editorial Oceano.
- Howard, Ebenezer, 1902, Ciudades jardín del mañana, ed.2018, Madrid, Editorial: Circulo de bellas artes.
- Koolhaas, Rem, 1995, La Ciudad Genérica, ed.2007, Barcelona, Editorial: Gustavo Gili.
- Koolhaas, Rem, 1995, Project Japan. Metabolism Talks, ed.2011, Colonia (Alemania), Editorial: Taschen.
- Le Corbusier, 1924, La Ciudad del Futuro, ed.2013, Buenos Aires, Editorial: Infinito.
- Le Corbusier, 1964, Hacia una Arquitectura, ed.2006, Argentina, Editorial: Apostrofé - Poseidón.
- Le Corbusier, 1942, Principios De Urbanismo (La Carta de Atenas), ed.1992, Barcelona, Editorial: Planeta-De Agostini.
- Le Corbusier, 1946, Como concebir el Urbanismo, ed.5°, Buenos Aires, Editorial: Infinito.
- Neumann, Dietrich, 1996, Film Architecture: Set Designs from Metropolis to Blade Runner, ed. 2002, Munich, Editorial: Prestel-Verlag.
- Norberg-Schulz, Christian, 2005, Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX, Barcelona, Editorial: Reverté.
- Pérez Barreiro, Sara, 2017, Utopías: Arquitectura de Ciencia Ficción, ed.2016, España, Editorial: CVG (Creaciones Vincent Gabrielle).
- Pérez Barreiro, Sara, 2016, Futuros Tenebrosos en la ciencia ficción , ed.2016, España, Editorial: CVG (Creaciones Vincent Gabrielle).
- Pedraza, Pilar, 2006, Metrópolis, Fritz Lang: Estudio Critico, ed.2000, Barcelona, Editorial: Paidós Iberica.
- Rivera, David, 2007, Paradigmas: El desarrollo de la modernidad arquitectónica visto a través de la historia del cine,ed. Fundación Telefónica y La Fábrica, 2007, Madrid, Editorial: La Fábrica.
- Ramirez, Juan Antonio, 1995, La Arquitectura en el Cine, ed.1995, España, Editorial: Alianza.
- Sanchez, Sergi, 2007, Películas clave del cine de ciencia-ficción, Barcelona, Editorial: Ma Non Troppo.
- Tange, Kenzo, 1970, Kenzo Tange : arquitectura y urbanismo, 1946 - 1969, Estados Unidos , Editorial: Praeger Publishers.
- Taut, Bruno,1997, Escritos 1919 - 1920: La corona de la ciudad : Arquitectura alpina : El constructor del mundo : La disolución de las ciudades, Madrid, Editorial: El croquis editorial.
- Telotte, J.P, 2003, El Cine de Ciencia Ficción, Cambridge, Reino Unido , Editorial: Cambridge University Press.
- Vila, Santiago, 1997, La escenografía: Cine y arquitectura, España , Editorial: Ediciones Cátedra.
- Wolfgang, Pehnt, 1975, La arquitectura expresionista, ed.2006, Barcelona, Editorial: Gustavo Gili.

ARTICULOS

- D.Caro, Hernán, 2013, 70 Años De La Carta De Atenas: La vida íntima de las ciudades, Revista Semana, pág.28-29, Recuperado de <https://www.semana.com/impresas/arquitectura/articulo/la-vida-intima-de-las-ciudades-70-anos-de-la-carta-de-atenas/33827/>

- Devesa, Ricardo, 2011, El cine como pretexto para la arquitectura, Revista de crítica y teoría de la arquitectura, DC PAPERS, ISSN-e 1887-2360, N°. 21-22, págs. 9-10. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3910803>

- Fernández Cabaleiro, Begoña, 2000, Le Corbusier: Una arquitectura para el hombre, Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, H.del Arte, t. 13, págs. 567-577. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVII/article/view/2358>

- Gascón Ppelegrí Sanchis, Paula Cristina, 2016, Reflejos futuros de la ciudad en el medio cinematográfico análisis arquitectónico de la película la vida futura (Things to come, william cameron menzies, 1936), Trabajo Fin de Grado Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Universitat Politècnica de València, Curso 2015-2016. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/73386>

- Gorostiza, Jorge, 2014, Arquitectura / Ciudad / Cine, La difícil posición intermedia. Investigar sobre cine y arquitectura en la actualidad, Revista de la escuela de arquitectura de la universidad de costa rica. vol 1-2014. número 5. issn 2215-275x, Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/14631>

- Mejía Amézquita, Valentina, 2011, Le Corbusier: la arquitectura como proyecto de mundo. Aproximación a una filosofía de la arquitectura, Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, Bogotá, vol. 13, pág. 66-72. Recuperado de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/770>

- Michelle, Leidy, El Quinto Elemento y la Relación con la Arquitectura Moderna. Recuperado de https://www.academia.edu/40129084/EL_Quinto_Elemento_y_la_Relaci%C3%B3n_con_la_Arquitectura_Moderna.

- Molina-Siles, Pedro, 2017, Dibujando Metrópolis. El sueño arquitectónico de Fritz Lang, Universitat Politècnica de València, Recuperado de <https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/5229>

- Pérez Barreiro, Sara María, Rodríguez Llera, Ramón, Villalobos Alonso, Daniel, 2015, La ciudad del Futuro de Le Corbusier en el género de la Ciencia Ficción, Avanca Cinema. Internacional Conference 2015. Avanca (Portugal). Del 22 al 26 de julio de 2015. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/37232>

- Ponce Herrero, Gabino, 2011, Futuro imperfecto: Las ciudades del mañana en el cine, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, ISSN 0212-9426, ISSN-e 2605-3322, N°. 55, págs. 127-152. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3606706>

- Sorlin, Pierre, 2007, El cine y la ciudad. Una relación Inquietante, Congreso Internacional "Imagines". La Antigüedad en las Artes escénicas y visuales: Universidad de La Rioja, Logroño, ISBN 978-84-96487-32-1, págs. 231-252. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2663355>

-Subirats, Eduardo, 1986, La Ciudad del fin del mundo, Los Cuadernos del Norte: Revista cultural de la Caja de Ahorros de Asturias, N° 39, págs. 24 - 33. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4140771>

-Zarapaín Hernández, Fernando, 2016, La ciudad elevada de Le Corbusier, N°. 7. Recuperado de <https://papiro.unizares/ojs/index.php/zarch/article/view/1531>.

Filmografía

-El Caso Metropolis (2003) Directed by Enno Patlas, Alemania, Divisa Home Video, BlueRay.

-Le cinquième élément (1997) Directed by Luc Besson, Francia, Columbiatristarvideo, DVD.

-Metropolis (1927) Directed by Fritz Lang, Alemania, Divisa Home Video, BlueRay.

-Things to Come (1936) Directed by William Cameron Menzies, Reino Unido, Network DVD.

Fuente de las imágenes

Imágenes 1, 2, 3, 9, 19, 27, 30, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 65, 71, 72, 73, 74, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 108, 109
Google Gallery

Imágenes 4, 5, 6, 13, 14, 15
Le corbusier, Hacia una arquitectura

Imagen 7
https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_y_estudio_Ozenfant

Imagen 8
<https://institucional.us.es/seecsehu/?p=62>

Imagen 10
https://www.researchgate.net/figure/Dom-ino-House-by-Le-Corbusier-1914-1915_fig2_283075463

Imagen 11
<https://tecne.com/arquitectura/le-corbusier-casas-citrohan/>

Imagen 12
https://es.wikipedia.org/wiki/Casa_Citrohan

Imagen 16
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan.Montpazier.medieval.png>

Imagen 17
https://www.wikiwand.com/es/Urban%C3%ADstica_medieval

Imágenes 18, 21, 22, 24, 25
Le Corbusier, La Ciudad del Futuro

Imagen 20
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770281/clasicos-de-arquitectura-ville-radieuse-le-corbusier>

Imágenes 23, 26
<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6159&sysLanguage=en-en>

Imagen 28
<http://hasxx.blogspot.com/2011/09/congreso-de-arquitectura-moderna-ciam.html>

Imagen 29
<https://www.elmundoconella.com/libano/anjar-un-sitio-omeya-en-libano/>

Imagen 31
https://www10.ava.es/cartografia/planos_historicos.html

Imagen 32
<https://www.modernabuenosaires.org/proyectos-urbanos/plan-director-para-buenos-aires>

Imagen 34
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770281/clasicos-de-arquitectura-ville-radieuse-le-corbusier>

Imagen 35
<https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/01/12/rue-future-1910-eugene-henard/>

Imágenes 36, 37

<https://vistapointe.net/metropolis.html>

Imágenes 42, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 63, 68,

Fotogramas de la película Metropolis

Imágenes 43, 48

<https://documents.uow.edu.au/~morgan/Metrop.htm>

Imágenes 44, 46, 47, 59, 60, 67, 78, 82, 85, 88, 91, 93, 107

Creación propia

Imagen 49

Taut, Bruno, Escritos 1919 - 1920: La disolución de las ciudades

Imagen 61

Pérez Barreiro, Sara, Futuros tenebrosos en la Ciencia Ficción, 2016

Imagen 64

<https://httpcesarmr.wordpress.com/portfolio/ebenezer-howard/i>

Imagen 66

<https://thecharnelhouse.org/2014/04/18/the-metropolis-money-and-abstraction/erich-kettel-hut-sketch-for-fritz-laings-metropolis-1925/>

Imagen 69

<https://movieposters.ha.com/itm/movie-posters/science-fiction/things-to-come-united-artists-1936-one-sheet-27-x-41-/a/667-28015.s>

Imagen70

<https://www.nytimes.com/2013/06/30/movies/homevideo/things-to-come-is-a-trip-back-to-the-retro-future.html>

Imágenes 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 92, 94, 95, 96

Fotogramas de la película Things to Come

Imágenes 102, 103, 106, 112, 113, 116, 117

Fotogramas extraídos de la película El Quinto Elemento

Imagen 111

Pérez Barreiro, Sara, Utopías:Arquitectura de ciencia ficción.

Imagen 118

<https://arquitectopana.com/2012/03/18/liviandades-de-domingo-le-corbusier-desnudo-nsfw/>

Imagen 110

<https://blog.threadless.com/this-fifth-element-concept-art-is-stunning/>

Imagen 115

<http://filmsketchr.blogspot.com/2013/03/the-fifth-element-concept-art-by-moebius.html>

Imagen 118

<https://arquitectopana.com/2012/03/18/liviandades-de-domingo-le-corbusier-desnudo-nsfw/>



METRO
POLICE

EL QUINTO ELEMENTO

METRO
POLICE

EVERYTOWN

THINGS TO
COME