



[F1] Albert Kahn Inc. Fábrica Ford de Highland Park New Shop. 1915. Vista interior con un operador de cine en el puente grúa.
@The Henry Ford Museum

Luis Pancorbo Crespo

Profesor ayudante del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela de Arquitectura de la University of Virginia

Inés Martín Robles

Doctoranda de la Escuela Técnica de Arquitectura de la University of Virginia

Poéticas del montaje

Albert Kahn y D.W.Griffith en el nacimiento de la era de la máquina

Cinematismo, replicabilidad, cine, montaje, fordismo



Esta investigación trata de establecer un doble paralelismo entre cine y arquitectura moderna, centrándose en un momento de refundación de ambas disciplinas, los primeros años del siglo XX y apoyándonos en dos personajes seminales: D.W. Griffith y Albert Kahn. Exploraremos primero un paralelismo temporal y geográfico en sus líneas evolutivas principales, que recorren un camino similar en sus inicios, desde los Estados Unidos hasta la URSS, para volver al lugar de origen. Este viaje fue activado gracias a la llegada a la URSS de las primeras copias de la película "Intolerancia" en 1918 y de Albert Kahn en 1928 para la realización de numerosas obras industriales durante el Primer Plan Quinquenal. Por otro lado, exploraremos un paralelismo de carácter más conceptual, estudiando el uso de la noción de montaje en ambas disciplinas durante ese periodo, utilizando otra vez la obra de nuestros dos protagonistas como base de la investigación, pero recurriendo también a otros esenciales para el tema como son los soviéticos Eisenstein y Miliutin.

Kinematism, replication, film, assembly, Fordism



This research seeks to establish a double parallel between cinema and modern architecture, focusing on a moment of refounding of both disciplines, the early twentieth century. We will be based on two seminal characters: DW Griffith and Albert Kahn. We will explore a temporal and geographical parallelism in their main evolutionary lines, which run through a similar way in the beginning, from the U.S to the U.S.S.R, to return again to the place of origin. This trip was triggered by the arrival to the USSR of the first copies of the film "Intolerance" in 1918 and the arrival of Albert Kahn in 1928 for the realization of numerous industrial projects during the First Five-Year Plan. Furthermore, we will explore a more conceptual parallelism, studying the use of the notion of assembly in both disciplines during that period, using again the work of our two main characters as the basis for research, but also leaning on other essential actors for that issue, like are Eisenstein and Miliutin.

Cine y arquitectura moderna

En primer lugar, nos gustaría argumentar nuestro interés por establecer una relación entre el cine y la arquitectura moderna más allá de las obvias coincidencias temporales que nos explican las historias al uso de estas disciplinas, que sitúan el nacimiento de ambas en un paréntesis temporal muy acotado. Si bien en ambos casos es notoria la existencia de precursores; los hermanos Lumiere y Méliès, Muybridge, Edison y Porter en el caso del cine o Adolf Loos, Perret y Behrens en el de la arquitectura moderna, sus respectivas génesis disciplinares se pueden situar sin duda en las dos primeras décadas del siglo XX¹. Toda la historiografía cinematográfica coincide en valorar la figura de D.W Griffith como el verdadero iniciador del cine como una disciplina con unos medios expresivos propios, independiente del teatro y de los 'cuadros' y las tomas de tipo documental de los pioneros del cine americano y francés y más allá del simple descubrimiento de las innovaciones técnicas necesarias para su desarrollo.

Este papel de fundador disciplinar, que en el caso del cine es poco discutido, presenta numerosas incógnitas y ambigüedades cuando tratamos de la arquitectura moderna. Enseguida hacen acto de presencia en nuestra memoria los grandes nombres de Gropius, Mies o Le Corbusier, sin que en ninguno de ellos se encuentre la semilla única que pueda explicar la posterior evolución de la arquitectura en su totalidad. Nos damos cuenta de que

son ramas, vigorosas y principales, que deben surgir de un tronco común. Este artículo presenta la hipótesis de que ese origen común, sin menospreciar el papel de arquitectos como Wright y Behrens, procede de la arquitectura industrial americana de principios de siglo XX, y más concretamente de la obra industrial de Albert Kahn, y que se debe a ciertas características que lo acercan además conceptual y procedimentalmente a la naciente industria cinematográfica.

Creemos además, como Walter Benjamin, que el cine '*desenreda –desmonta y remonta- todas las formas de visión, todos los ritmos y todos los tiempos preformados en las máquinas actuales, de suerte tal que todos los problemas del arte actual sólo pueden hallar su formulación definitiva en correlación con el film*'². Es decir, que el cine supone una nueva concepción de la temporalidad y de los medios de producción artísticos, y que su nacimiento revoluciona de tal manera el mundo coetáneo que produce una alteración en todas las disciplinas creativas incluyendo la arquitectura.

Esta influencia se expresa en una serie de características conceptuales comunes entre cine y arquitectura moderna que trataremos de resumir a continuación. En primer lugar, el nacimiento de ambas disciplinas coincide de manera muy significativa con el establecimiento del fordismo como nueva religión industrial y con su expansión progresiva al resto de los ámbitos de la vida humana. Este hecho engloba y explica otras coincidencias disciplinares que se basan en las concepciones sobre la importancia de la técnica y el establecimiento de un nuevo tipo de temporalidad, de filiación netamente fordista.

El cine y la arquitectura moderna son dos actividades basadas en el uso de la técnica. No es posible la existencia del cine sin máquinas así como es muy difícil para el Movimiento Moderno sustraerse del flujo principal de la evolución técnica. Es ampliamente conocido que arquitectos como Mies o Le Corbusier consideraban la técnica, la industria y específicamente la máquina como el principio fundamental y el medio vital para la actividad arquitectónica.³ Por otro lado la nueva temporalidad fordista exporta a ambas actividades el concepto de cinematismo. El movimiento pasa a ser tanto en arquitectura como en el cine la esencia misma de la actividad. Supone la inmersión de ambas disciplinas dentro de la emergencia del tiempo cinematográfico de la modernidad.

Así, vamos a intentar detallar la coincidencia conceptual entre cine y arquitectura moderna por medio de un único concepto, que deriva de las condiciones históricas detalladas anteriormente, se presenta como el nuevo núcleo para ambas disciplinas y, en cierta forma, las engloba: el montaje⁴.

Emergencia del tiempo cinematográfico y del paradigma maquinal

El montaje cinematográfico consiste en la manipulación de un material en bruto que se compone de un continuo en el que diferentes acontecimientos se desarrollan en una secuencia que no tiene necesariamente una coherencia temporal ni espacial (dentro de la temporalidad interior de la narración fílmica).

La operación de montaje se basa en la división de este continuo en partes básicas con sentido en sí mismas y en su recomposición en un nuevo objeto en el que se recupera el sentido espacial y temporal con un fin determinado. Es pues una operación conceptual, y por tanto maquinal, ya que como nos advierte Romano Guardini:

*Lo que el concepto es para el conocimiento de las cosas, el mecanismo, el instrumento, la máquina, lo son para una empresa práctica. Lo que el concepto procura al conocimiento, como medio para comprender muchos objetos, como signo que refleja con exactitud todos los rasgos comunes, esta misma función desempeña la máquina respecto a la acción. La máquina es un concepto de acero. Esta se aplica a muchos objetos sin consideración a su carácter singular y concreto, como si todos ellos fueran idénticos. El proceso de una máquina reviste un carácter semejante al pensamiento conceptual. Ambos dominan las cosas, rompiendo la relación vital con lo individual, encuadrando todas las cosas en signos, creando así una vida artificial en la que todas las cosas se parecen*⁵.

Pero es también maquinal en su proceder técnico, que se basa en la captación del continuo vital por medio de una máquina, la cámara de cine, que lo trocea en pequeñas unidades, los fotogramas, que componen a su vez un nuevo continuo que es la película en bruto, que será a su vez vuelto a trocear y a recomponer por medio del montaje en el que intervienen otras máquinas como la moviola y la mesa de montaje. Es un proceso que se adapta perfectamente a la definición deleuziana de máquina:

1. Coincidimos en esto con Reyner Banham, aunque no en su pobre valoración de la importancia de Albert Kahn. BANHAM, Reyner. La Atlántida de hormigón. Nerea. San Sebastián, 1989.

2. WALTER, BENJAMIN, "París. Capital del Siglo XIX". En: BENJAMIN, Walter. Libro de los Pasajes. Akal. Madrid, 2005. Pp 544. Citado en: DIDI-HUBERMANN, Georges. Ante el tiempo. Adriana Hidalgo Editora. Buenos Aires, 2011. P 181.

3. En palabras de Mies van der Rohe: '*Nuestra época no es enfática, no apreciamos el vuelo de la imaginación sino la razón y el realismo (...) Se han de satisfacer las actuales exigencias de objetividad y funcionalidad. Si además se cumple con sensibilidad, entonces las construcciones de nuestros días tendrán toda la grandeza de la que es capaz nuestra época (...) En todos los campos, las realizaciones decisivas llevan la impronta de un carácter objetivo y sus autores suelen ser desconocidos (...) Nuestras obras de ingeniería son ejemplos típicos de ello. Se construyen enormes presas, grandes instalaciones industriales y largos puentes con la mayor naturalidad, sin que se conozca el nombre de sus creadores. Estas construcciones revelan también los medios técnicos que tendremos que utilizar en el futuro". O con más claridad en un escrito posterior: "La técnica es un movimiento magno histórico (...) Verdaderamente es la esencia de nuestro tiempo, la estructura interna de nuestra época. Por añadidura hay otras, pero su esencia es el ámbito principal de la arquitectura'. La importancia de la técnica se refuerza con la consideración por parte del primer funcionalismo europeo del objeto técnico y su modo de proyecto, que como hemos visto desemboca de forma automática en una forma necesaria, como modelos para la actividad arquitectónica. MIES van der ROHE, Ludwig. Baukunst und Zeitwille. (Arquitectura y voluntad de época 1924). Editado en: NEUMEYER, Fritz. Mies van der Rohe, La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968. El Croquis editorial. El Escorial, 1995. pp 371-375.*

4. Este surgimiento se encuentra estudiado exhaustivamente en el libro: DOANE, Mary Ann. La emergencia del tiempo cinematográfico. La modernidad, la contingencia y el archivo. CENDEAC. Murcia, 2012.

5. GUARDINI, Romano. Cartas del Lago de Como. EUNSA. Pamplona, 2013. P 34

'Una máquina se define como un sistema de cortes. No se trata de ninguna manera del corte considerado como una separación con la realidad; los cortes operan en las dimensiones variables siguiendo el carácter considerado. Toda máquina en primer lugar, está en relación con un flujo material continuo (Hylè) en el cual ella corta...La Hylè designa, en efecto, la continuidad pura que una materia posee idealmente....el corte no se opone a la continuidad, la condiciona, implica o define lo que corta como continuidad ideal. Pues como hemos visto, toda máquina es máquina de máquina. La máquina sólo produce un corte de flujo cuando está conectada a otra máquina que se supone productora del flujo. Y sin duda, esta otra máquina es, en realidad, a su vez corte'⁶.

Aunque D.W. Griffith fuese el creador de la mayor parte de las operaciones cinematográficas que asociamos tradicionalmente con el término montaje, fue Eisenstein (no en vano con una formación previa de ingeniero) el que importó el término desde el ámbito de la ingeniería y la industria. Eisenstein recordaba que el montaje no era una herramienta exclusiva de la producción cinematográfica, sino que es un fenómeno que "ocurre invariablemente en todos los casos en que dos hechos, fenómenos u objetos se yuxtaponen"⁷. La segmentación del montaje es pues una idea de origen industrial y específicamente fordista exportada a todos los ámbitos de la creación artística que es en esencia:

'Una operación sintagmática realizada mediante un proceso de análisis basado en la fragmentación y selección de espacios (que tienen también una dimensión temporal) y en la fragmentación y selección de tiempos (que tienen también una dimensión espacial)⁸ (...) fundamentada a su vez en la discontinuidad y selectividad de la memoria y del recuerdo humano (...) que son discontinuos y privilegian ciertos espacios-tiempos significativos⁹, en detrimento de otras zonas intermedias de mayor pobreza significativa'¹⁰.

Así, por medio de la espacialidad tensada por el movimiento queda clara la filiación maquinal y fordista del cine, que es compartida como veremos a continuación por la arquitectura moderna. Podemos decir, con Sánchez-Biosca que el montaje cinematográfico es una actividad maquinal:

'Cuando la ciencia emprende la descomposición de los movimientos, cuando Taylor estudia la organización temporal de las empresas y racionaliza el trabajo humano de los obreros mediante su asimilación a la máquina, cuando los artistas celebran la superioridad de los automóviles, los ferrocarriles, las cámaras y lo mecánico en general respecto a lo humano, el montaje presenta a quien lo usa como un ingeniero o como un obrero, asimila el arte a la fábrica, a la producción de bienes materiales. En suma, el montaje había de encontrar en el cinematógrafo, a fin de cuentas una máquina, el lugar idóneo en el que expresarse, como también lo había hecho con la fotografía, el urbanismo o la ingeniería. Bajo este aspecto, el montaje encarna el rasgo moderno por excelencia'¹¹.

En arquitectura, la adopción del paradigma mecánico por parte de los pioneros del funcionalismo supone el nacimiento de la arquitectura moderna. Esto derivó en la adopción, no de la ciencia, sino de la técnica como nueva protagonista y rectora de los destinos de la actividad arquitectónica. La técnica pasa a ser la fuerza más importante que mueve la arquitectura y en general la sociedad del siglo XX europeo. Las principales influencias que actuaron para lograr su imposición en la disciplina arquitectónica, y en las que está presente de forma preeminente la figura de Albert Kahn, se pueden dividir en dos categorías principales: las influencias supra-disciplinares y las categorías inter-disciplinares.¹² La primera categoría de influencias remite a la adopción mundial del fordismo como marco teórico de alcance superior a la arquitectura. Esta influencia, en principio circunscrita a la organización de la producción industrial y que luego se vería extendida a todos los ámbitos de la actividad humana, sería fundamental en el caso de la arquitectura moderna. Todos los pioneros del Movimiento Moderno europeo se autodefinen en algún momento como fordistas o al menos citan profusamente a Henry Ford en sus escritos. Sólo una cita de Le Corbusier bastaría para calibrar la importancia de Ford en el mundo moderno: *Con Ford todo es colaboración, unidad de visión, unidad de intenciones, convergencia perfecta de esa totalidad de pensamiento y acción*¹³. El fordismo es adoptado como la nueva religión industrial en sitios tan diversos como Europa occidental y la recién creada Unión Soviética, donde Stalin consideraba a Ford *el industrial más grande del mundo* y la traducción rusa de la cuarta edición de las memorias de Ford¹⁴ incluía una introducción en la que se decía que; *el fordismo es un sistema cuyos principios se conocen desde hace tiempo, y que ya habían sido establecidos por Marx*. No tiene cabida en este artículo el estudio en profundidad de esta relación entre fordismo y arquitectura, por otra parte detallado en numerosas publicaciones¹⁵, con la consiguiente formación del concepto de funcionalismo y la adopción del objeto técnico como modelo para el proyecto arquitectónico moderno¹⁶.

6. DELEUZE, Gilles – GUATTARI, Felix. Anti Edipo. Paidós Ibérica. Barcelona, 1998. p 42.

7. EISENSTEIN, Sergei. Reflexiones de un cineasta. Lumen. Barcelona, 1988. Pp 55 y 123.

8. Esta caracterización del cine como arte espacial, como la arquitectura es compartida por autores como Noël Burch, Eric Rohmer o José Manuel García Roig cuando nos cuenta que: '*Heinrich De Fries en un pequeño ensayo de 1921, (...) afirma que la expresión del espacio en el cine se convierte en algo tan importante como el contenido narrativo de las imágenes, argumentando que el espacio es el problema principal tanto en el cine como en la arquitectura, el arte del espacio, aunque se vea obligado, a diferencia de ésta a trabajar con ficciones en vez de crear espacio real*'. GARCÍA ROIG, José Manuel. Mirada en off. Espacio y tiempo en cine y arquitectura. Maira Libros. Madrid, 2007. P 17.

9. En consonancia de las teorías sobre el montaje del montador Walter Murch. MURCH, Walter. En el momento del parpadeo. Un punto de vista sobre el montaje cinematográfico. Ocho y Medio. Madrid, 2003.

10. GUBERN, Román. Mensajes icónicos de la cultura de masas. Lumen. Barcelona, 1988. pp 71.

11. SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente. El montaje cinematográfico. Teoría y análisis. Paidós Ibérica. Barcelona, 1996. p 20.

12. Estas dos categorías de influencias y sus categorías subsidiarias se encuentran pormenorizadas en un artículo de los autores: PANCORBO, Luis; MARTÍN, Inés. "La arquitectura como objeto técnico. La arquitectura industrial de Albert Kahn". En: VLC Architecture Research Journal. Universidad Politécnica de Valencia. Nº2. 2014. Pp 1-31.

13. Le Corbusier citado en: DARLEY, Gillian. La fábrica como arquitectura. Reverté. Barcelona. 2010. p 152.

14. FORD Henry; CROWTHER, Samuel. My life and work. Garden City Publishing Company. Nueva York, 1926.

15. Entre los más sobresalientes estudios en este campo, podemos citar: GARTMAN, David. From Autos to Architecture: Fordism and Architectural Aesthetics in the Twentieth Century. Princeton Architectural Press, Princeton, 2009. GUILLÉN, Mauro F. The Taylorized beauty of the mechanical: scientific management and the rise of modernist architecture. Princeton University Press. New Jersey 2006. HILPERT, Thilo. La ciudad funcional. Le Corbusier y su visión de la ciudad. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1983.

16. Son numerosas las publicaciones de los pioneros del movimiento Moderno europeo que toman los objetos técnicos: aviones, automóviles, barcos, grúas y máquinas en general como nuevos modelos para la arquitectura. Como por ejemplo: 1913. Jahrbuch des Deutschen Werkbundes. Walter Gropius, 1923. Vers une architecture. Le Corbusier, 1923. Der moderne Zweckbau. Adolf Behne, 1926. Funktsionalnyi metod i forma. Moisei Ginzburg, 1926. Amerika. Erich Mendelsohn, 1929. Von Material zu Architektur. Laszlo Moholy-Nagy. En todos ellos está representada fotográficamente la obra industrial de Albert Kahn.

Las influencias interdisciplinares, en cambio, dan cuenta de las diferentes vías por las que se produce el trasvase de los valores de la ingeniería a los dominios de la arquitectura, cuyo mayor protagonista según especialistas como Terry Smith¹⁷, sería también Albert Kahn.

Albert Kahn y D.W.Griffith

Así llegamos a la entrada en escena de los dos protagonistas de esta investigación: David Wark Griffith (1875-1948) como indiscutido iniciador de la disciplina cinematográfica y Albert Kahn (1869-1942) como hipotético precursor del Movimiento Moderno arquitectónico.

Ambos personajes, coetáneos y coterráneos¹⁸, tienen en común además ciertas características de su biografía profesional. Si Griffith introduce el montaje de origen fordista como herramienta de construcción de la sintaxis fílmica, Kahn es el creador de los edificios donde el fordismo tomó forma por primera vez: las fábricas Ford de Highland Park y de River Rouge. Kahn no sólo es el autor de unos edificios que llegaron a funcionar como auténticas máquinas (integradas por el edificio, los trabajadores y la maquinaria en una total simbiosis) en las que se fabricaban en masa los objetos técnicos (el automóvil en esa época todavía era considerado una simple herramienta y no estaba cargado con las sobredeterminaciones simbólicas, culturales y sociales actuales) paradigmáticos de la modernidad y conformadores de un nuevo urbanismo. También es el creador del primer estudio de arquitectura con un funcionamiento fordista, por exigencias de su cliente¹⁹.

La producción de ambos es extraordinariamente profusa. Si en las monografías sobre Griffith se listan un total de 496 películas en el periodo comprendido entre 1908 y 1931²⁰, los números de Kahn son todavía más apabullantes: más de 400 edificios sólo en el municipio de Detroit, más de 2000 proyectos construidos a lo largo de su vida, incluyendo 521 fábricas en la Unión Soviética entre los años 1929 y 1932, en 1938 había construido el 19% de todas las instalaciones industriales de Estados Unidos²¹, sólo hasta el año 1907 el sistema de hormigón armado "Kahncrete" ya había sido utilizado en más de 1500 construcciones en Estados Unidos y en 90 en Reino Unido²², exportándose a partir de ese año para todo el mundo. Esta enorme productividad en ambos casos creemos que tiene una causa y una consecuencia común. La causa se puede encontrar en la organización fordista de ambas producciones y en la asunción de procedimientos industriales para ambas disciplinas que antes no existían (la arquitectura era hasta entonces una actividad de carácter artesanal y artística, y el cine se asociaba hasta la llegada del montaje con la actividad documental o con la atracción de feria). La consecuencia es que debido a esta estandarización de los elementos, materiales y procedimientos de las dos construcciones, arquitectónica y fílmica, se produce una replicación de los resultados.

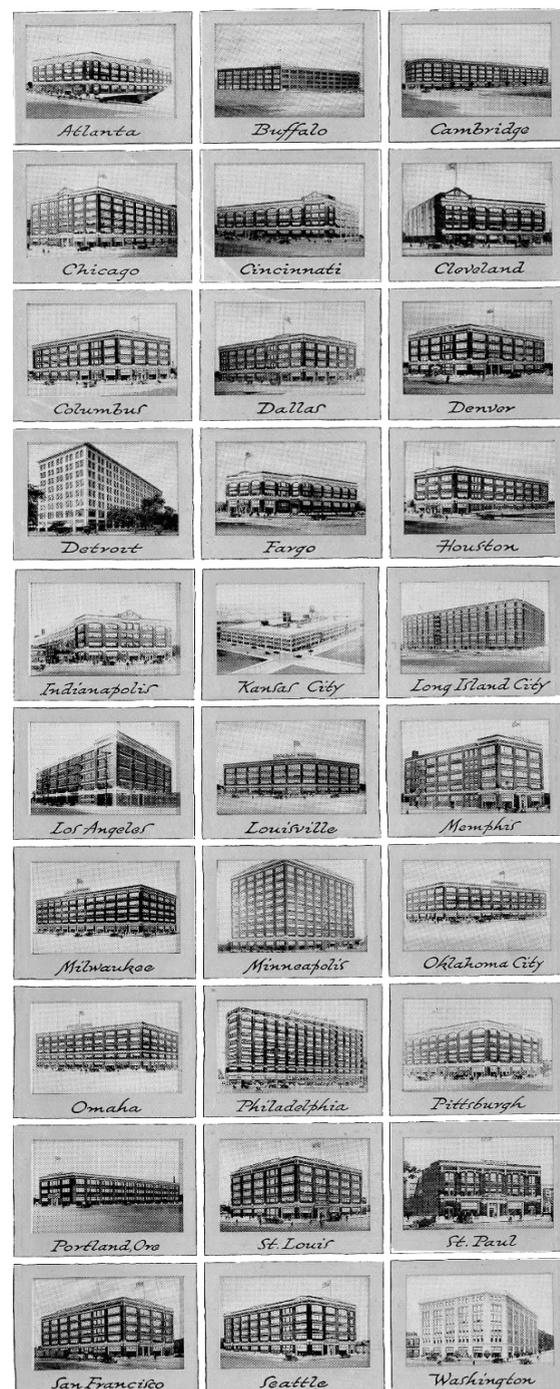
Esta nueva facilidad de reproducibilidad técnica del objeto cinematográfico y arquitectónico, lleva a una uniformidad de muchas películas de la primera época de Griffith y a las réplicas de las fábricas Ford de Albert Kahn por todo el territorio norteamericano. Esta replicabilidad, que es una característica clave de los objetos técnicos²³ y supone la total independencia respecto a los condicionantes del lugar de implantación, es heredada por el Movimiento Moderno arquitectónico siendo una de sus características más criticadas por la posterior generación de arquitectos²⁴.

El montaje en Griffith se realiza por medio de herramientas creadas por él como los primeros planos, el plano americano y el de detalle, el 'flashback', el suspense del 'last minute rescue' y el montaje paralelo y alterno. El montaje en Kahn se expresa de varias formas.

En primer lugar Kahn produce un desmontaje de las funciones portante y de cerramiento que anticipan al Movimiento Moderno en sus obras industriales con estructuras de hormigón o metálicas en las que la antigua fachada portante con alternancia de hueco y vacío se convierte en una membrana continua y ligera, un captador de luz y un disipador de los gases y aires viciados y calientes producidos en la actividad interna. Por otro lado, produce un desmontaje y posterior remontaje de las funciones de los centros industriales. En Highland Park 'monta' en paralelo varias fábricas con funciones diferentes formando un todo compacto. En River Rouge, el montaje de piezas separadas por funciones se asemeja ya a una ciudad industrial en la que predominan los condicionantes derivados de la circulación de materiales y personas. En el ámbito de su sintaxis arquitectónica, Kahn produce un montaje de secciones, liberando a la planta de cualquier atadura funcional y convirtiéndola en un mero esquema, en una partitura en la que se colocarán, con el ritmo adecuado para la producción, las diferentes secciones necesarias. Este montaje de secciones de Kahn procede como un espejo invertido frente al montaje de plantas libres de Le Corbusier. Este montaje



[F2] D. W. Griffith. Intolerance-1916. Fotograma de la película. © DREW, William. M. D.W. Griffith's Intolerance: Its Genesis and Its Vision. McFarland Ed. Jefferson, Carolina del Norte, 2001



[F3]. Albert Kahn. Fábricas filiales de Ford en 1915 @ The Henry Ford Museum

en las dos disciplinas se produce al tener que introducir el factor del tiempo dentro de la planificación global de ambos objetos, película y edificio.

Esta nueva preponderancia de lo temporal se manifiesta de dos formas. En primer lugar esta nueva temporalidad es demandada por la necesidad de mantener un movimiento constante en ambos ámbitos: el cine es expresión del movimiento y materialmente consiste en una cinta en continuo movimiento; la arquitectura de Kahn tiene como principal exigencia el mantenimiento del movimiento con velocidad uniforme de la línea de montaje de Ford. Cualquier interrupción del movimiento supone el inmediato colapso en ambas actividades. Por otra parte, tanto la película, con sus infinitas posibilidades de remontaje y reconstrucción²⁵, como las fábricas de Kahn, suponen un objeto en constante evolución, que solo es aprehensible en un estado intermedio de desarrollo. Los edificios de Kahn estaban pensados para ser modificados, ampliados y reconstruidos constantemente²⁶.

Se produce en esta utilización del montaje la situación paradójica de que tanto Griffith como Kahn, a partir de un sistema discontinuo de cortes y montaje, pretenden devolver la continuidad y fluidez espacial mediante operaciones de suavizado de los propios cortes. En el caso de Griffith se busca un montaje continuo que prefigura el montaje invisible del cine clásico americano (al revés del montaje expresivo de los soviéticos).

En el caso de Kahn, el montaje de secciones se suaviza mediante la utilización de pieles continuas en las que ya no existe el ritmo de hueco vacío de la arquitectura tradicional y de espacios que tienen la voluntad de ser recorridos linealmente, como en '*travelling*' cinematográfico por los elementos móviles de la fábrica: puentes grúa, vías férreas, toboganes para piezas pequeñas y líneas automatizadas de montaje.

Una descendencia revolucionaria

Pero los paralelismos entre Griffith y Kahn se extienden desde su papel de pioneros con una enorme producción, desde su utilización del montaje, desde su creación de una nueva temporalidad cinemática y desde su relación con lo maquinal y con el fordismo, hacia una siguiente generación de cineastas y arquitectos que paradójicamente no se encuentran, como cabría esperar, en el ámbito norteamericano sino precisamente en el embrión de lo que en un futuro cercano sería su antagonista político en el concierto internacional; la naciente URSS.

La influencia de Griffith sobre el cine soviético está extensamente documentada. Solo una carta del director Leonid Trauberg al propio Griffith, fechada en 1936, nos da una idea de la intensidad de esta influencia:

Usted sin duda conoce cuán importante fue el efecto de sus películas sobre los directores y actores soviéticos. Vimos sus películas en 1923-1924 –con excepción de “Intolerancia”, la cual habíamos visto en 1919-, en aquel tiempo en que todos nosotros –Eisenstein, Pudovkin, Ermler, Vassilieffs, y nosotros dos (Trauberg y Kozintsev)- acabábamos de comenzar a trabajar como directores. Bajo la influencia de sus películas (...) creamos nuestro estilo²⁷.

Esta carta se ve apoyada por el numeroso material escrito por los directores soviéticos de la época en los que reconocen esa influencia de Griffith y sobre todo de su película “Intolerancia”. Como cuenta Sánchez-Biosca: las leyendas circularon pronto en torno a la recepción de “Intolerancia” entre los soviéticos. Se afirma que Lenin ofreció a Griffith la dirección cinematográfica de la URSS, se dice igualmente que el filme fue estudiado en el Instituto Cinematográfico de Moscú, que se manipuló su montaje de modo experimental a fin de invertir su mensaje ideológico²⁸ (...)

En todo caso, no ofrece duda alguna la autenticidad de las entusiásticas declaraciones de Kuleshov, Pudovkin y Eisenstein acerca del valor de revelación que para ellos –y para el resto de sus compañeros- tuvo la película de Griffith²⁹. Este mismo proceso de transmisión y de formación, pero con un cambio de escala asombroso tuvo lugar, en el ámbito de la arquitectura, durante la presencia de Albert Kahn en la URSS, durante la que se puede decir que se formó, bajo su tutela, una generación completa de arquitectos soviéticos. Como en el caso anterior referido a Griffith, esta influencia es reconocida en una carta que Viktor A. Vesnin escribió a la esposa de Albert Kahn con motivo del fallecimiento del arquitecto en 1942: *Los ingenieros y arquitectos soviéticos os hacen llegar sus sinceras condolencias por la muerte de su esposo, el señor Albert Kahn, que rindió para la URSS un gran servicio diseñando numerosas fábricas y que nos ayudó a asimilar la experiencia americana en la esfera de la construcción industrial³⁰.*

17. SMITH, Terry. Making the modern. Industry, art and design in America. The University of Chicago Press, Chicago, 1993, p 92.

18. Aunque Albert Kahn nació en Prusia, emigró a Estados Unidos con 11 años.

19. Este hecho se explica detalladamente en el capítulo titulado “Tempos and methods of the creative process”, del libro: BUCCI, Federico. Albert Kahn. Architect of Ford. Princeton Architectural Press. Princeton, 2002. pp123-140.

20. MARZAL, José Javier. David Wark Griffith. Cátedra. Madrid, 1998. Pp 331-441.

21. Información extraída de: Albert Kahn Papers. Bentley Historical Library. Universidad de Michigan. <http://quod.lib.umich.edu/b/bhlead/umich-bhl-0420?view=text>.

22. CODY Jeffrey W. Exporting American architecture.1870-2000. Routledge, Nueva York, 2003. P 38-39.

23. Este fenómeno de la reproducibilidad técnica, clave para entender la modernidad, se estudia, apoyándose significativamente en conceptos derivados de la actividad cinematográfica en: BENJAMIN, Walter. “La obra de arte en la época de su reproducibilidad técnica”. En: BENJAMIN, Walter. Obras. Libro IV vol. 2. Abada editores. Madrid, 2012. Pp 7-49.

24. Es interesante la valoración que hace Mies de esta característica de la arquitectura de Albert Kahn, y que también él utilizó de manera consciente en el proyecto de las oficinas de Bacardí en Cuba. Como cuenta un estrecho colaborador de esa época: “Mies always loved the idea of pulling something out of the drawer that he had done before and using it again. It was seldom it ever happened, but he loved that idea... He was particularly impressed with the automotive architect-builder in Detroit by the name of Albert Kahn, and he was very impressed by the fact that Kahn would take these structures and do them in building after building. It just went along with the philosophy that if this thing makes sense for this building like this, and this other building has the same function, why not use the same structure? So when Bosch came out and said that he wanted to have Crown Hall done for him, he just bought this hook, line and sinker”. LAMBERT, Phyllis. Mies in America. Harry N. Abrams. Nueva York. 2001. P 519 cita 245. Summers, interview with Kevin Harrington, OCA, Tape 5: side 1.

25. Existen numerosos ejemplos de películas con varios montajes alternativos; montaje del director, montaje comercial, o montajes distintos para diferentes mercados.

26. El ejemplo más claro de esta situación es el edificio B de River Rouge, que primero produjo en serie barcos para la marina norteamericana y, mientras se acababa de construir el último de ellos iba siendo acompasadamente reconfigurado para acoger las líneas de montaje de carrocerías del Ford T.

27. BARRY, Iris. D.W. Griffith: American Film master. MOMA. Nueva York, 1965. Citado por: SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente. El montaje cinematográfico. Teoría y análisis. Paidós ibérica. Barcelona, 1996. P 98.

28. Según numerosos investigadores, este punto se acerca más a la realidad que a la leyenda. Por ejemplo. MARINELLO, Silvertra. “Cine y sociedad en los años de oro del cine soviético”. En: V.V A.A. Historia general del cine. Volumen V. Europa y Asia (1918-1930). Cátedra. Madrid, 1997. Pp 220-224. O también en: KEPLER JR, Vance. “Intolerance and the soviets: a historical investigation”. En: CHRISTIE, Ian; TAYLOR, Richard. Inside the Film Factory: New Approaches to Russian and Soviet Cinema. Routledge. Nueva York, 1994. Cap 3.

29. SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente. El montaje cinematográfico. Teoría y análisis. Paidós ibérica. Barcelona, 1996. P 98.

30. “Soviet engineers builders architects send you their sincere sympathy in connection with the death of your husband Mr. Albert Kahn, who rendered us great service in designing a number of large plants and helped us to assimilate the American experience in the sphere of building industry.” BUCCI, Federico. Albert Kahn, Architect of Ford. Princeton Architectural Press, Princeton. 2002. p 93.

Esta situación parte de un caldo de cultivo previo que incluía la aceptación programática por parte de la escolástica soviética³¹ del taylorismo y el fordismo y añade a esto el americanismo, tecnicismo y maquinismo militante de la vanguardia soviética³². Además en ese mismo momento se presenta la necesidad de industrialización masiva que, encuadrada en el Primer Plan Quinquenal, acarrea la planificación y construcción de gran cantidad de conjuntos industriales.

Todos estos componentes previos reaccionaron teniendo como catalizador la presencia en la URSS de Albert Kahn Inc., que se produjo gracias a la firma de dos contratos con el Estado Soviético, uno para diseñar la planta de tractores de Stalingrado y otro posterior que los convertía en arquitectos consultores para todas las construcciones industriales de la U.R.S.S.³³. Esta construcción industrial es por volumen e inversión la principal actividad constructiva de la U.R.S.S en ese momento³⁴. Se gestionaba por medio de enormes organismos especializados que era 'auténticos despachos de "engineering", con la participación de arquitectos'³⁵.

La importancia y extensión de la influencia de Kahn en la arquitectura soviética no puede ser minusvalorada si se tiene en cuenta el balance ofrecido por Sonia Melnikova-Raich:

'Cuando los arquitectos e ingenieros de Albert Kahn abandonaron Moscú, (en 1932), habían diseñado y construido (o estaban aún en construcción) cientos de plantas y fábricas en 21 ciudades. Alrededor de 4.000 arquitectos, ingenieros y delineantes soviéticos habían recibido formación en las oficinas de Kahn (...) Dejaron tras de sí arquitectos soviéticos formados y capaces de desarrollar instalaciones similares a lo largo del país (...) Se estima que se construyeron posteriormente más de 500 estructuras industriales usando los proyectos de Kahn (...) Además, las ideas de Kahn formaron la base de la escuela soviética de diseño industrial estandarizado y prefabricado. Su proceso de diseño en "cadena de montaje" se convirtió en el método de trabajo universal para todas las organizaciones soviéticas dedicadas a la arquitectura'³⁶.

Importancia por otra parte poco valorada en la historiografía moderna, en la que parece que sólo trabajaron en Rusia arquitectos comprometidos con la causa socialista como Mendelsohn, Ernst May, Mart Stam o André Lurçat, olvidando a los principales actores del episodio y autores de los 'condensadores sociales' más importantes de la era soviética, las fábricas.

Pero es en el ámbito urbanístico donde se pueden apreciar mejor las consecuencias de la utilización del concepto de montaje sobre la arquitectura y la influencia de las experiencias industriales transportadas a suelo ruso por Kahn. Son extremadamente importantes las implicaciones de su aplicación dentro del ámbito del proyecto urbano, produciendo propuestas teóricas que desmembrando la continuidad tradicional de la vida humana, convierten al habitante en un espectador en vez de un actor dentro de la ciudad.

La vida en las nuevas ciudades diseñadas desde postulados fordistas alcanzan su punto álgido en la disgregación funcional propuesta por la Carta de Atenas, en las propuestas urbanas de Le Corbusier y en las propuestas utópicas de los desurbanistas soviéticos, que como veremos a continuación están estrechamente relacionadas con la presencia de Kahn en la URSS. La vida en estos nuevos centros urbanos alcanza paradójicamente un nivel de inmovilidad del individuo que se asemeja al exigido por la proyección cinematográfica.

Ciudad cinematográfica soviética

Simultáneamente a la presencia de Kahn en la URSS, y como hemos explicado anteriormente, con mucha probabilidad por su influencia directa, se empiezan a plantear los problemas de un urbanismo demandado para crear las nuevas ciudades "servidoras" de las instalaciones industriales y, aparece el convencimiento, de que la nueva ciudad socialista debe ser completamente distinta a la vieja ciudad capitalista. En las ciudades soviéticas planificadas en esa época se detectan grandes similitudes con los complejos industriales a los que se asocian, analizados por medio de la comparación de dos casos paradigmáticos: la fábrica de River Rouge y, las propuestas para la ciudad soviética (Sotsgorod) de Nikolai Miliutin publicadas en 1930³⁷.

En primer lugar, hay una enorme coincidencia en el marco conceptual previo utilizado en ambas actuaciones, encuadrado en la aceptación del fordismo y el taylorismo y en su aplicación tanto en el ámbito industrial y laboral como a todos los aspectos de la vida pública y privada de la ciudad. El nuevo modo de vida socialista se basa en una división exhaustiva



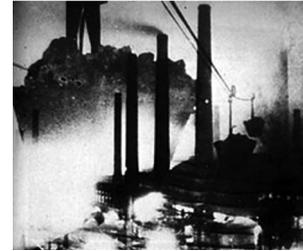
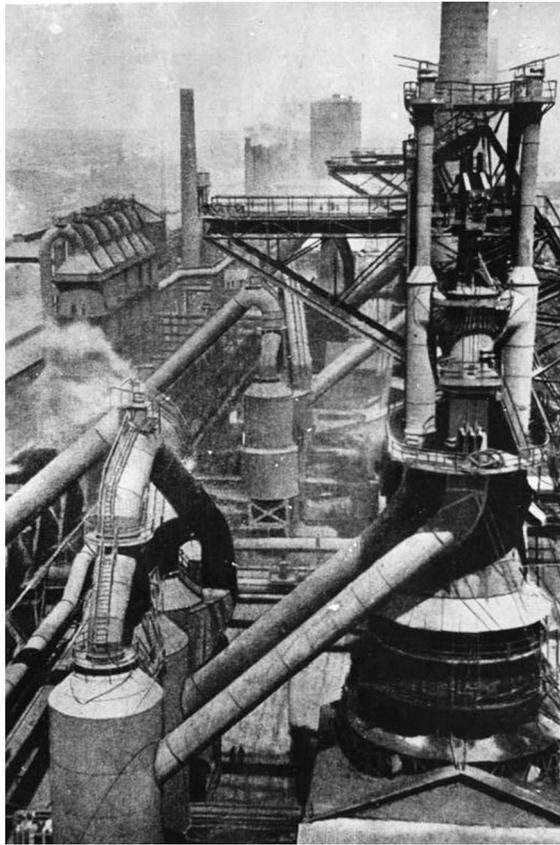
[F4], Dziga Vertov. Man with a movie camera . 1929. Fotogramas del film @TSMAN, Yuri (ed). Lines of Resistance: Dziga Vertov and the Twenties. Indiana University Press. Bloomington, 2005



[F5], Albert Kahn. Fábrica de tractores de Chelyabinsk. 1930 @ Creative Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chelyabinsk_tractor_factory_1930s.jpg



[F6], Sergei Eisenstein. The general line. 1929. Fotogramas del film @ Captura de fotogramas de la edición en dvd. Edición del Österreichisches Filmmuseum



[F7], [F11] Izda. Dziga Vertov. Enthusiasm 1931. Fotogramas mostrando las instalaciones industriales de Albert Kahn. Dcha. Complejo industrial de Magnitogorsk. Albert Kahn, 1929. Izq. Bundesarchiv_Bild_183-R85625. Dcha. TSMAN, Yuri (ed). Lines of Resistance: Dziga Vertov and the Twenties. Indiana University Press. Bloomington, 2005.

de las actividades humanas, equivalente a la división del trabajo fordista, y, en una colectivización máxima de la vida privada. Como en el fordismo, el individuo es asimilado al conjunto, perdiendo gran parte de su identidad y, automatizando su comportamiento para adaptarlo al funcionamiento fluido del mecanismo global (en el caso de Ford, la fábrica-ciudad, en el caso del Sotsgorod, la ciudad-fábrica).

También la estrategia proyectual es coincidente en ambos casos, acercándose en sus planteamientos a la utilizada en el diseño de un objeto técnico puro. El diseño de ambos organismos se basa casi exclusivamente en criterios inherentes a su propio funcionamiento, convirtiendo los condicionantes externos a éste en accesorios o inexistentes para el proyecto. Así, la estrategia de implantación, que en ambos casos aprovecha la presencia de un río navegable, no es arquitectónica, no contempla el lugar y el paisaje como contexto, ni atiende a condicionantes culturales, orográficos, ni climáticos de ningún tipo. El contexto se convierte en ambos casos en un nuevo 'medio asociado'³⁸, híbrido en su carácter técnico y geográfico, en el que sólo aparece la dirección principal de los vientos dominantes, respondiendo a la necesidad técnica de evitar que los humos industriales contaminen el resto de la ciudad.

Estos condicionantes internos usados para el proyecto de las ciudades de Miliutin, como en la fábrica-ciudad de Ford se resumen en, fluidez de las líneas de transporte (ya sea de materiales, personas, información o energía) y búsqueda de la flexibilidad que permita la modificación y el crecimiento. Las ciudades de Miliutin son además planteadas de la misma forma que River Rouge, como nodos dentro de un sistema más amplio de carácter territorial y descentralizado, atados igualmente por líneas de transporte de mayor escala.

Estas convergencias en el plano conceptual y en el estratégico-proyectual, producen una coincidencia morfológica entre ambos sistemas. Los Sotsgorod de Miliutin toman así el aspecto de un 'río mecánico', de un metraje cinematográfico, de una inmensa línea de montaje, susceptible de crecimiento lineal infinito.

En ambas, todo está pensado para no interrumpir la fluidez de la línea: las circulaciones transversales se producen siempre a distinto nivel, no hay cruces. Todos los componentes de la ciudad-fábrica están estrictamente separados, no hay usos solapados en el tiempo, los habitantes funcionan también como un fluido viscoso que se desplaza en masa de una zona de usos a otra de forma sincrónica.

La modularidad y prefabricación de los elementos, derivadas de la experiencia de Kahn es total. Estas partes están netamente distanciadas para permitir la máxima flexibilidad en su crecimiento y modificación, y tienen la voluntad de funcionar como verdaderos objetos técnicos destinados a cumplir un solo cometido simplificado: dormir, comer, educar, criar niños o entablar relaciones sociales.

Tanto en la Ciudad-fábrica como en la Fábrica-ciudad, la planta, como elemento que pormenoriza la actividad humana, desaparece, dejando paso al esquema de flujos, que articula la estructura del conjunto desde una óptica simplificada y 'científica' de la que se ha eliminado toda la complejidad e imprevisibilidad derivada del comportamiento individual. Los urbanistas soviéticos traducen así las fábricas de Kahn en unas propuestas para las nuevas ciudades socialistas, siempre asociadas a centros de producción industrial, que replican morfológicamente los complejos del arquitecto de Detroit.

En el caso del Sotsgorod de Miliutin, toda la ciudad pasa a funcionar como una fábrica fordista que, con una organización lineal en bandas³⁹, exige una mecanización de todos los aspectos de la vida humana, y que derivará en un nuevo modo de vida colectivizado soviético, que supone un desmontaje y remontaje del modo de vida capitalista.

31. BLAKELEY, Thomas J. La escolástica soviética. Alianza Editorial, Madrid 1969.

32. Estudiado en el libro: COHEN, Jean-Louis. Scenes of the World to Come. Canadian Centre of Architecture. Montreal, 1995.

33. El primero firmado el 8 de mayo de 1929, el segundo el 9 de junio de 1930. En un documentado artículo, la investigadora Sonia Melnikova-Raich, explica el desarrollo posterior de los trabajos.

34. Kopp destaca tres aspectos característicos de la arquitectura industrial de la época: La importancia de los centros industriales para el paisaje urbano, la posibilidad de crear estos complejos totalmente completos de una vez, en cualquier lugar y de cualquier tamaño y, la participación masiva de los arquitectos en los proyectos industriales en colaboración con los ingenieros. KOPP, Anatole. Arquitectura y urbanismo soviéticos de los años veinte. Editorial Lumen. Barcelona 1974. p188.

35. 'La Gosproektstroi formada por los americanos y miles de arquitectos, ingenieros y delineantes soviéticos se convirtió en la mayor organización dedicada a la arquitectura del mundo, ocupando cinco plantas completas y sobrepasando a las oficinas de Kahn en Detroit. Además de su trabajo diario, los arquitectos e ingenieros americanos debían proporcionar formación en cursos nocturnos a los arquitectos soviéticos'. MELNIKOVA-RAICH, Sonia. 'The soviet problem with two "unknowns"; how an American Architect and a Soviet Negotiator jump-started the industrialization of Russia. Part I: Albert Kahn'. IA. The Journal of the Society for Industrial Archeology. Volumen 36, número 2, 2010.. pp 62-64.

36. Ibid. p 75.

37. MILIUTIN, Nikolai. Sotsgorod: The Problem of Building Socialist Cities. The MIT Press. Massachusetts, 1975.

38. Extraemos la siguiente definición fragmentaria de "medio asociado": 'La adaptación-concretización es un proceso que condiciona el nacimiento de un medio en lugar de estar condicionado por un medio ya dado (...) El objeto técnico es entonces la condición de sí mismo como condición de existencia de ese medio mixto, técnico y geográfico a la vez (...) Como una bóveda que no es estable más que cuando está terminada, este objeto que cumple una función de relación, sólo se mantiene, sólo es coherente, después de que existe y porque existe; crea por sí mismo su medio asociado y está realmente individualizado en él'. SIMONDON, Gilbert. El modo de existencia de los objetos técnicos. Prometeo. Buenos Aires, 2008. pp 76-77.

39. Derivadas según reconoce el propio Miliutin de la producción en cadena de Ford. HILPERT, Thilo. La ciudad funcional. Le Corbusier y su visión de la ciudad. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1983. P 256.

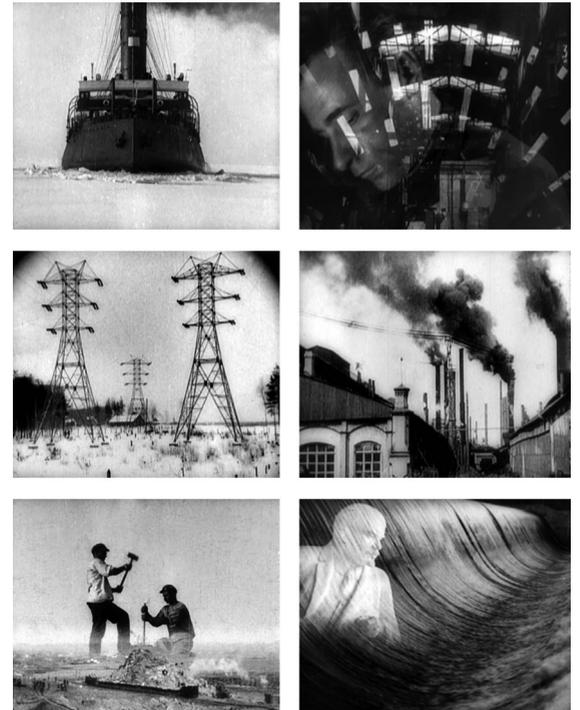
Se produce así el primer esquema cinematográfico de ciudad de la historia. Una utopía en la que como en la máquina de hacer versos o Aristón poético del Juan de Mairena machadiano, 'por un lado entra el mundo, por otro sale la poesía'. En el Sotsgorod de Miliutin⁴⁰, por un lado entra la vida y por otro sale la producción industrial. Lo que media es la máquina, que comprende ya toda la ciudad. El resultado es maquina porque la herramienta lo es. El resultado es lineal porque el montaje se produce siguiendo el esquema de una sola función dominante: el movimiento mecanizado. Este predominio cinemático se vuelve también cinematográfico porque convierte al habitante en espectador.

El cine hace que el mundo se mueva mientras nosotros permanecemos estáticos, igual que ante la línea de montaje. La ciudad se mueve frente al habitante que permanece quieto y encapsulado⁴¹. Como el espectador de cine, la vida transcurre en 'una estancia que parece estar fuera del tiempo y del espacio' caracterizada por su estandarización y su alteridad con el mundo exterior⁴². El nuevo hombre soviético ve pasar la vida encuadrada; en la pantalla, en la ventana del club de trabajadores, en la ventanilla del transporte público. Ya no se anda, la circulación está totalmente mecanizada en la ciudad cinematográfica, dónde se rompe la continuidad tradicional para cortarse y montarse de una manera estandarizada y automatizada. Como diría en 1923 Dziga Vertov:

Nosotros no queremos, por el momento, filmar más al hombre, porque no sabe dirigir sus movimientos (...) Nos dirigimos, a través de la poesía de la máquina, desde el hombre rezagado hacia el hombre eléctrico perfecto (...) Nosotros emparentamos a los hombres con las máquinas, nosotros educamos hombres nuevos (...) Nosotros saludamos la fantástica regularidad de los movimientos⁴³.



CINEMATISMO
REPLICABILIDAD
CINE
MONTAJE
FORDISMO



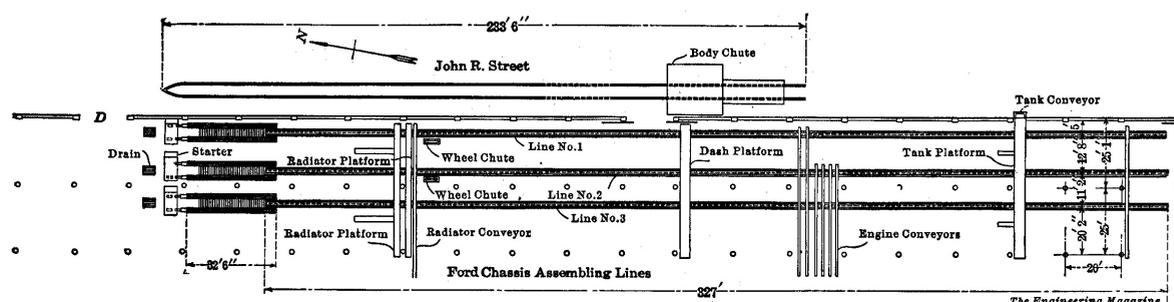
[F8]. Dziga Vertov. Tres cantos a Lenin, 1934. Fotogramas del film. @ Captura de fotogramas de la edición en dvd. Edición del Österreichisches Filmmuseum

40. Como en otras propuestas utópicas de la misma época en la Unión Soviética y en las ciudades y fábricas retratadas por los directores de cine como Eisenstein ('La línea general'), Vertov (en el tercero de sus 'Tres cantos a Lenin' o en 'El Hombre con la cámara de cine') y Dovzhenko ('Arsenal' o 'Tierra')

41. No en vano hay numerosas utopías urbanas soviéticas basadas en cápsulas móviles que asumen los usos de transporte y alojamiento. Véase el ejemplo de Krutikov o Iozefovich. KHAN-MAGOMEDOV, Selim O. Pioneers of Soviet Architecture. Rizzoli. Nueva York, 1987

42. DOANE, Mary Ann. La emergencia del tiempo cinemático. La modernidad, la contingencia y el archivo. CENDEAC. Murcia, 2012. P 15

43. VERTOV, Dziga. El cine ojo. Editorial Fundamentos. Madrid, 1973. Pp 18-19



Plan of Chassis-Assembling Lines

The Engineering Magazine

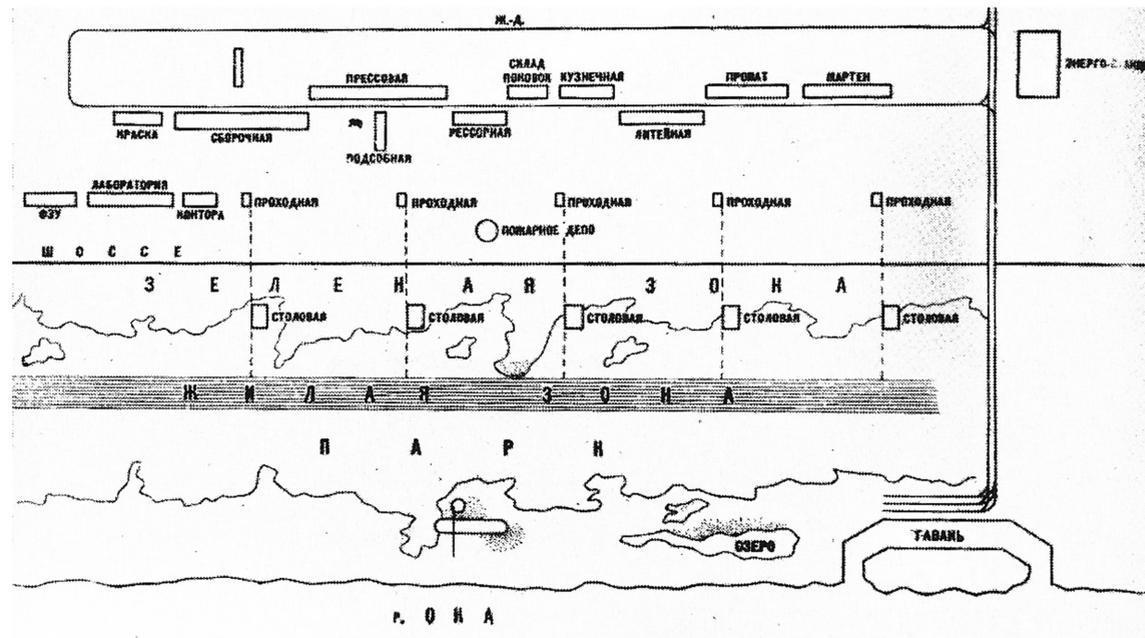
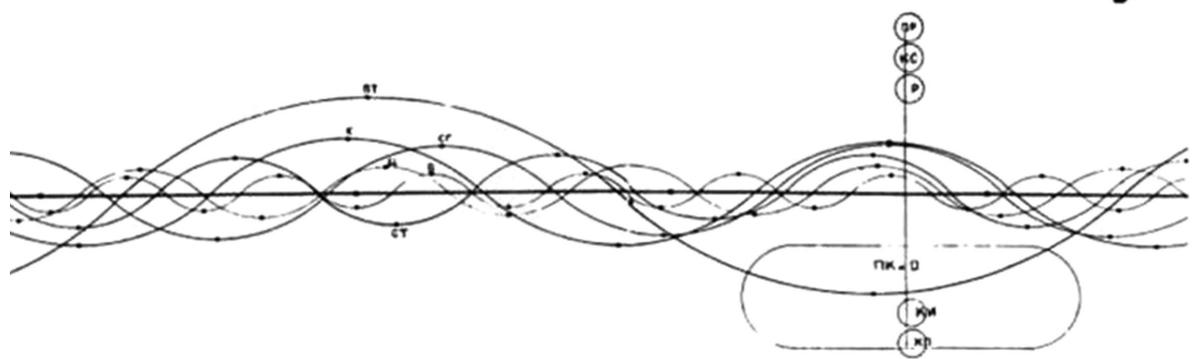
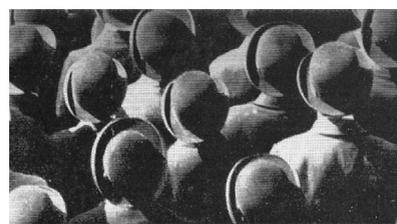
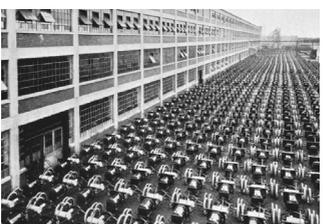


схема сетей общественного облужни



[F9]. Comparativa entre, de arriba a abajo. Línea de montaje de chasis en la fábrica Ford de Highland Park. Nikolai Miliutin. Esquema para la ciudad de Avtostroi. 1930. Mikhail Okhitovich. Ciudad cinta. Magnitogorsk. 1930.



[F10]. El hombre máquina, de arriba abajo y de izquierda a derecha. Albert Kahn, fábrica en Highland Park de Ford 1909-14. Sergei Eisenstein . Huelga (1925). Fotografama. Vsevolod Pudovkin. El fin de San Petersburgo. 1927. Fotografama. Dziga Vertov. Man with a movie camera .1929. Fotografama. Sergei Eisenstein . Huelga , 1925. Fotografama.