

LE CORBUSIER, ARQUITECTURA Y TÉCNICA: EL CENTROSOYUS DE MOSCÚ, 1928-1936

CUECO, Jorge Torres; Catedrático; Universidad Politécnica de Valencia; Valencia; España;
jtorrescueco@gmail.com

RESUMEN

Son bien conocidas las referencias de Le Corbusier a la idea de máquina como emblema de una nueva época y una arquitectura que debía ser moderna. La relación entre el automóvil y la arquitectura sugirieron el axioma de la arquitectura como *la machine à habiter*. Pero en el entorno de los años 1930, la idea de técnica se convierte en una obsesión que se expresa en ámbitos como el movimiento y la circulación, las nuevas tecnologías de construcción en acero y vidrio que permiten grandes planos transparentes y, finalmente, en innovadores sistemas de acondicionamiento térmico, que deberían engendrar una arquitectura internacional. Estos nuevos principios de índole eminentemente técnico y objetivo venían acompañados de una inequívoca voluntad plástica y espacial que, para el maestro franco-suizo, era un objetivo irrenunciable. Con el Centrosoyus de Moscú todas estas cuestiones surgen por primera vez con una absoluta contundencia, incluso prevaleciendo los principios técnicos sobre los plásticos, en la medida que representan la esencia de la modernidad como garantes de su precisión, economía, y universalidad. En este proyecto, a pesar del fracaso en su plena realización, tras un agitado proceso de proyecto iniciado en 1928, se presenta como un correlato directo del aforismo: “las técnicas son la base misma del lirismo arquitectónico: abren un nuevo ciclo de la arquitectura”. Efectivamente, a partir de entonces, para Le Corbusier, arquitectura y técnica se identifican como imagen, símbolo e instrumento de la nueva sociedad.

Palabras clave: Le Corbusier; arquitectura; proyecto; técnica; tecnología.

RESUMO

São bem conhecidas as referências de Le Corbusier à idéia de máquina como emblema duma nova época e duma arquitetura que devia ser moderna. A relação entre o automóvel e a arquitetura sugeriu o axioma da arquitetura como *la machine à habiter*. Mas no entorno dos anos trinta, a idéia de técnica torna-se numa obsessão que se expressa em âmbitos como o movimento e a circulação, as novas tecnologias de construção em aço e vidro que permitem grandes planos transparentes e, finalmente, em inovadores sistemas de acondicionamento térmico, que deviam gerar uma arquitetura internacional. Estes novos princípios, de caráter eminentemente técnico e objetivo eram acompanhados por uma inequívoca vontade plástica e espacial que, para o mestre franco-suíço, era um objetivo irrecusável. Com o Centrosoyus de Moscú todas estas questões surgem pela primeira vez com uma absoluta contundência, mesmo ficando os princípios técnicos por acima dos plásticos, na medida que representam a essência da modernidade como garantes da sua precisão, economia e universalidade. Neste projeto, apesar do fracasso da sua plena realização, após um agitado processo de projeto iniciado em 1928, apresenta-se como um corolário direito do aforismo: “as técnicas são a base mesma do lirismo arquitetônico: abrem um novo ciclo da arquitetura”. Efetivamente, a partir de então, para Le Corbusier, arquitetura e técnica identificam-se como imagem, símbolo e instrumento da nova sociedade.

Palavras-chave: Le Corbusier, arquitetura, projeto, técnica, tecnologia.

ABSTRACT

Le Corbusier's references to the idea of the machine as the emblem of a new era and an architecture that should be modern are well known. The relationship between the car and architecture suggested the axiom of architecture as *la machine à habiter*. But in the 1930's, the idea of technique became an obsession that was to be expressed in areas such as movement and circulation and new building technologies in steel and glass that allow large transparent surfaces, and finally, in innovative air conditioning systems, which should engender an international architecture. These new principles of a highly technical and objective nature were accompanied by an unmistakable desire for aesthetic and space, an essential objective for Le Corbusier. At the Moscow Centrosoyus all these issues are raised for the first time with absolute forcefulness, even technical principles on artistic prevail, because they represent the essence of modernity as the guarantors of precision, economy, and universality. In this project, despite the failure of its full realization, after a hectic design process begun in 1928, is presented as a direct correlation of the aphorism: "Techniques are the very basis of poetry: they open a new cycle in architecture". Indeed, thereafter, for Le Corbusier, architecture and technology are identified as the image, symbol and instrument of the new society.

Keywords: Le Corbusier, architecture, design, technique, technology

LE CORBUSIER, ARQUITECTURA Y TÉCNICA: EL CENTROSOYUS DE MOSCÚ, 1928-1936

INTRODUCCIÓN

La obra de Le Corbusier ha sido casi siempre contemplada tanto por sus hallazgos plásticos y espaciales como por sus profundas raíces con la arquitectura del pasado. Así asistimos a la interpretación de su particular revolución arquitectónica como una síntesis dialéctica entre invención y vínculo con nuestros predecesores, sea la arquitectura romana o la tradición mediterránea. Por otra parte, la historiografía nos muestra a Mies van der Rohe como el paladín del progreso industrial y tecnológico y su aplicación a la arquitectura. A él se asigna el papel del “inventor” del rascacielos de acero y vidrio, que define como un nuevo tipo arquitectónico.

Sin dejar de ser todo esto cierto, no hay que olvidar, y esta es la tesis que defiende, que Le Corbusier fue capaz de aunar, en un momento preciso, el surgimiento de una nueva tecnología con una voluntad plástica de crear acontecimientos arquitectónicos y espaciales de primer orden, ligados directamente a unas nuevas técnicas constructivas y de control térmico coincidentes en los cerramientos especializados de vidrio. Se ha argumentado reiteradamente el valor simbólico que tiene la *lesson de la machine* en su imaginario plástico, sin embargo la recurrencia al automóvil como metáfora de la precisión que debía ser inherente a la nueva arquitectura, en los años 1930 va mucho más allá de una referencia retórica. En este momento, el interés por la técnica se transforma en una obsesión por la tecnología que en manos del arquitecto se constituye en emblema, medio y fundamento de la misma arquitectura.

En otros lugares he disertado sobre los diferentes matices que el concepto de técnica tiene en la obra de Le Corbusier¹. El objeto de este texto es dirigir la mirada sobre el Centrosoyuz, como primer proyecto de gran dimensión, construido entre 1928 y 1936, donde estas nuevas ideas se estrenan, donde se afianza su pensamiento y donde se ensaya una nueva tecnología, cuya trascendencia será patente muchos años después.

1. EL CENTrosoYUZ: UNA EPIFANÍA TECNOLÓGICA

Este proyecto, destinado a la Unión Central de Cooperativas de Consumidores, fue el resultado de tres concursos encadenados², con un programa que consistía en una serie de oficinas para 2.500 empleados, club de trabajadores, vestuarios, salas de lectura, restaurante y teatro-auditorio, como los “condensadores sociales” soviéticos donde se reunía el trabajo y el ocio.



Figura 1: Le Corbusier. Centrosoyuz. Vista desde la avenida Miatsnikaja. Fuente: Fotografía Jorge Torres. Moscú, 2005.

¹ Sobre el concepto de técnica en Le Corbusier, véase Torres Cueco, 2004.

² Para una revisión de las vicisitudes que acompañaron el encargo de este edificio, véase, por ejemplo, Cohen, 1987.

Los primeros dibujos precintan una manzana con un patio interior ocupado por el auditorio, al que se accedía por los vacíos en planta baja. Esta opción fue rápidamente olvidada para ofrecer un conjunto de piezas rectas o curvas que podían ser dispuestas en diferente forma atendiendo a la idea de *elementalización* que Julian Guadet había introducido en su tratado *Éléments et Théories de l'Architecture*. Esta estrategia, propia de sus *grands travaux*, consistía en definir formas propias para cada programa funcional, articuladas por corredores o escaleras, permitiendo diversas combinaciones de volúmenes y funciones. Se daba una noción activa y flexible de los principios de la composición que así perdían su rigidez académica, en una imagen afín a una máquina compeusta por partes autónomas que entran en funcionamiento por medio de una serie de rodamientos.

Estas ideas rigen la primera propuesta de concurso presentada en julio de 1928. Entre el 6 y el 16 de octubre, Le Corbusier realiza una revisión de este proyecto. El edificio se ha alzado sobre *pilotis* y comienza a desligarse de la medianera. La respuesta final, tras sucesivas variantes, fue disponer tres bloques laminares ortogonales, dispuestos sobre *pilotis*, articulados en forma de H por piezas de servicio y con las dos rampas de comunicación y el auditorio. Un extenso vestíbulo en planta baja recogía todos los movimientos que se canalizaban por medio de las rampas.

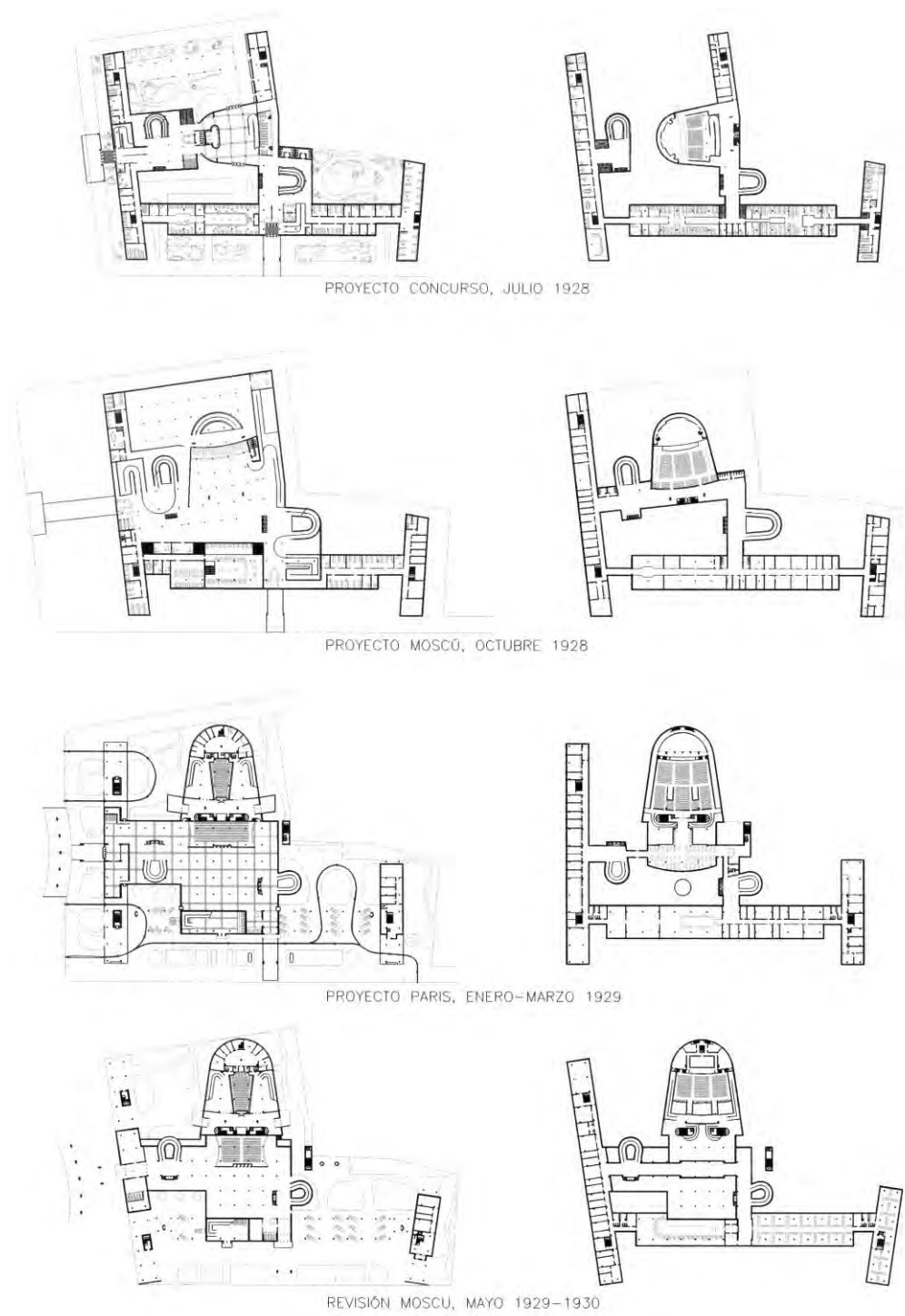


Figura 2: Le Corbusier. Centrosoyuz. Planta de acceso y planta tipo de oficinas de los cuatro proyectos. (Concurso julio 1928 - Moscú, octubre de 1928 - París, enero-febrero 1929 - Proyecto revisado por el Centrosoyuz en Moscú, 1929-1930). Dibujos Javier García y Jorge Torres.

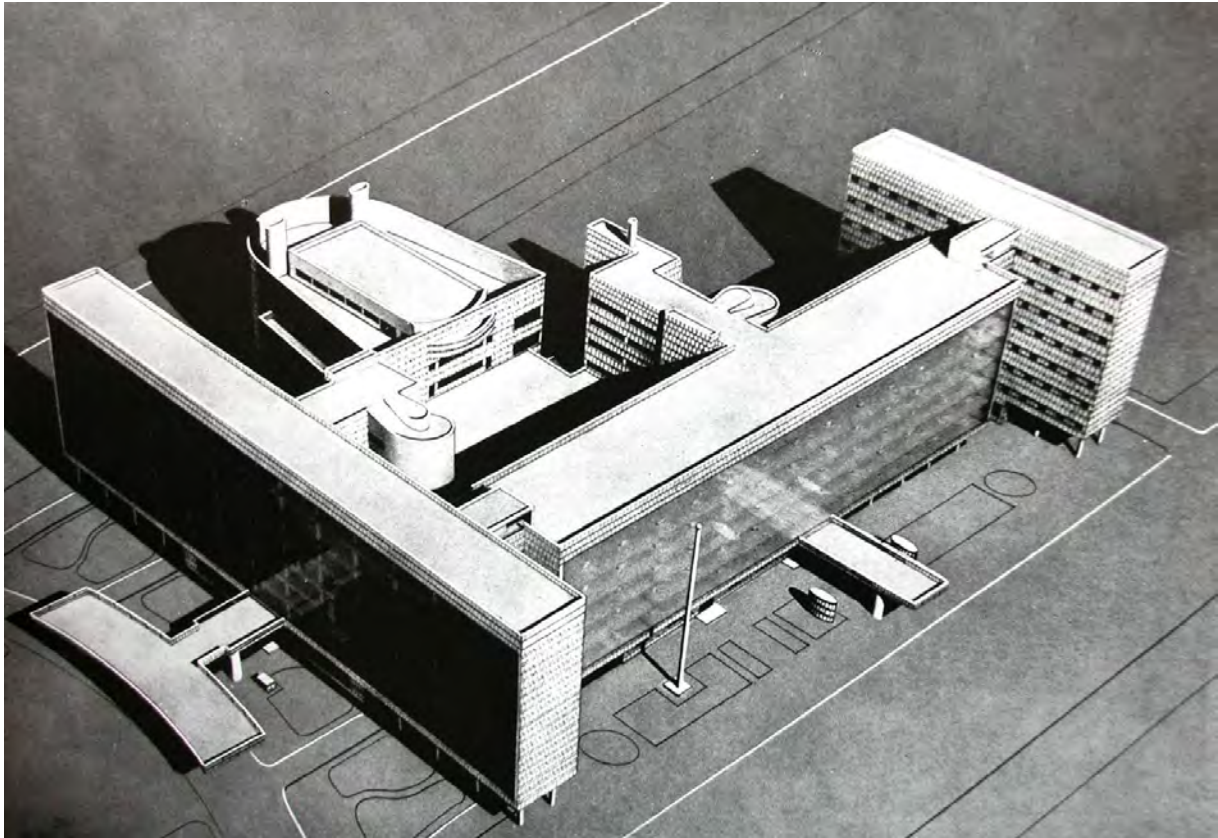


Figura 3: Le Corbusier. Centrosoyus. Perspectiva del proyecto realizado en Paris. 1929.

El proyecto definitivo trataba de insinuar la idea de un progreso técnico, evocador del nuevo estado soviético, a través de estos bloques laminares revestidos de fachadas acristaladas y testeros ciegos, zonas abiertas de reunión bajo los *pilotis* y rampas helicoidales para permitir una fluidez en las circulaciones.

En la *Oeuvre complète* Le Corbusier (1930a, p. 206) declara que la valoración de la técnica fue una exigencia del encargo : “*le maximum des apports techniques dûs au progrès, de façon à constituer à Moscou une véritable démonstration d’architecture contemporaine basée sur les acquis de la science moderne*”, que Le Corbusier trata de llevar a sus últimas consecuencias. Tres ideas de índole técnico y funcional rigen el proyecto: la circulación fluida, el muro cortina y el acondicionamiento interior, donde se hacen presentes el

primado de la técnica que, a partir de ahora, será consustancial a la misma idea de arquitectura.

2. UNE MAISON SANS ESCALIERS

Uno de los lemas que empleó en *Precisions* para definir este conjunto fue “*la arquitectura es circulación*”, bajo el principio de los *pilotis*, entendidos no sólo como elementos plásticos, sino como “consecuencia del cálculo y el resultado elegante de la tendencia moderna a la economía” (LE CORBUSIER, 1930b, p. 51). La gran conquista de su segunda propuesta dibujada en Moscú es, precisamente, la liberación del *plan paralysé*. Y esta idea de circulación fluida es llevada hasta sus últimas consecuencias.

Precisamente, en el décimo número de la revista *L’Architecture d’Aujourd’hui* del año 1933, el Centrosoyus es presentado como “*Une maison sans escaliers*”, pues han sido reemplazadas por rampas que facilitan el movimiento, pero éstas también tienen referencias arcanas y, por tanto, para él contemporáneas: torres, campanarios, accesos a lugares sacros como el santuario de Delfos o la Acrópolis. Son lugar privilegiado para la fruición de la arquitectura.

En estos últimos años ha realizado diez proyectos con rampas. Son prácticamente simultáneas las que traza en la Villa Saboye y la Bibliotheque Mondiale del Mundaneum, cuya forma de herradura concuerda con las del Centrosoyus. Estos planos inclinados de ida y vuelta imprimen una percepción continua del espacio a través de compresiones y dilataciones de la mirada, en una nueva aprehensión de su sentido espacial. Pero también surgen como un dispositivo eminentemente práctico, ya ensayado en los frustrados proyectos de Abbatoirs Frigorifiques en Garchilly, Challuy y Bordeaux (1917-1918). Esta confluencia de lo simbólico y lo pragmático confirmaba para Le Corbusier la idoneidad de su uso.

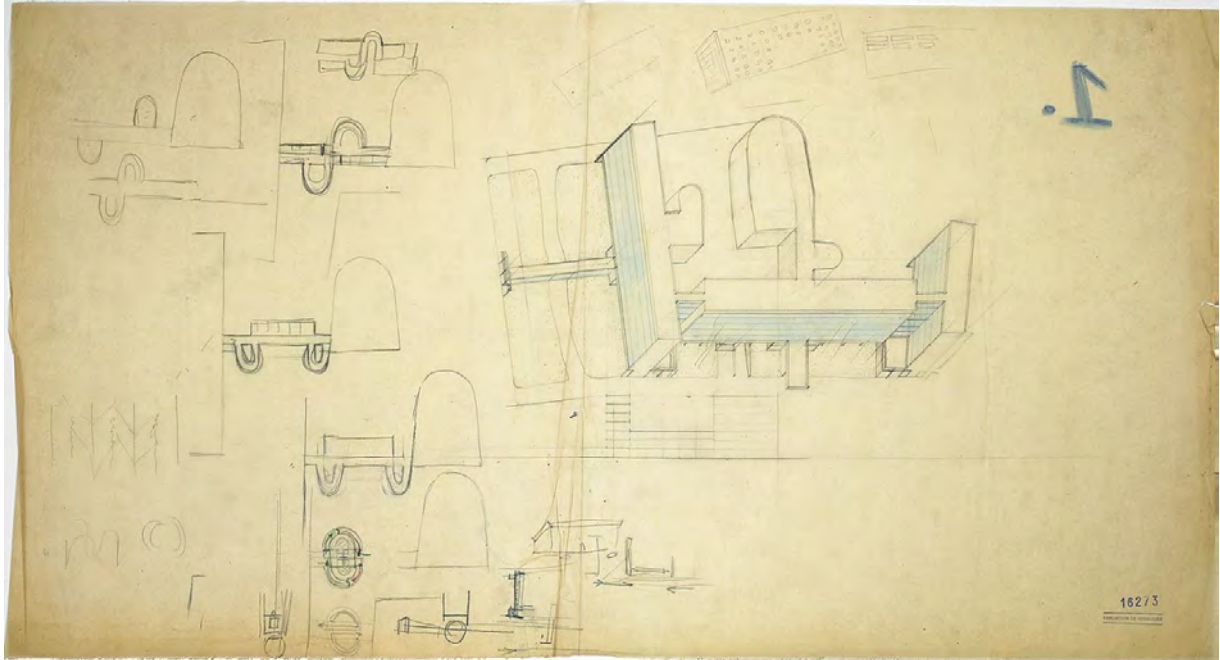


Figura 4: Le Corbusier. Centrosoyuz. Archivo de la Fondation Le Corbusier (FLC 16273). Croquis de estudios previos con sistemas de rampas Numero 1. 1,126 x 0,611. C. 1928.



Figura 5: Le Corbusier. Nature morte au siphon y Nature morte aux deux bouteilles. 1928. Detalles.

Croquis sucesivos tienden a señalar que progresivamente se acentúan sus valores plásticos. Véase el dibujo Archivo de la Fondation Le Corbusier (FLC) 16273, donde el encadenamiento de dos tramos a un lado y otro del corredor forman parte del universo figurativo de Le Corbusier que podemos encontrar en obras como *Nature morte au grand livre* (1928), *Nature morte aux deux bouteilles* (1928) o *Nature morte au siphon* (1928).

El proyecto redactado en París a principios de 1929 estabiliza finalmente la elección de las dos rampas continuas en herradura que se configuran como dos volúmenes importantes. Uno es exterior, como contrapunto a los planos rectos que definen el contorno edificado. El otro, interior, se convierte en fondo de perspectiva de la sala hipóstila del vestíbulo de ingreso (plano 2080, FLC 16377). Es esta última rampa la que se ofrece como elemento destinado a ser contrapuesto a los diedros del interior -según uno de los principios plásticos más ensayado por Le Corbusier, el contraste entre piezas curvas o cilíndricas y planas o cúbicas- y también para experimentar la doble altura del vestíbulo con sus soportes fungiformes. La insistencia en diferentes croquis, como los FLC 16323-16330, que acompañan a la conformación del espacio del vestíbulo del Club ponen de manifiesto dos cuestiones: por un lado, la importancia concedida a la fluidez de desplazamientos de sus usuarios; por otro, la conciencia de este punto crucial de ingreso al gran auditorio desde el gran foyer.

Si hay algo que caracteriza a todo este proceso es la idea de circulación y de un mundo dinámico y veloz, donde las máquinas móviles -el automóvil por excelencia- constituían su emblema e imagen. No en vano conocía los libros de Paul Souriau, profesor de filosofía de la Universidad de Nancy, que había escrito *La beauté rationnelle* (1904) y *L'esthétique du mouvement* (1889) donde se reflexionaba, por un lado, sobre la bondad de la máquina; por otro, sobre la expresión del movimiento y la belleza mecánica de él derivada.

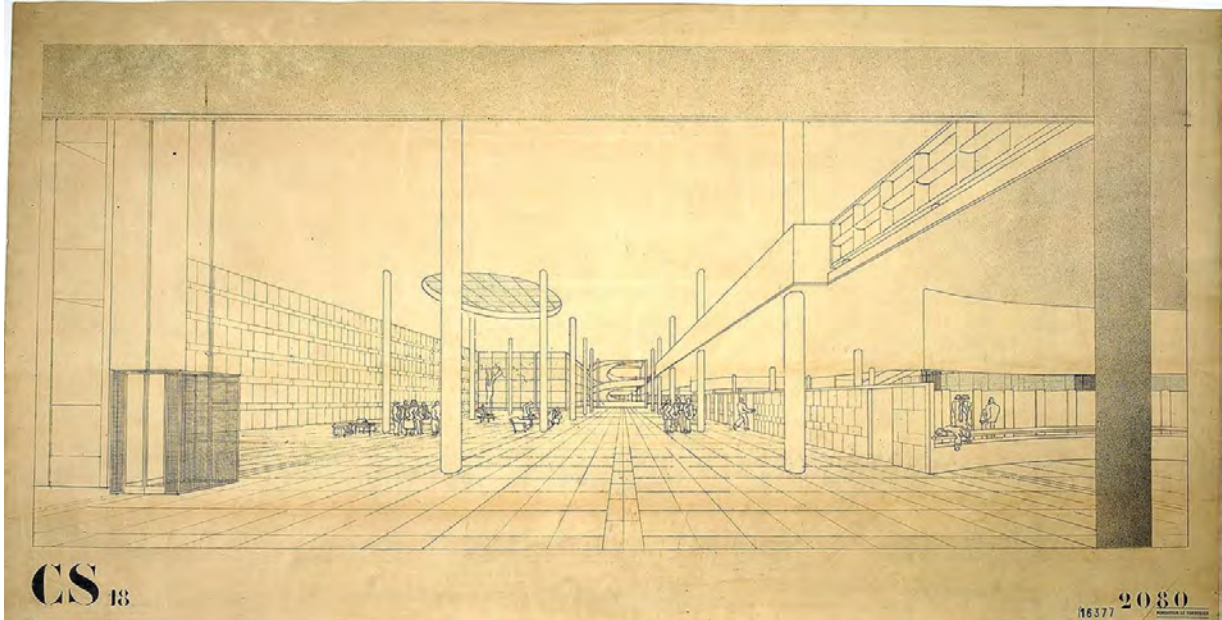


Figura 6: Le Corbusier Centrosoyus. FLC 16377. Perspectiva interior del hall principal. Plano 2080. Tinta azul y negra. 1,263 x 0.646. 1929.

En este sentido, merece un breve comentario la cubierta del Club del Centrosoyus circundada por una pista de atletismo con su graderío. No es un hecho aislado esta atención por la cultura física, ni menos la aparición de una pista de carreras. No en vano conocía la fábrica Fiat Lingotto (1923) que disponía rampas de ascensión y producción de los vehículos en sus cinco pisos de altura y que concluían en la cubierta con su pista de pruebas.

Con este referente realiza otros proyectos coronados sorprendentemente por un equipamiento deportivo de cierta relevancia. Por ejemplo, en los croquis del Immeuble Pleyel (1925) o en el Immeuble Stade-garaje Cardinet (1926) donde también situaba en cubierta dos pistas de atletismo con solariums, canchas de baloncesto, jardines y una piscina. También en el proyecto de Imprimerie Draeger et Frères (1929) incluye una sala de gimnasia y una pista de atletismo (FLC 22866, 22868 y 22879), sorprendentemente, en un edificio destinado a la producción industrial.

Sin duda alguna, confluían en estos momentos, tanto la aprehensión de la belleza del movimiento y una evocación del mundo moderno, en el que cultura técnica y salud física son imagen de la nueva época de la máquina que les ha tocado vivir.

3. LE PAN DE VERRE

El sábado 5 de octubre de 1929 Le Corbusier (1930b), imparte su segunda conferencia en Buenos Aires: “Las técnicas son el fundamento del lirismo. Abren un nuevo siglo de arquitectura”. Tras este título se presentan los “cinco puntos de la nueva arquitectura” como correlato de una “técnica”, exacta y precisa, afín al espíritu de perfección de la máquina y la ciencia. Pero también propone nuevos conceptos como el *mur neutralisant* y la *respiration exacte*, que se convertirán en los paradigmas de un este fértil periodo productivo. De hecho, su declaración sobre la capacidad de las nuevas técnicas para activar la imaginación viene acompañada por unos dibujos donde ilustra cuatro procedimientos de cerrar un espacio: *le pan de pierre*, *le mur mixte*, *la fenêtré en longueur* y *le pan de verre*. Éste último, el muro cortina, constituirá en estos momentos su máxima ambición.

A partir de 1921, al inicial Purismo elemental y normativo le sigue una fase en el que las formas típicas dispuestas en el plano emprenden un proceso de interpenetración justificado por la transparencia de los objetos de vidrio. Pierden su consistencia volumétrica para mostrarse con superficies planas que se interrelacionan introduciendo una nueva complejidad perceptiva, como muestran *Nature morte du Pavillon de L’Esprit Nouveau* (1924), o las ya coetáneas con este proyecto como *Nature morte aux deux bouteilles* (1928) o *Nature morte à la forchette* (1928).

Esta cuestión de la transparencia e inmaterialidad había aparecido ya en el Concurso del Palacio de la Sociedad de Naciones de 1927. Como Rowe y Slutzky argumentan en *Transparency: Literal and Phenomenal* su composición ya no gravita en la continuidad de los planos en sus esquinas, sino en su frontalidad, cuya estratificación otorga una continuidad visual que se puede definir como *transparencia fenoménica*. Esta ahora se ha perdido parcialmente pero en su lugar la transparencia literal se convierte casi en una

obsesión. Así aparece en muchos proyectos de este periodo: los estudios previos de la fachada del Immeuble Porte Molitor (FLC 13708, 13709, 13710 ó 13473) o los alzados de la Imprimerie Draeger (1929-1930), la Cité de Refuge (1929) o el Immeuble Invalides (1932-1936).

Con absoluta radicalidad, le Corbusier exige en el Centrosoyuz una nueva tecnología que lleve al límite la contundencia y tersura de sus planos de vidrio respecto a todo lo que en aquel momento se está realizando. Tras el proyecto del concurso, resuelto todavía por una sucesión de *fenêtre en longueur* como en el Palacio de la Sociedad de Naciones, se produce la transformación de sus alzados en grandes superficies cristalinas en las que levemente se insinúan los huecos precedentes o la sucesión de forjados como, por ejemplo, en la perspectiva FLC 16114.

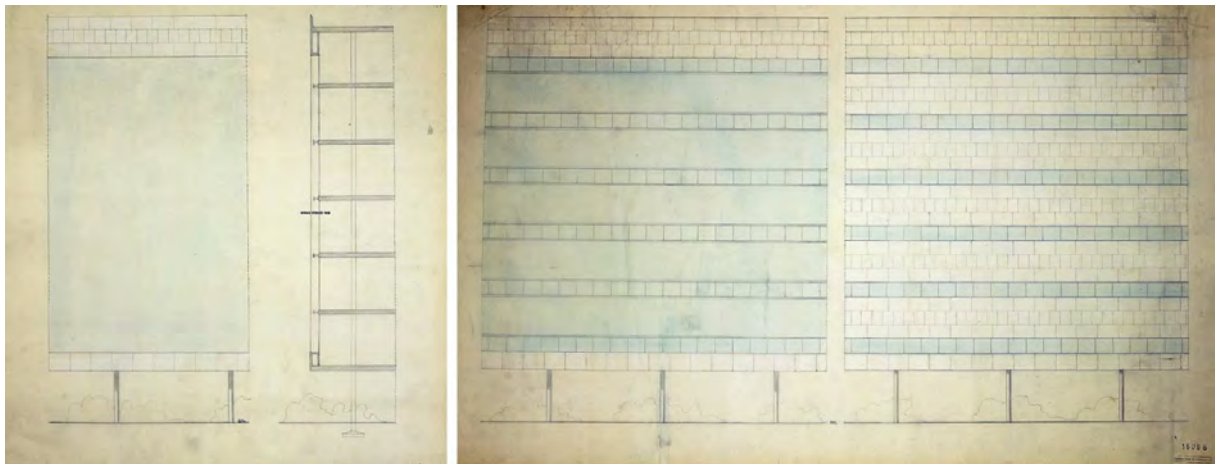


Figura 7: Le Corbusier. Centrosoyuz. FLC 16065 y 16068. Dibujos parciales de fachadas. Lápiz negro, pastel y tinta negra. 0,650 x 0,803 y 1,116 x 0,692.

El plano FLC 16065 habla de esa voluntad de transparencia: un gran panel de cristal - *grand vitrage fixe* - pasa por delante de los forjados mediante perfiles y cartelas metálicas. En FLC 16068 se retrata la mutación de sus ventanas horizontales en el nuevo muro cortina y son múltiples los croquis en los que se insiste en la continuidad y transparencia de estos grandes planos vítreos. Este proceso responde a la pérdida de grosor y densidad que también caracteriza a los cerramientos de sus villas parisinas para transformarse en estanterías, mobiliario, capialzados de cortinas o en hornacinas para radiadores. La

materia se ha transformado en espacio destinado a resolver solicitudes funcionales; con su subsiguiente innovación técnica, el *mur neutralisant*, ya sólo quedará aire, vacío, y, en su propuesta germinal, energía.

4. LA RESPIRATION EXÀCTE

La *respiration exacte* constituye la propuesta definitiva que lanza en *Precisions* a favor de una arquitectura universal bajo el imperio de la técnica. Le Corbusier y Pierre Jeanneret, habían contado con la colaboración de Gustav Lyon en el diseño de la ventilación de la Sede de las Naciones en cuyas oficinas se impulsaría aire puro a temperatura y humedad constante desde una “fábrica de aire exacto”. En la Sala de la Asamblea el cerramiento, — denominado *double membrana isolante* y *mur neutralisant* en los croquis dibujados en *Precisions* — estaba compuesto por dos grandes planos de vidrio que encerraban una cámara surcada por pasarelas e instalaciones para acondicionar su interior a una temperatura de 20-25°C.

En el concurso del Centrosoyus se contemplaba el procedimiento ensayado anteriormente: en el salón de actos “*un système de chauffage, réfrigération et ventilation par circuit fermé*”y “*fênetres en longueur [...] permetant ainsi une ventilation à volonté des locaux*” en las oficinas (LE CORBUSIER, 1928) . No está previsto, por tanto, el sistema de muros neutralizantes.

Sin embargo, tras su viaje a Moscú de octubre de 1928, deja una breve y significativa nota a Pierre Jeanneret, que da cuenta de esta invención:

Pierre, revoir tout le système fenêtres. On pourrait éventuellement tout vitrer et chauffer entre deux. Consulter G. Lyon et laboratoire.

Etudier 1 chauffage à eau chaude p. bureaux - 1 chauffage à air chaud par double cloison vitrée pour empêcher le froid³.

³ Le Corbusier, Note prise à Moscou, octobre 1928. manuscrito.

El 26 de noviembre de 1928, tras una entrevista con Gustav Lyon, han comenzado los planos definitivos con “*une création révolutionnaire: un immeuble de bureaux, où les données techniques bouleversent toutes les traditions, aboutissent à une expression magnifique mais saisissante de nouveauté*”⁴.

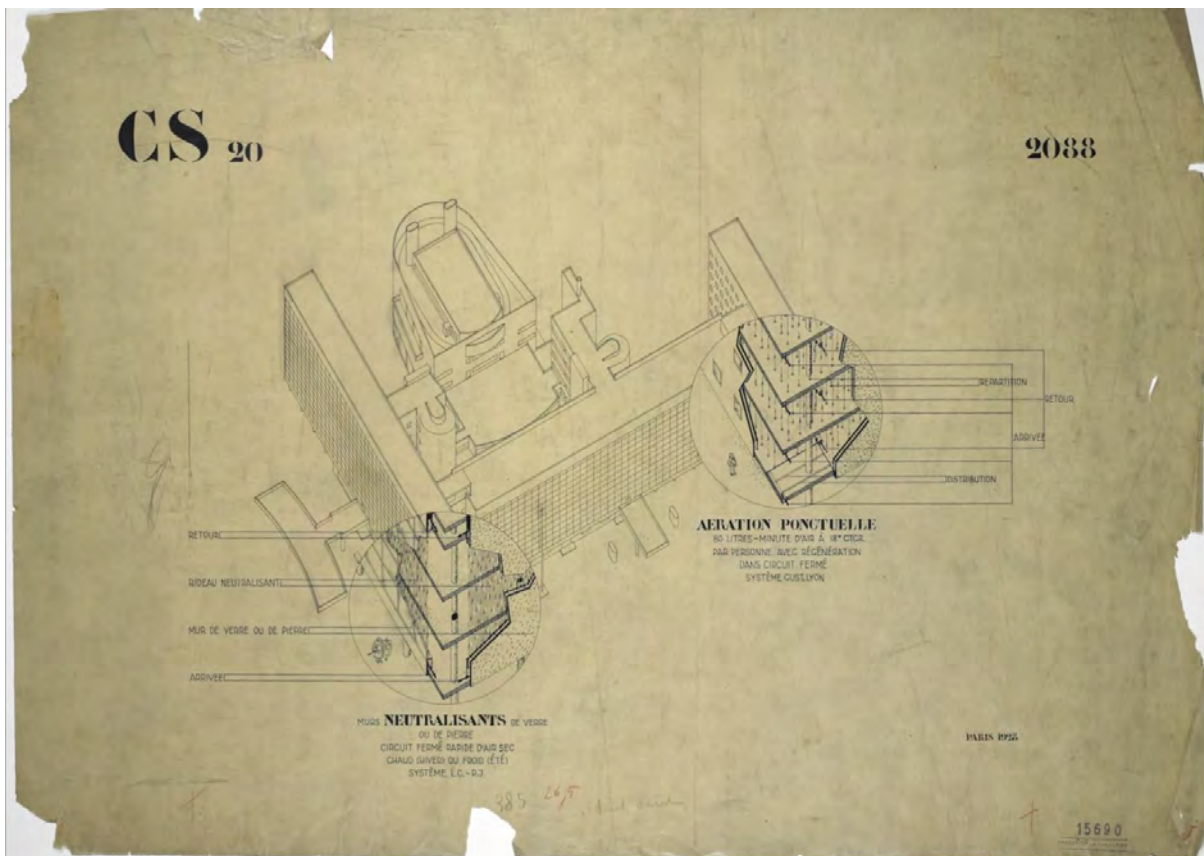


Figura 8: Le Corbusier. Centrosoyuz. FLC 15690. Axonometría con detalles de muros neutralizantes de vidrio y aeración puntual. Plano 2088. Tinta negra y lápiz negro y rojo. 0,955 x 0,678. 1928.

Efectivamente en el proyecto redactado en París aparece la conocida axonométrica (FLC 15690) donde se explicita la combinación de los dos sistemas: “*les murs neutralisants de verre ou pierre circuit fermé rapide d’air sec chaud (hiver) ou froid (été). Système L.C.-P.J. (sic)*” como un acristalamiento doble y hermético por cuyo interior se impulsaría aire frío o caliente; y “*l’aération ponctuelle. Système Gustav Lyon*” consistente en la impulsión

⁴ Le Corbusier. Carta a su madre. 28 de noviembre de 1928.

de aire a razón de 80 litros por persona y minuto a 18°C⁵. Otro croquis redactado en las mismas fechas (FLC 16049) especifica que se trata de un “*circuit fermé rapide d’air chaud (+60°) sec dans le vide des membranes des murs de verre ou des murs de Pierre plaquéé*”⁶.

Una serie de planos de detalle explican el sistema. Por ejemplo, en FLC 15912 se describe su funcionamiento según el tipo de bloque A y B (de simple o doble crujía). En FLC 16313 se muestran los conductos de impulsión y retorno del “aire exacto” por el muro neutralizante y los correspondientes al “aire puntual”. La lucha contra el frío intenso de Moscú ofrecía la oportunidad de crear edificios *isothermiques*, universales, eficaces tanto en los trópicos o en las regiones glaciares.

Los problemas con los técnicos rusos no se hicieron esperar. El 13 de febrero de 1929 Izidor Liubimov, como presidente del Consejo de Administración del Centrosoyus, manifiesta sus primeras dudas respecto a las posibilidades de aplicación de estas nuevas tecnologías⁷. Por otro lado, la oficina del Centrosoyus rehace los planos dibujados en París, que son remitidos a la oficina de Le Corbusier. La correspondencia y las variaciones entre los documentos que se producen en uno y otro lugar muestran la fuerte controversia que provocan el “aire exacto” y “sus muros neutralizantes”⁸.

El 2 de mayo de 1929 su colaborador Nikolaj Colly informa que la oficina del Centrosoyus ha modificado el trazado del bloque A, dado que no es posible la ampliación de la parcela y, por tanto, se restituye la traza original del proyecto, no ortogonal a la calle Miasnitskaia⁹. La respuesta de Le Corbusier no es desfavorable, pues aunque: “*la solution à angle droit es théoriquement mieux. Mais s’il y a là des difficultés insurmontables, inutile*

⁵ En este plano CS 20 - 2088, (FLC 15690) se señala la signatura “París 1928”, si bien fue dibujada por Albert Frey el 21 de febrero de 1929. Existe un apunte previo en el archivo de la Cité de Refuge (FLC 11004) sin fechar, donde ya es explícito el sistema.

⁶ Plano FLC 16049. Subrayado en el original.

⁷ Carta de Izidor Liubimov a Le Corbusier. 13 de febrero de 1929. FLC H2-9-76.

⁸ Véase por ejemplo: Carta de Nikolaj Colly a Le Corbusier. 7 de marzo de 1929. FLC H2-9-78.

⁹ Carta de Nikolaj Colly a Le Corbusier. 2 mayo de 1929. FLC H2-9-82.

d'insister. Quand aux façade-chauffage, nous avons continué l'étude et avons des idées très nettes"¹⁰.

Es sintomático que Le Corbusier acepte sin excesiva reticencia la pérdida de la ortogonalidad de los bloques y, sobre todo, la disposición de la rampa que respondía, como se ha señalado, a uno de sus motivos plásticos más recurrentes: la confrontación entre el cilindro y el cubo. Efectivamente, la rampa ahora debe girar y desplazarse al exterior, perdiendo su sentido focal en la perspectiva del gran vestíbulo, que había constituido uno de los primordiales objetos de estudio. Desde este momento parece más dispuesto a esta cesión del sistema compositivo y va a mostrar una mayor resistencia a cualquier modificación de sus invenciones técnicas.

Si seguimos con la correspondencia entre Le Corbusier y Colly y los planos grafiados en París y Moscú, comprobaremos que a cada solicitud de retornar a las ventanas horizontales iniciales o a reconsiderar el sistema de calefacción, Le Corbusier responde con una negativa. Así, por ejemplo, en FLC 16466, 16441, 16442, 16445 y 16498, la oficina soviética resuelve el edificio con ventanas longitudinales¹¹. Sin embargo, ante las correcciones que exige Le Corbusier, afirman que *"on a décidé définitivement de faire des fenêtres EN LONGUEUR"*. Desde Moscú, el ingeniero Paul Nachman no deja de solicitar por telegrama el diseño definitivo de las ventanas, para concluir el 31 de diciembre explícitamente con: *"Refusons vitrages complet et système du chauffage. Trop tard"*¹².

La respuesta de Le Corbusier fue inmediata: consultó a la empresa American Blower Corporation pensando que su posible apoyo y el prestigio de esta ingeniería americana resolvieran las dudas iniciales. Sus palabras resultan elocuentes: *"Il est indispensable que nous gagnions la partie à Moscou. Je serais désespéré si notre bâtiment (dont tout le monde parle) était muni des anciens systèmes de Chauffage. Ce serait une défaite"*¹³. Es

¹⁰ Carta de Le Corbusier a Nikolaj Colly. 9 de mayo de 1929. H2-9-86.

¹¹ Carta de Colly y Nachman a Le Corbusier. 1 de octubre de 1929. FLC H2-9-119.

¹² Telegramas fechados el 15 y el 26 de diciembre de 1929. (FLC H2-9-142, H2-9-148 y H2-9-154).

¹³ Carta a M.F.R. Still, vicepresidente de American Blower Corporation. 3 de enero de 1930. (H2-9-155), Adjunta una memoria "Construction du Palais du Centrosoyus a Moscou" en la que solicita el estudio del circuito cerrado interior, dimensionado y costes de explotación tanto de "les murs neutralisant, de Le Corbusier et P. Jeanneret" como del sistema de "Aeration ponctuelle" de Gustave Lyon.

tal su insistencia que se declara dispuesto a ceder los derechos de explotación en América a esta compañía.

La respuesta fue clara y demoledora en contra sus propósitos: estimaban que el método exigiría cerca de cuatro veces más de vapor y más de dos veces de fuerza motriz para airear y calentar el edificio respecto a los métodos comúnmente empleados en edificios similares. Insistían también en los costes de funcionamiento y mantenimiento del sistema, sobre la necesidad de prever una cantidad mayor de aire de refrigeración -del orden del triple, en tiempo cálido- que de calefacción y un aumento en la renovación de aire de los locales – cerca de siete veces más del que consideran necesario para las grandes salas de audición y diez para un edificio de aquel género¹⁴. Ni siquiera las posteriores consultas a Gustave Lyon y a cristalería Saint Gobain resolvieron las dudas: se necesitaba una tercera hoja de vidrio para ocluir una segunda cámara de aire inmóvil y temperaturas prohibitivas para su buen funcionamiento. Le Corbusier hizo caso omiso a estas observaciones y continuó insistiendo en la bondad de la tecnología.

Las autoridades soviéticas nada quisieron saber de este sistema que estimaron antieconómico e inefectivo. Una nota manuscrita de Nachman afirma: “*la Commission de construction confirme catégoriquement le refus du CS du vitrage entier et du système de chauffage et ventilation. Sous aucune circonstance on ne reviendra plus sur cette question*”¹⁵. La respuesta de Le Corbusier es idéntica: “*refusons catégoriquement fenetres et pierres: Devez suivre 2286 à 2291 et suite, si non bâtimente compris. Courrez véritables responsabilités*”¹⁶, e igualmente, trata de ponerse en contacto con Lubimov para hacer respetar el proyecto original¹⁷. Incluso, sigue insistiendo a Colly que interceda con Lubimov, pues según su particular interpretación de los estudios de St Gobain “*le problème de la respiration exacte est devenu évident [...] comportant une économie*

¹⁴ La respuesta de la American Blower Corporation está fechada el 24 de enero de 1930. (H2-9-177).

¹⁵ Nachman. Nota manuscrita sin fecha. FLC H2-9-163.

¹⁶ Telegrama de Le Corbusier al Centrosoyuz. 10 de febrero de 1930. FLC H2-9-192.

¹⁷ Carta de Le Corbusier a Lubimov. 12 de febrero de 1930. FLC H2-9-195.

*considérable et apportant la solution de la température été-hiver, en URSS particulièrement*¹⁸.

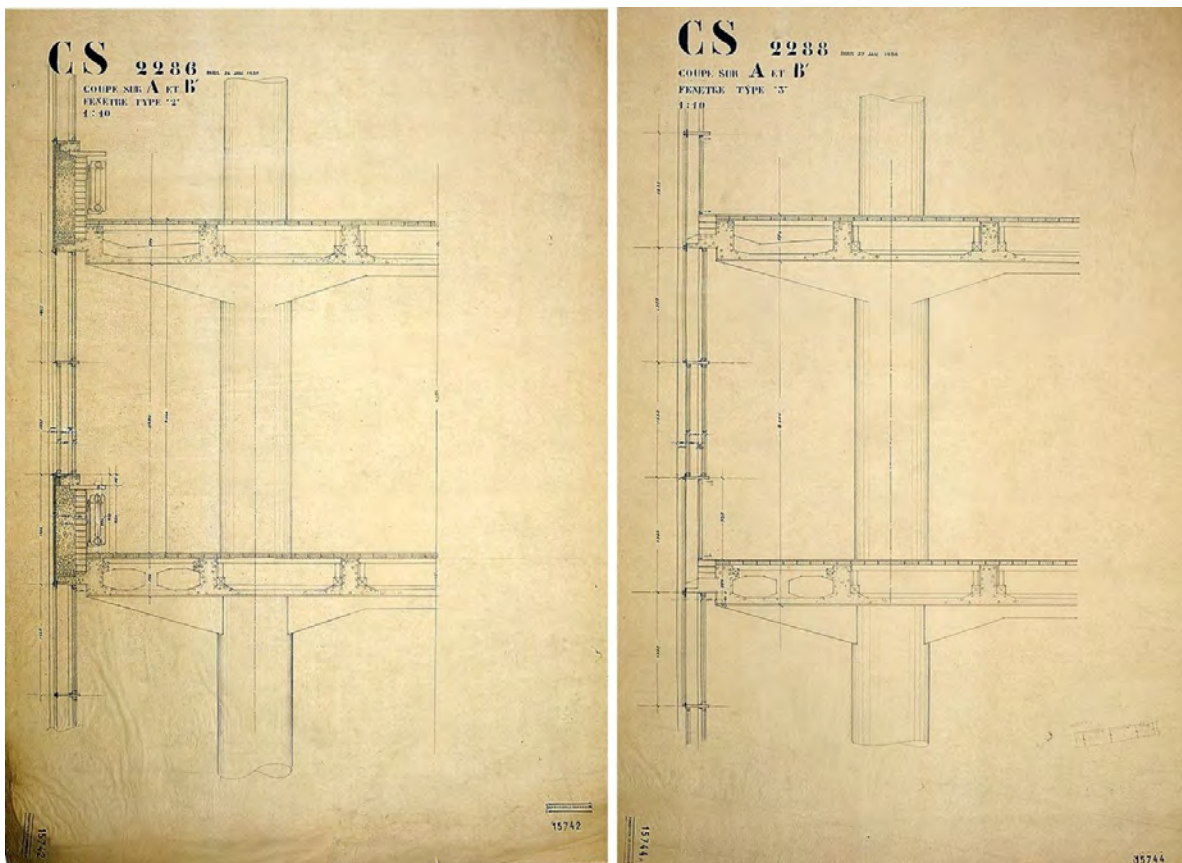


Figura 9: Le Corbusier. Centrosoyuz. FLC 15742 - 15744. Detalles ventanas tipo 2 y tipo 3. Planos 2286 y 22888. Lapiz y tinta negra. 0,777 x 1,153 y 0.763 x 1.113. 27/01/1930.

Sin embargo, y ante la presión soviética, realiza entre enero y abril de 1930 algunos detalles constructivos donde se integran los radiadores en las fachadas murarías (FLC 15742), mientras que en las principales continúa el total acristalamiento ahora sin los conductos de impulsión y retorno del *air exact* (FLC 15744). El croquis fechado el 20 de mayo de 1930 ya incorpora radiadores de 85 cm cada metro y medio a lo largo de las

¹⁸ Carta de Le Corbusier a Colly. 6 de abril de 1932. H2-9-305.

fachadas principales. El final de la batalla por el aire exacto se ha consumado, sólo pudo preservar la contundente presencia de sus muros cortina.

Las obras se demoraron considerablemente con amenazas de paralización definitiva. Incluso el edificio del Club fue desprovisto de sus dos plantas superiores. La labor de Colly fue encomiable como intermediario entre las aspiraciones a la alta tecnología de Le Corbusier y los medios rudimentarios de la industria moscovita. No tuvo más remedio que esperar al edificio de oficinas Rentenanstalt en Zurich (1933) para volver a proponer nuevamente sin éxito estos dos circuitos correspondientes a la *respiration exacte* y al *mur neutralisant*.

Incluso en el citado número de la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui* de 1933 vuelve a reivindicar esta tecnología que debería haber sido posible en la Cité de Refuge, el Centrosoyus o el Immeuble Rentenanstalt, que se publican junto con los artículos dedicados a “La respiration exacte”, las “maisons de verre” y el concurso del Palais du Soviets, para concluir con un texto sobre “Le conditionnement de l'air”.

Así considerada, la técnica definía todos los pormenores del edificio: cubierta plana, planta libre, planos de vidrio, sistemas de control climático, *pilotis*, preferencia por las rampas como procedimiento de circulación. En cierto modo, la ciencia era garante de un sistema estético nuevo, capaz conmovió por el concurso de las relaciones geométricas entre volúmenes, superficies y líneas. Las sugerencias del Purismo se reafirmaban gracias a la aplicación de una tecnología afín a la arquitectura de la época maquinista.

A pesar de los fracasos, lo más importante ya estaba definido: un nuevo prototipo de edificio: el bloque laminar sobre *pilotis*, puro y hermético, con una fachada cristalina, tersa y continua, cerrado lateralmente por planos ciegos, donde se trataría de ensayar los avances técnicos en climatización y carpintería. Los fracasos técnicos trajeron consigo, entre otras cosas, una nueva indagación acerca de los procedimientos pasivos de control climático con los que proponer, una vez más, una arquitectura universal. La aparición del *brise-soleil* vino, entre otras cosas, a satisfacer este requerimiento, y también a configurar nuevas relaciones entre la imagen, la construcción y la percepción del espacio.



Figura 10: Le Corbusier. Centrosoyuz. Vista desde la nueva avenida Miatsnikaja, con el edificio del Club de trabajadores. Fuente: Fotografía Jorge Torres. Moscú, 2005.

5. CODA

Le Corbusier consideraba que la tradición debía ser recuperada no como algo vago e impreciso, sino como un material concreto comunicable a través del dibujo. Del mismo modo se proponían los objetos-tipo de la tecnología moderna, que debían ser evocados inicialmente a través de la imagen según un procedimiento esencialmente icónico, de ahí la importancia en la manifestación de esta tecnología que el arquitecto, como sujeto creativo, tenía capacidad para convertirla en arte.

Todas estas fachadas puras y cristalinas no dejarán de producir una fuerte atracción en Le Corbusier, en la medida que envuelven formas y volúmenes puros, transparentan la realidad de la técnica que tras ellas se encierra, denotan directamente el espíritu de los

tiempos modernos y gracias a la *respiration exacte* adquieren el rango de lenguaje universal.

Con el Centrosoyus se inicia un largo proceso en el que Le Corbusier trató de conciliar la tecnología del momento con unos valores arquitectónicos que consideraba intemporales. Pero no sólo eso, sino que su confianza en la capacidad redentora y mesiánica de la tecnología sobre la arquitectura y sus usuarios, le condujo a los mayores riesgos estructurales y constructivos. Técnica y forma comienzan a fundirse en su arquitectura a pesar de los conflictos que se produjeron en su ejecución y uso. La Cité de Refuge, el Centrosoyus o el Pavillon Suisse mostraban la búsqueda de identidad entre unos ideales arquitectónicos expresados en planos tersos, transparentes y casi inmateriales con la repuesta a las cuestiones prácticas que los propios edificios demandaban. Los sistemas modernos de producción son herederos directos del positivismo y del pragmatismo del siglo XIX, personificados en Auguste Comte y William James y, por tanto, parecen incompatibles con la búsqueda de unos modelos ideales y absolutos de belleza. Pero en Le Corbusier la técnica es sublimada a idea pura, en la medida que permitía desarrollar unos conceptos y formas próximos a las bellezas esenciales del racionalismo clásico.

La arquitectura, como arte, no precisaba de signos convencionales y arbitrarios -órdenes clásicos, ornamentación o molduras- para emitir significado – una nueva sociedad –, sino que el significado era inmanente a las formas puras que los nuevos sistemas constructivos hacían posible. Desde este momento, para Le Corbusier la técnica significaba en arquitectura la identidad entre ciencia y arte. La tecnología era algo más que una metáfora poética o una necesidad empírica: se constituía en sí misma en imagen, símbolo e instrumento de la nueva sociedad y su arquitectura. Así considerada, la técnica podía ser la base misma del lirismo arquitectónico.

REFERENCIAS

COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier et la mystique de l'URSS*. Bruxelles: Pierre Mardaga Éditeur, 1987.

LE CORBUSIER. "Plan pour l'édification du bâtiment du Centrosoyus de Moscou. *Julliet* 1928, pág. 6. FLC H2-9-15.

LE CORBUSIER. **Oeuvre complète**. Zurich: Girsberger, 1930a. v. 1: 1910-1929.

LE CORBUSIER. **Precisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme**. Paris: Éditions Vincent, Fréal et Cie., 1930b.

TORRES CUECO, Jorge. **Le Corbusier. Visiones de la arquitectura en cinco tiempos**. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004.