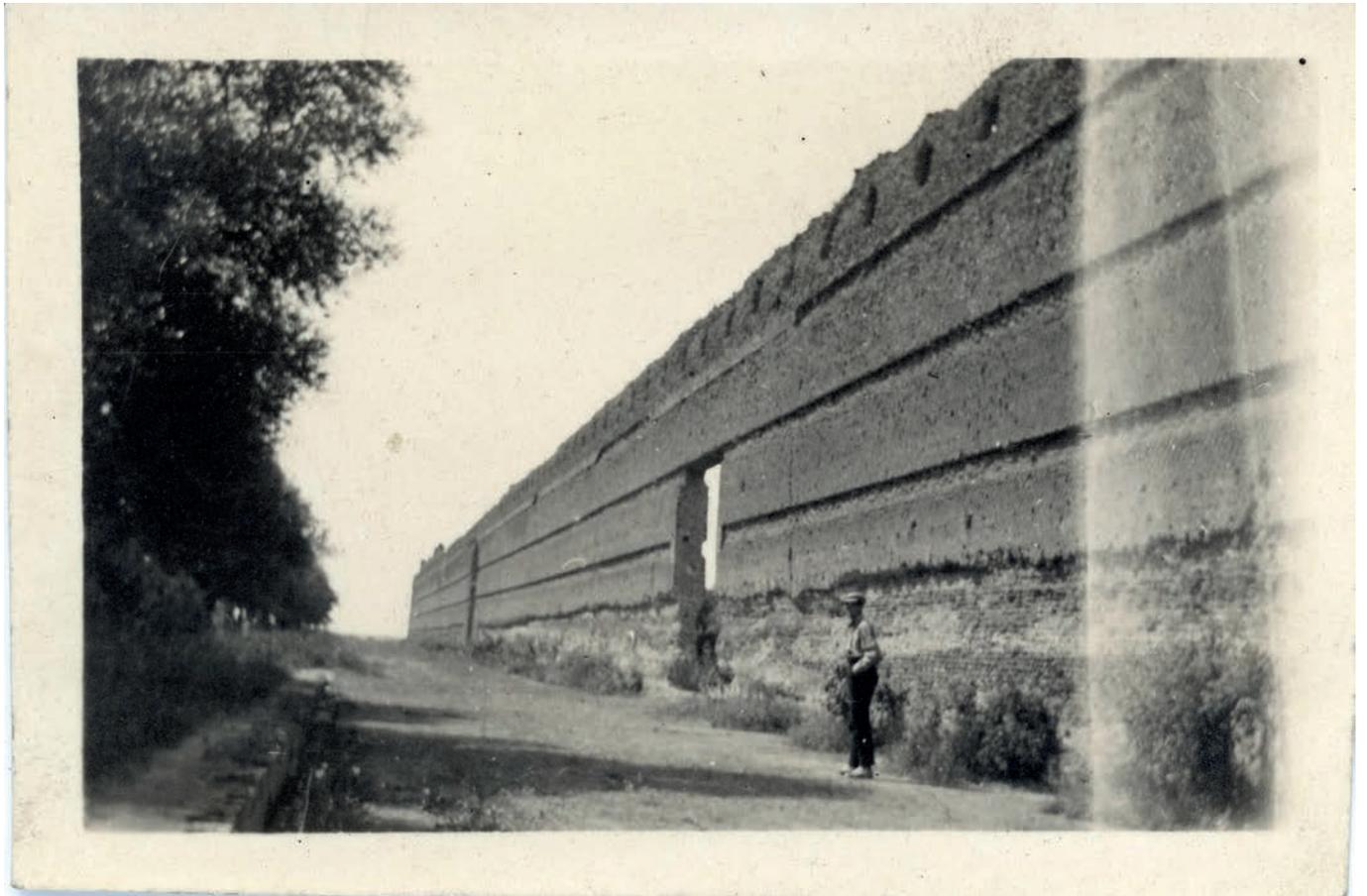


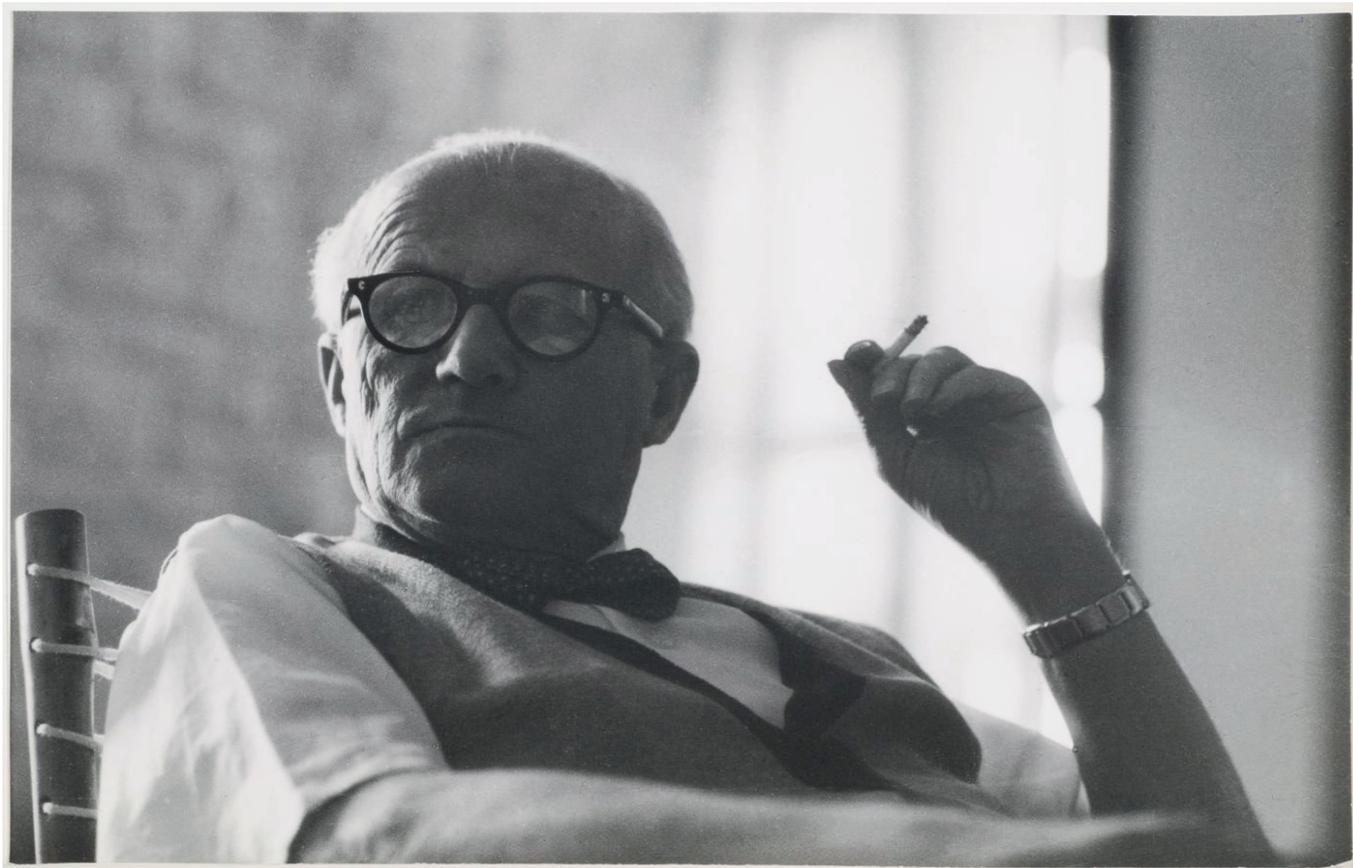
LC. #06 RECHERCHES

Le Corbusier. Muro del
Pecile de Villa Adriana,
1911. FLC L4(19)132



Bajo la sombra de Le Corbusier: Aproximación a la obra doméstica de Pierre Jeanneret / Oljer Cardenas Niño - C'est épatant! Le Corbusier en Madrid / Pedro Feduchi Canosa - Un été 1928 / Guillemette Morel - Anatomía de un paisaje. Constricciones y libertades en el proceso proyectual de Le Corbusier / José Morales Sánchez

FIG. 1
Fotografía de Pierre Jeanneret en su casa (T4-J) en Chandigarh. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH258389



BAJO LA SOMBRA DE LE CORBUSIER: APROXIMACIÓN A LA OBRA DOMÉSTICA DE PIERRE JEANNERET

Oljer Cardenas Niño

DOI: <https://doi.org/10.4995/lc.2022.17821>

Resumen: Lo que se conoce de la obra de Pierre Jeanneret se debe, en gran parte, a los trabajos realizados en asociación con Le Corbusier. A pesar de la cantidad de investigaciones sobre la figura del maestro moderno, se ha prestado poca atención a la importancia de P. Jeanneret dentro del *Atelier 35 rue de Sèvres*. Mucho más enigmáticos son los proyectos de P. Jeanneret después de la separación de Le Corbusier. Su obra dejó una profunda investigación sobre la vivienda y el espacio doméstico, puesto que la vivienda fue para P. Jeanneret su principal fascinación como arquitecto. Por lo tanto, el presente artículo quiere reflexionar sobre las temáticas y proyectos desarrollados por Pierre Jeanneret, desde su labor en el *Atelier 35 rue de Sèvres*, pasando por los proyectos de vivienda prefabricada desarrollados durante la Segunda Guerra Mundial, para llegar a su último periodo en Europa con su reflexión sobre el carácter local de la residencia, para finalmente terminar con su trabajo en Chandigarh, la nueva capital punjabi en India.

Palabras clave: *Pierre Jeanneret, Vivienda, Proyecto, Le Corbusier, Chandigarh*

Résumé: Ce qu'on connaît de l'opéra de Pierre Jeanneret est surtout lié au travail réalisé en association avec Le Corbusier. Cependant, malgré la quantité de recherches sur la figure du moderne Maître, on parle peu de l'importance de P. Jeanneret au sein de l'Atelier 35 rue de Sèvres. L'œuvre de P. Jeanneret est encore plus énigmatique après la séparation. Vu que le logement était la principale fascination de P. Jeanneret en tant qu'architecte, un tel travail consistait en recherche – donnant des observations perspicaces – sur le logement et l'espace domestique. Cet article veut réfléchir sur les thèmes et projets développés par Pierre Jeanneret, à partir de son travail à l'Atelier 35 rue de Sèvres et des logements préfabriqués. Ces projets ont été développés pendant la Seconde Guerre mondiale, traversant la période en Europe, avec une réflexion sur le caractère local de la résidence, et terminant par son travail dans Chandigarh, la nouvelle capitale du Pendjab en Inde.

Mots clés: *Pierre Jeanneret, Logement, Project, Le Corbusier, Chandigarh*

Abstract: What is known of Pierre Jeanneret's opera is mostly related to the work done in association with Le Corbusier. However, despite the amount of research on the figure of the modern Master, there is little attention on the importance of P. Jeanneret within the *Atelier 35 rue de Sèvres*. Even more enigmatic is the work of P. Jeanneret after the separation. Since housing was P. Jeanneret's main fascination as an architect, such work consisted in profound research – and left insightful observations – on housing and domestic space. This article wants to reflect on the themes and projects developed by Pierre Jeanneret, starting from his work in the *Atelier 35 rue de Sèvres* and from the prefabricated housing projects developed during the Second World War, moving through the period in Europe, with his reflection on the local character of the residence, and ending with his work in Chandigarh, the new Punjabi capital in India.

Keywords: *Pierre Jeanneret, Housing, Project, Le Corbusier, Chandigarh*

“Mon cousin Pierre Jeanneret: finesse, talent et loyauté, il a un idéal sur terre et beaucoup de dons. Notre travail d'équipe a permis une production architectural et urbanistique importante. Nous soutenant l'un, l'autre, nous avons pu créer utilement une œuvre commune. Entre nous il y a eu, toujours, confiance illimitée totale, malgré les difficultés d'une vie de travail. Plus tard, á Chandigarh, la tâche de Pierre Jeanneret fut écrasante, et sans lui cette ville n'apparaîtrait sans doute pas maintenant comme un témoignage des temps modernes, réalisé dans la pauvreté des moyens. El l'architecture Corbu á Chandigarh ne serait peut-être pas. Nos caractères personnels en tout cela cheminaient, bien et mal, tant chez Pierre que chez moi. Peu importe, Pierre Jeanneret a été pour moi le meilleur des amis malgré des aspects difficiles parfois. Je suis heureux de le dire”¹.

Le Corbusier

Introducción

No es inusual en las asociaciones profesionales que un socio permanezca a la sombra de otro, algo que no sería de esperar si el trabajo generado surgió de un esfuerzo y colaboración de igual valor entre las partes. Lo que se conoce de la obra de Pierre Jeanneret se relaciona, en su mayor parte, con los trabajos realizados en asociación con Le Corbusier. Una amplia producción que se inicia en 1922² y finaliza en 1940, como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, retomándose de nuevo a finales de 1950 con el encargo de Chandigarh. De estas dos etapas se puede encontrar publicada una larga reflexión bibliográfica focalizada, ampliamente, en la figura de Le Corbusier como uno de los grandes teóricos y exponentes del Movimiento Moderno. En cambio, las aportaciones de Pierre Jeanneret se ven reducidas a la condición de mero ejecutor operativo y técnico de los proyectos y obras. (Fig. 1)

Por otra parte, de la década transcurrida después de la separación y el inicio de las obras de la nueva capital punjabi se desconoce su producción, un periodo poco documentado que solo ha dejado registro en las colaboraciones que P. Jeanneret realizó con otros arquitectos y diseñadores³. Este periodo representó una etapa de experimentación y profundización conceptual sobre el significado y forma del espacio doméstico.

Los estudios de Pierre Jeanneret sobre el espacio doméstico se pueden dividir principalmente en cuatro etapas. La primera, su labor y colaboración en el *Atelier 35 rue de Sèvres* entre 1920-1940. La segunda, sobrepuesta a la anterior, aborda, con una mayor carga de investigación y exploración, la resolución de la unidad residencial y su respuesta a las necesidades de la época, la industrialización y el hábitat para las masas entre 1929 y 1945. La tercera, profundiza en la búsqueda del carácter local de la arquitectura a partir la exploración iniciada previamente a la separación de Le Corbusier y que llevará adelante con la construcción de villas durante el periodo comprendido entre 1940 y 1950. Por último, se presenta la construcción de más de treinta tipologías residenciales en la ciudad de Chandigarh, India, desde 1951 a 1965.



FIG. 2
Le Corbusier y Pierre Jeanneret, *Maison Loucheur*, 1922. Foundation Le Corbusier. Fuente: FLC 18252

La experiencia doméstica en el atelier 35 rue de Sèvres

Después del éxito de la presentación de la *Ville contemporaine de trois millions d'habitants* en el Salón de otoño de 1922, se inició una etapa fructífera para la asociación de arquitectos recientemente formada. Los encargos, mayormente villas privadas, permitieron a Le Corbusier y Pierre Jeanneret establecer y desarrollar el sofisticado vocabulario y la síntesis arquitectónica que alimentaron la arquitectura internacional durante medio siglo⁴.

Con los proyectos de estas villas los arquitectos reformularon la imagen del espacio doméstico en consecuencia con la revolución moderna. Esta redefinición de la residencia, establecida entre la técnica y el diseño, hizo que los programas domésticos de la casa se convirtieran en un nuevo desafío, tanto para su producción como para su comercialización⁵.

A su producción construida de villas se le sumaron los estudios de prototipos y proyectos residenciales. Entre ellos, la Casa Citrohan II, los Inmuebles Villa o la Casa Loucheur, todos ellos caracterizados y conectados con las afirmaciones teóricas de Le Corbusier: el uso de nuevos materiales, el espíritu del tiempo y la estandarización. Estos proyectos procuraron instaurar los nuevos indicadores del habitar moderno (Fig. 2).

Dentro de este proceso de producción teórica y práctica en el ámbito doméstico, ¿cuál fue el rol de Pierre Jeanneret? Y, sobre todo, ¿cuáles fueron los temas que se pudieron destacar de este periodo que construyeron el pensamiento doméstico del mismo?

El propósito de P. Jeanneret en el *atelier* para dicha producción, en primera instancia, se sostuvo en el juego de roles entre él y Le Corbusier, basándose en el “restablecimiento del orden” y el de “expansión”⁶, donde P. Jeanneret asumió el primer rol, encargándose de buscar y resolver los aspectos técnicos de los proyectos en términos de accesibilidad, de continuidad de los espacios funcionales, de la relación entre la planta, la sección y el alzado, etc. Este juego hizo que P. Jeanneret se expusiera a las ideas que surgían de su primo Le Corbusier y las discutiera con un pensamiento crítico y propositivo.

Alfred Roth, colaborador del atelier, respecto a lo anterior, señala lo siguiente: “*Para nosotros, los colaboradores, fue muy interesante y, a veces, incluso divertido escuchar las conversaciones entre ambos [Le Corbusier y P. Jeanneret], frente a borradores y planos, y constatar cómo se enfadaba Le Corbusier por las réplicas y contrapropuestas de Pierre*”. Además, P. Jeanneret, por su formación técnica con August Perret, fue el encargado de resolver los detalles constructivos de los proyectos, como recuerda Charlotte Perriand: “*Pierre, en el atelier, dibujaba, dibujaba todo, hasta el más pequeño detalle. Era el mecánico de los tiempos nuevos, su gusto e inclinación marcada por la mecánica lo llenaron completamente...*”⁸.

Por otra parte, el tema recurrente discutido en el *atelier 35 rue de Sèvres* era la estandarización. El estándar en este caso, no se trataba solo de un modelo a seguir, sino de una exploración dirigida a la búsqueda paciente de la mejor solución a un determinado sistema, es decir, “establecer un estándar es agotar todas las posibilidades prácticas y razonables, deducir un tipo que se reconoce como conforme a las funciones, con un rendimiento máximo, un uso mínimo de recursos, mano de obra y materiales, palabras, formas, colores, sonidos”⁹.

Pierre Jeanneret, durante los años en el *atelier*, volcó su interés hacia este tema, inclinando sus innovadoras consecuencias hacia una resolución social de la vivienda. Lo determinó en dos aspectos. El primero, la estandarización y la repetición mecánica, reflejó el carácter estético y los principios formales que se fueron estudiando en los diferentes proyectos del *atelier*. El segundo, por otra parte, se relacionó con el aumento de la productividad a partir de los planteamientos de Taylor y Ford que, en consecuencia, permitieron concebir la arquitectura como una herramienta social. Estas ideas las llevo con él a Grenoble, después de su partida por la ocupación de París, y las puso en práctica en los proyectos que desarrolló junto a Jean Prouvé, como parte del *Bureau Central Construction, BCC*.

Industrialización y hábitat para las masas

“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.
 El estado de espíritu de concebir casas en serie”¹⁰.

Uno de los principales instrumentos de la manifestación y desarrollo de la arquitectura moderna fue la tecnología: se suponía que el progreso tecnológico significaría unívocamente el progreso social y económico, por lo que se depositarían en él todas las esperanzas de cambiar el orden establecido¹¹. En otras palabras, los avances técnicos en los materiales y la construcción surgieron para desarrollar un nuevo lenguaje. Lo que, por otra parte, respondió a las necesidades espaciales de las nuevas formas de vida, que la sociedad industrial había establecido. La demanda de viviendas, entonces, precisaba de unos requerimientos mínimos que debían llevarse a cabo con un coste bajo de construcción para poder permitir el acceso a ellas por parte de toda la población.

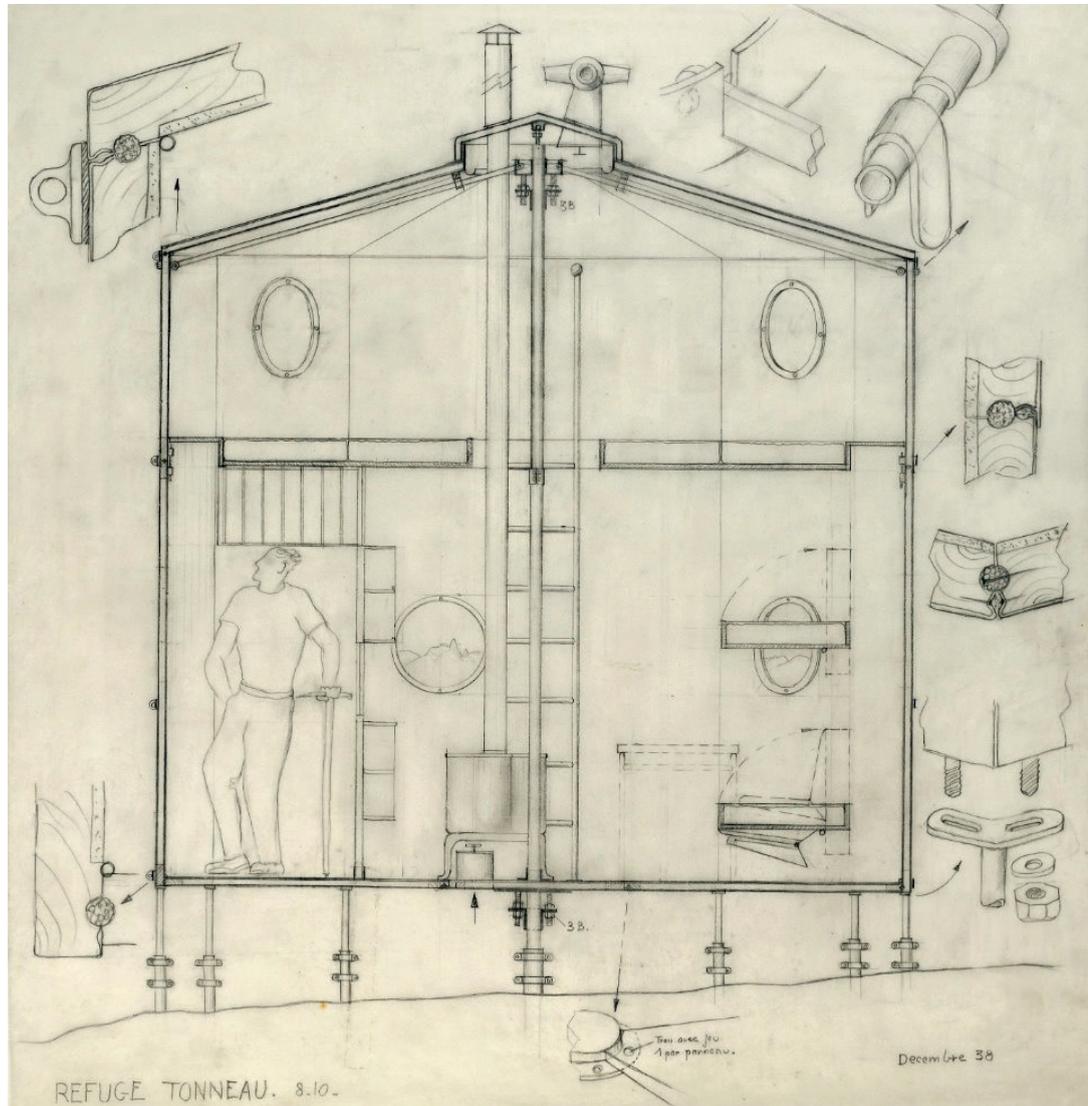


FIG. 3
 Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand, sección del *Tonneau hut*, 1938. Fuente: Archivo Charlotte Perriand

Pierre Jeanneret no permaneció al margen de esta discusión: tanto desde sus ponencias teóricas como desde sus propuestas arquitectónicas, insistió en las posibilidades de los nuevos materiales en relación con los nuevos sistemas constructivos, como reflexión para mejorar la calidad del espacio doméstico. En una ponencia escrita en 1944, en plena guerra, expuso: “Responde a todo un conjunto de problemas del Hábitat, junto con técnicas y la participación de la gran industria edilicia”¹²; en ella, una de sus mayores preocupaciones era la búsqueda de la simplicidad, teniendo en cuenta la relación que se debe generar con la industria¹³:

“L’industrialisation demande des simplifications partout. Ce ne sera jamais assez simple. Je dis simplification des éléments et des combinaisons de ces éléments dans l’ensemble. Malgré cela toutes les richesses d’invention, de sensibilité et d’organisation restent le rôle de l’architecte qui est immense et ira croissant sur un plan plus élevé. En effet, si l’on devait encore dessiner une œuvre, l’organisation et l’harmonisation de l’œuvre en pâtirait”¹⁴.

Así mismo, el interés de P. Jeanneret por la prefabricación va más allá de la solución técnica y se cimenta en una búsqueda y solución a un problema de eficacia y economía. Le Corbusier comentó este interés de P. Jeanneret en una de sus conferencias en Buenos Aires: “La casa siempre resulta demasiado costosa, aunque las nuestras, a igual rendimiento, cuestan mucho menos que las casas tradicionales. Yo estoy obsesionado por el problema de la economía [...] Mi socio, Pierre Jeanneret, más que yo aún, está envuelto por el problema de la economía. Con las economías realizadas, quisiera dar más confort. Ha leído a Ford, ¡Es un “fordista”! Un buen día esta verdad aparece: ¡Una ventana está hecha para iluminar, no para ventilar! Para ventilar empleamos los aparatos de ventilación [...] la ventana es el órgano más costoso de la casa”¹⁵.

La exploración en la prefabricación del espacio doméstico fue un tema que nació desde el atelier 35 rue de Sèvres y que se fue desarrollando a través de proyectos como la *Maison “Minimum”* de 1926 o la ya mencionada *Maison Loucher* de 1929. Estas investigaciones cimentaron las bases del pensamiento de P. Jeanneret sobre este tema, que más adelante aplicó en las casas prefabricadas diseñadas durante la guerra y postguerra. De aquí se desprendieron proyectos como el *Tonneau hut* de 1938, las *Maisons Démontables* (8x8, 8x12, etc.) de 1939-1946, la *Maison V5* de 1946 o la *Maison transpostable* de 1948, todas ellas minuciosamente estudiadas. En la mayoría de ellas contó con la colaboración de Jean Prouvé para su resolución.

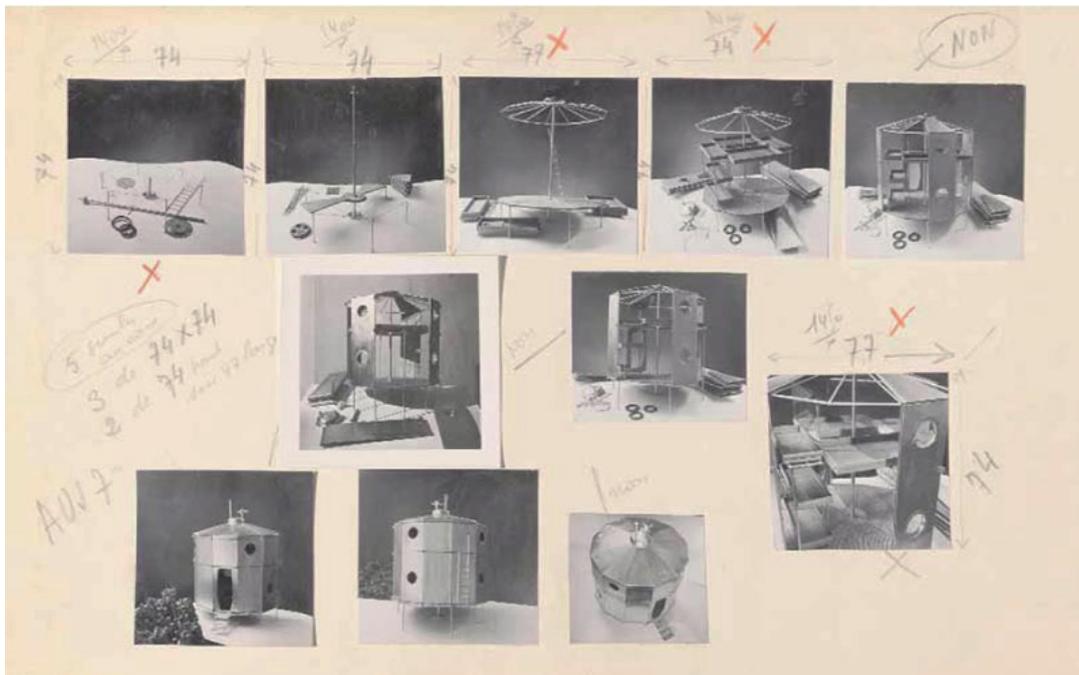
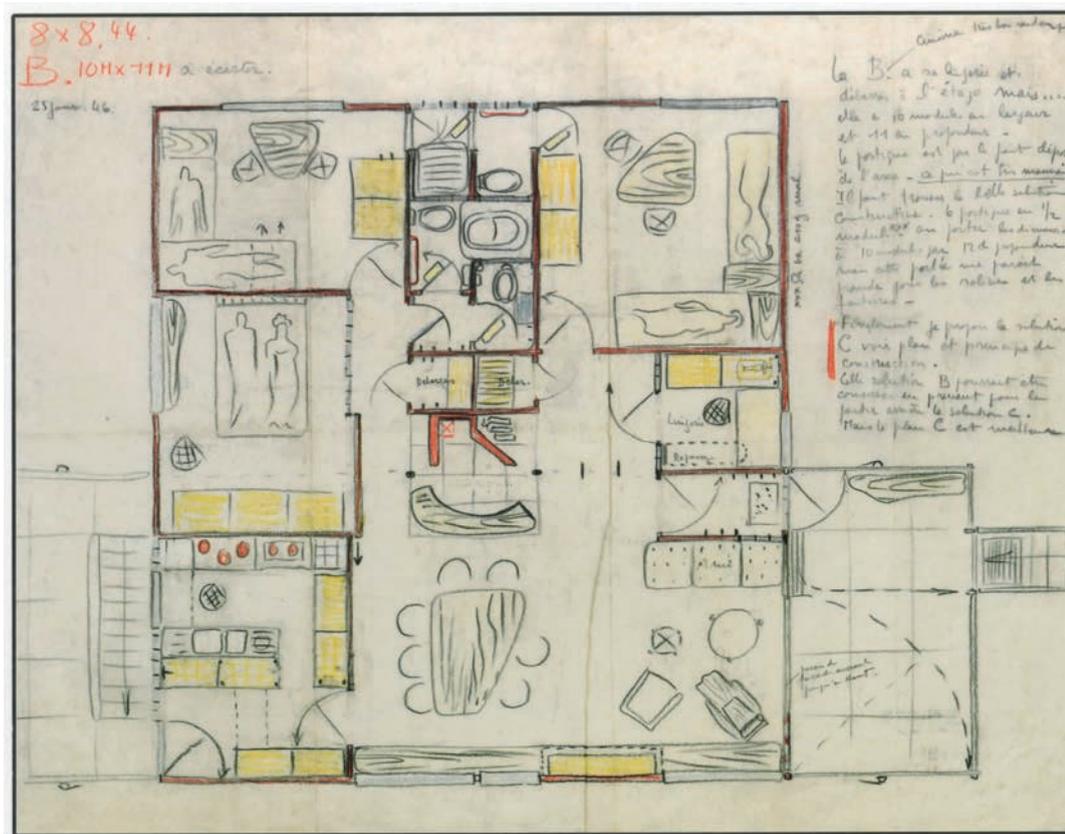


FIG. 4
Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand, modelo de construcción del *Tonneau hut*, 1938. Fuente: Archivo Charlotte Perriand

FIG. 5

Pierre Jeanneret y Jean Prouvé, *Maison démontable* 8x8 planta de la vivienda, 1941. Fondo Jean Prouvé.

Fuente: Bibliothèque Kandinsky, MNAM/CCI, Centre Pompidou - Dist. RMN-Grand Palais



Tonneau hut: Charlotte Perriand y las exploraciones de refugios en los Alpes

En 1938, Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand proyectaron y modelaron un refugio alpino en forma de barril móvil, el *Tonneau hut*, un refugio experimental sin una localización precisa que se concibió inicialmente para los terrenos escarpados de los Alpes como una solución moderna a los *Chalets de montaña*¹⁶. El proyecto no es una invención aislada propuesta por los arquitectos como prueba el número 4 de la revista *L'architecture d'aujourd'hui* de abril 1939, dedicado a las *Constructions en Montagne*. Es así que el refugio surge de una serie de reflexiones que ambos arquitectos han ido investigando y comprobando durante varios años¹⁷ en el campo de la prefabricación.

El refugio, en forma de dodecaedro, está dividido en dos plantas: la planta baja, dedicada al área social y la planta superior, dedicada al área de camas. Su estructura principal, en forma de sombrilla, se inspira en la estructura de un *Merry-go-round*, una estructura caracterizada por su eje central y cubierta en voladizo, a cuyo extremo se ensamblan los paneles autoportantes. La estructura cuenta con doce paneles en madera, que en su interior se encuentran enchapados con una lámina de madera para contener el calor y en su exterior con una lámina metálica de proyección a las condiciones climáticas. Tanto P. Jeanneret como Charlotte Perriand mostraron un gran interés por la solución al mínimo detalle de los elementos. En la sección del proyecto se puede observar las soluciones de ensamblaje (Fig. 3), además de la atención a la calidad del espacio interior.

Once fotografías realizadas por los arquitectos, en forma de manual, muestran paso a paso la construcción de la estructura. De ellas se pueden extraer los temas principales que P. Jeanneret continuará investigando más adelante (Fig. 4):



FIG. 6
Pierre Jeanneret y Jean Prouvé, *Maison démontable 8x8* fotografía realizada por Pierre Jeanneret de la construcción y ensamblaje de la vivienda, 1942. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH258389

El módulo: como el límite dimensional al que deben referirse todas las series de elementos constructivos, por lo tanto, es el principal problema de una edificación prefabricada.

Los materiales: constituyen el aspecto físico y estético que debe responder a las exigencias dadas por la edificación prefabricada.

El ensamblaje: la simplificación en la construcción y el desarrollo del detalle para la integridad de la estructura.

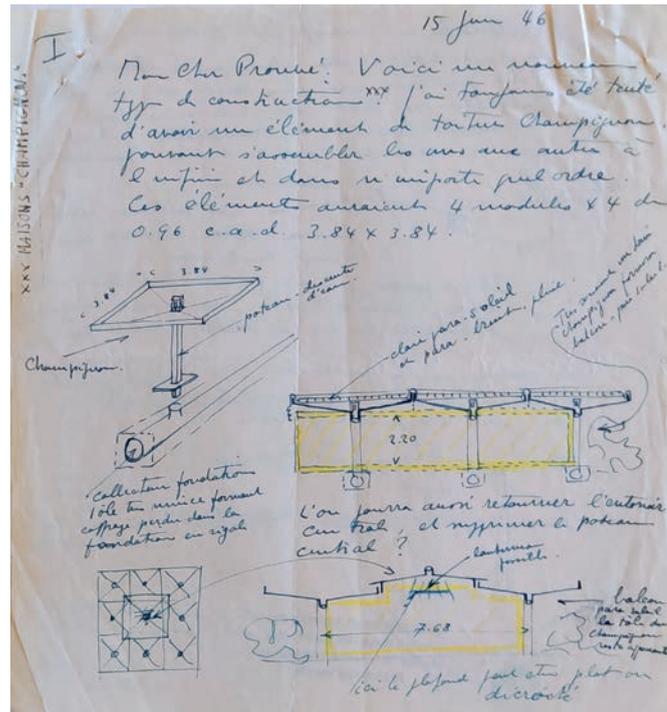
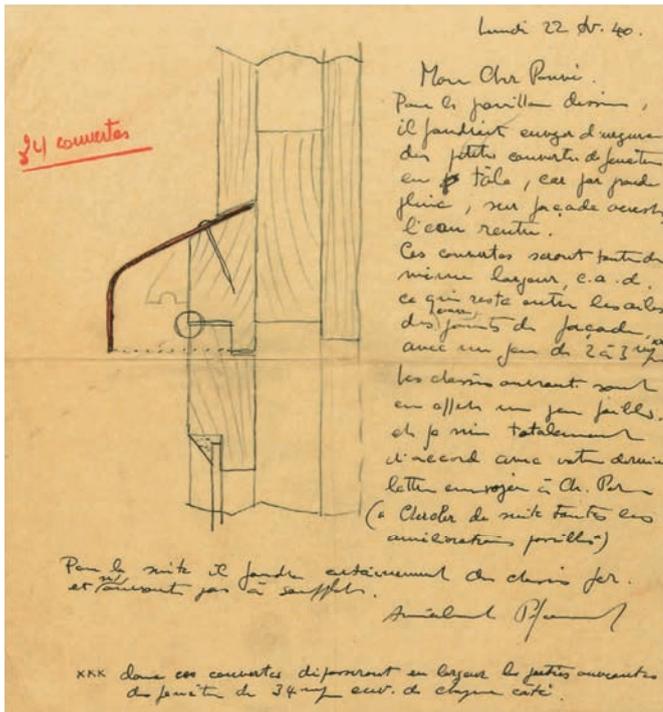
Maison Démontable 8 x 8

Con la llegada de Pierre Jeanneret al *Bureau Central Construction, BCC*, se inició una labor ardua junto a Jean Prouvé para el diseño de prototipos de viviendas industrializadas con el fin de dar solución a la crisis de viviendas generada por la segunda guerra. Una de sus propuestas estudiadas fue la *Maison démontable 8 x 8* (Fig. 5). Un prototipo de vivienda desarrollado y construido entre 1941 y 1943, como parte de la investigación realizada en 1939 por P. Jeanneret y basados en el Portal axial que Jean Prouvé proyectó en 1938. Este edificio de madera desmontable fue tan solo un ejemplo de la notable labor e inventiva de estos dos arquitectos-constructores¹⁸.

El proyecto meritorio fue parte de diversidad de publicaciones, una de ellas, la revista *Techniques et Architecture* de 1942, en la que se expone:

“Maison familiale de 8 m x 8 m construite en bois, et équipée pour cinq personnes.

Elle comprend: un plan d’habitation surélevé de 1,20 m au-dessus du sol, et en soubassement des dépendances annexes : clapier, poulailler, resserre pour matériel, etc...



Hauteur variable sous plafonds: 2,10 m, 2,35 m et 2,75 m.

Le système de construction rend inutiles les dispositifs de raidissage habituels des constructions par panneaux gousseis, jantes de force), ainsi que les poteaux.

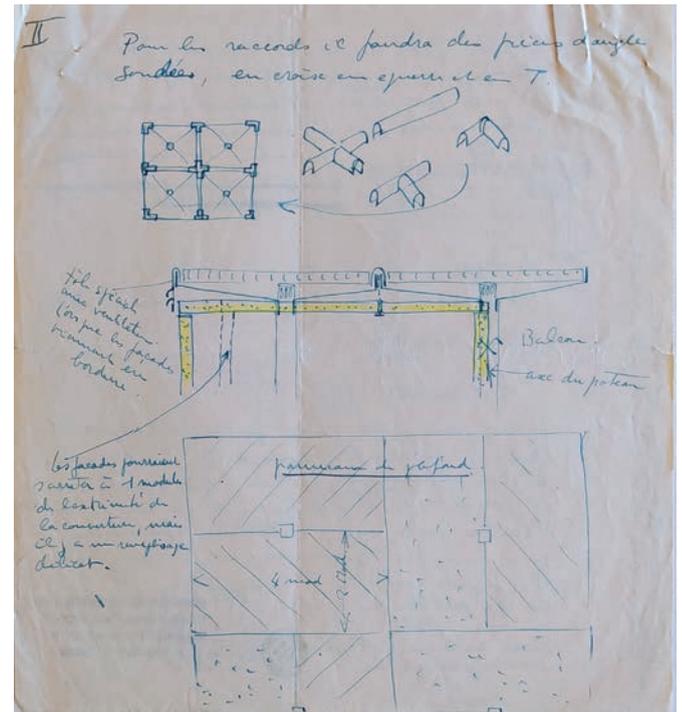
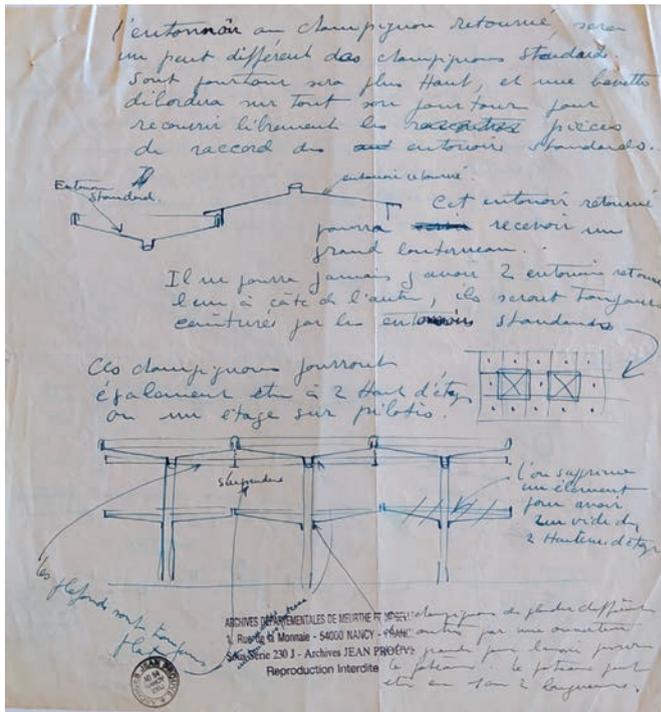
Un PORTIQUE central rigide, assurant la résistance au vent de l'ensemble, supporte une poutre faitière sur laquelle sont articulés les deux pans de toiture et une ferme centrale triangulaire¹⁹.

Como se indica en la descripción de la revista, el proyecto se caracteriza por la simplicidad constructiva del sistema prefabricado, además de por su flexibilidad (Fig. 6). El módulo principal de la edificación, un bastidor de madera de 1 metro de largo por una altura variable, soportado por una viga secundaria anclada a una viga principal, es sostenido por un pórtico central en "V" invertida²⁰. La planta de la edificación deja en evidencia el control por parte de Pierre Jeanneret del espacio doméstico a partir del estudio mínimo de los elementos que lo componen, desde las habitaciones hasta los muebles.

Adicionalmente, una carta de P. Jeanneret dirigida a Jean Prouvé fechada el 22 de abril de 1940 permite evidenciar la destreza con los detalles y los ensambles de la estructura. De la misma forma que lo hacía en el atelier 35 rue de Sèvres, dibuja diferentes soluciones a los problemas encontrados, sobre todo con el uso de materiales como la madera (Fig. 7). Hélène Cauquil describe así el proyecto: "Se trata, en efecto, de crear el prototipo de una verdadera 'machine à habiter', la casa considerada como un producto de mercancía al mismo título que el automóvil, según el concepto creado por Le Corbusier"²¹.

Para Pierre Jeanneret y Jean Prouvé, la casa prefabricada sería la solución a la gigantesca crisis de vivienda resultante de la guerra. Pero este ideal de solucionar el déficit de vivienda quedaría solo en unos pocos prototipos construidos. La idea de peso y solidez que los usuarios tenían culturalmente, sumada a la falta de apropiación de los usuarios de las casas desmontables, hicieron que el proyecto fracasara.

FIG. 7
Pierre Jeanneret y Jean Prouvé, *Maison démontable* 8x8, carta de Pierre Jeanneret a Jean Prouvé con el detalle del ensamblaje de la ventana, fechada 22 abril de 1940. Fondo Jean Prouvé. Fuente: Bibliothèque Kandinsky, MNAM/CCI, Centre Pompidou - Dist. RMN-Grand Palais



Constructions Champignons

Tras el fin de la guerra y su traslado a Estados Unidos, P. Jeanneret continuó con su investigación en la prefabricación de la vivienda. Una carta fechada el 16 de junio de 1946, dirigida a Jean Prouvé, así lo indica. En ella, P. Jeanneret describe una estructura modular prefabricada, que denomina *Constructions Champignons*, haciendo referencia a la forma del módulo de la estructura, pero que se asemeja a una sombrilla invertida (Fig. 8).

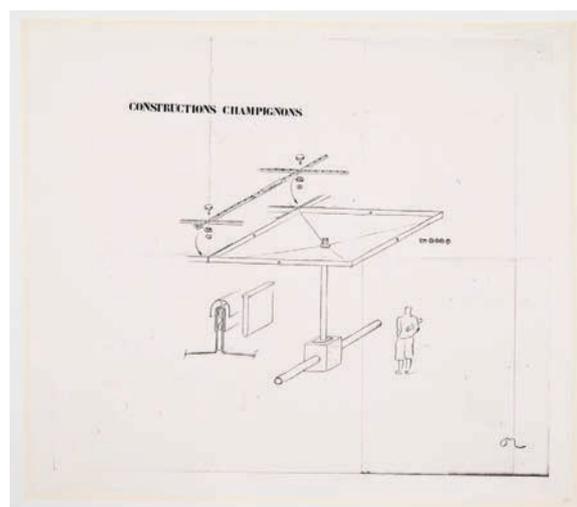
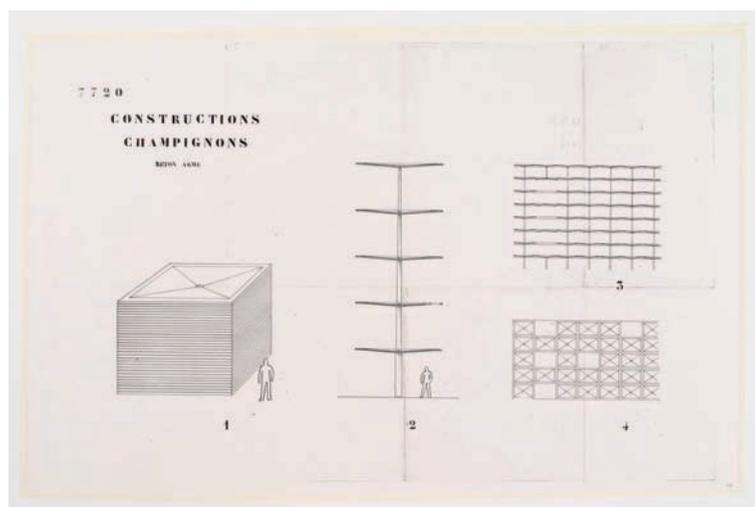
El arquitecto, al igual que en el *Tonneau hut*, inició la resolución del módulo del edificio, en este caso una cobertura cuadrada de 3.84 metros de lado sostenida por un pilar central, que a su vez forma parte del sistema de descarga de agua de la cubierta²². Dichos elementos, como representan los dibujos que acompañan a la carta, se pueden agrupar de diversas formas, de tal forma que puedan adaptarse y generar diferentes tipologías de edificaciones. Varias secciones del proyecto demuestran también la forma en que los módulos se ensamblan. En la carta, P. Jeanneret expresa sus dudas estructurales a Jean Prouvé, a quien pide consejo para la resolución de la estructura (Fig. 9).

El proyecto expresa los fundamentos de prefabricación que desarrolló junto a Jean Prouvé, y es una evidencia de la estrecha relación que P. Jeanneret mantuvo con el constructor, evidenciando su destreza en este tipo de estructuras y su fascinación por ellas, a la espera de poder realizar un modelo construido del sistema (Fig. 10)

Maison MEP

En 1951, a su regreso en Europa y antes de su partida a la India, Pierre Jeanneret realizó un último proyecto basado en el sistema anteriormente descrito, la *Maison MEP*. La planimetría del proyecto de ejecución encontrada en el archivo de P. Jeanneret, fechada en enero de 1951, confirma dicha aseveración (Fig. 11). Esta fue diseñada para un cliente privado, quien murió durante el diseño del proyecto, lo que determinó su abandono y que no se llegase a construir²³.

FIG. 8
Pierre Jeanneret, carta de Pierre Jeanneret a Jean Prouvé, explicación del sistema "Constructions Champignons", fechada 16 de junio de 1946. Fondo Jean Prouvé. Fuente: Bibliothèque Kandinsky, MNAM/CCI, Centre Pompidou - Dist. RMN-Grand Palais



El proyecto se ubica en las cercanías de Sète, Francia, entre el estanque de Thau y el mar Mediterráneo. Al revisar la planimetría, salta a la vista una particularidad del proyecto: su pedestal en hormigón armado, que funciona como soporte de la casa. La necesidad de elevar la casa por las inundaciones por las que se ve regularmente afectada el área lleva a P. Jeanneret a resolverlo con este elemento. Pero la función de soporte se ve complementada con la de almacenamiento del agua lluvia, que se recoge de la cubierta y baja por la parte central de la casa, sirviendo así de basamento y tanque a la vez. Su forma piramidal le da una mayor estabilidad, lo que le permite suspender la casa en un solo núcleo estructural.

La configuración de la casa se resuelve en dos plantas. La planta baja, un espacio abierto en sus cuatro lados que solo tiene como vínculo el pedestal de la casa, está asociada al automóvil. Sirve de aparcamiento cubierto. Ni siquiera la escalera se apoya sobre este nivel; se suspende del piso superior por medio de tensores, que llevan el ingreso de la casa a la planta de primer piso. El primer piso se resuelve siguiendo las directrices de modulación estudiadas en las casas desmontables 8x8 y 8x6, continuando con la idea de industrialización de la vivienda. La planta cuadrada, de 9,6 m x 9,6 m, se divide en una pasarela perimetral que funciona como balcón a 360° para la casa y en otro cuadrado interno que contiene el programa de la vivienda. De este cubo salen, siguiendo la modulación de la estructura, los armarios que soportan los espacios internos. Los espacios en la planta responden al núcleo estructural de la vivienda, por lo cual los diferentes usos o estancias creadas se desarrollan con gran libertad. En cambio, adosados al núcleo se unen los servicios del baño y la cocina menos flexibles.

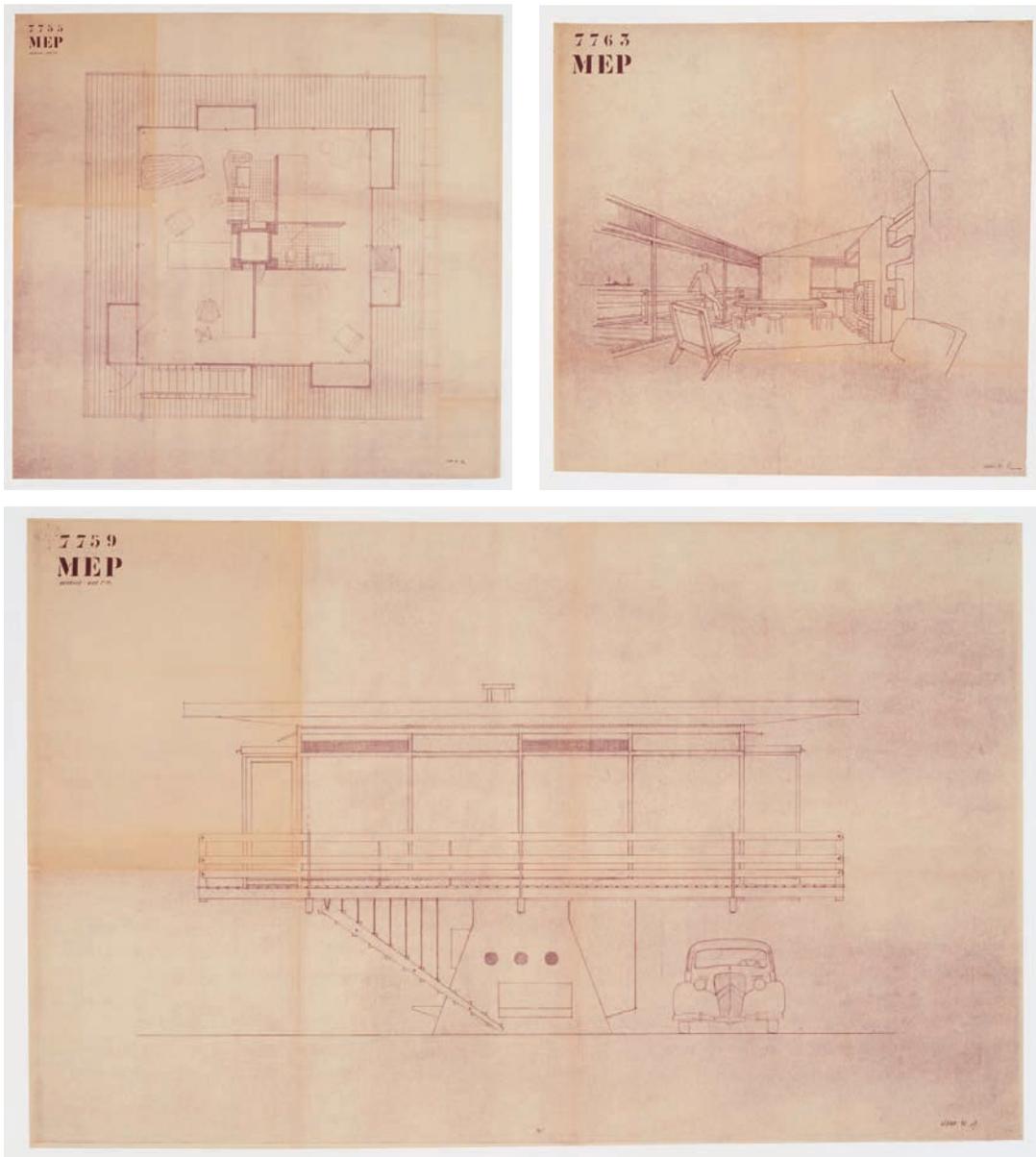
La propuesta de la *Maison MEP* determina una voluntad de P. Jeanneret por seguir ejecutando y estudiando sus propuestas basándose en el ideal maquinista corbusierano, donde la precisión de la maquina se traslada a la construcción. Ahora bien, como las experiencias con el BCC no fueron del todo exitosas, su investigación se trasladó a otra forma de abordar la discusión del desarrollo del espacio doméstico; sin perder el rigor conceptual desarrollado anteriormente, sus nuevas exploraciones se dedicaron al estudio de los materiales y las técnicas en las condiciones propias del lugar.

Búsqueda de un carácter local de la arquitectura

Dentro de la idea de industrialización de P. Jeanneret es claro que la búsqueda de un sistema arquitectónico que se adapte a todos los terrenos se aparta completamente del carácter del sitio donde se construye, dado que, intrínsecamente, el objeto que se fabrica puede ser construido en diferentes partes ignorando su contexto físico. En otras palabras, la autonomía de los sistemas arquitectónicos va en sentido opuesto respecto a su ambiente geográfico. Lo anterior tiene sentido en el contexto postbélico en el que se ha generado, pero ¿es del todo cierta esta afirmación en la investigación de P. Jeanneret?

FIG. 9
Pierre Jeanneret,
Planimetría de las
estructuras "Constructions
Champignons", 1940.
Fondo Pierre Jeanneret.
Fuente: Canadian Center for
Architecture ARCH279161

FIG. 10
Pierre Jeanneret,
Detalle de la estructura
de las "Constructions
Champignons", 1940.
Fondo Pierre Jeanneret.
Fuente: Canadian Center for
Architecture ARCH279163



Las exploraciones de P. Jeanneret no obvian el sitio²⁴ donde se está proyectando. Se puede ver cómo en obras anteriores (por ejemplo, en la *Maison MEP*) el sitio empieza a reaccionar con el proyecto. Allí, el basamento de la casa toma forma para contrarrestar las inundaciones que sufre el lugar y es, a la vez, un tanque de agua, por la dificultad de suministrar el líquido a la casa. Lo mismo puede decirse de su experiencia con Prouvé, donde los muros de mampostería sobre los que descansan las casas prefabricadas hacen las veces de apoyo vernáculo sobre el terreno irregular. Es así como el sitio empezó a determinar las condiciones para disponer de la mejor forma, el objeto dentro de la superficie que se construye. El juego de reacciones que se generan hace que la arquitectura propuesta se vaya transformando y adaptando a las condiciones geográficas, climáticas y culturales a las que se expone.

FIG. 11
 Pierre Jeanneret, Planta, perspectiva y fachada para la Villa MEP, 1951. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH264252, ARCH264251 y ARCH264254

La respuesta de las técnicas de construcción a esta nueva manera de abordar el proyecto se hace evidente, junto con los materiales que se quieren usar. Anteriormente, el acero y su proceso industrial dictaban las directrices de la forma de construir. Ahora serán la piedra y el ladrillo quienes determinen el carácter y la estructura residencial.

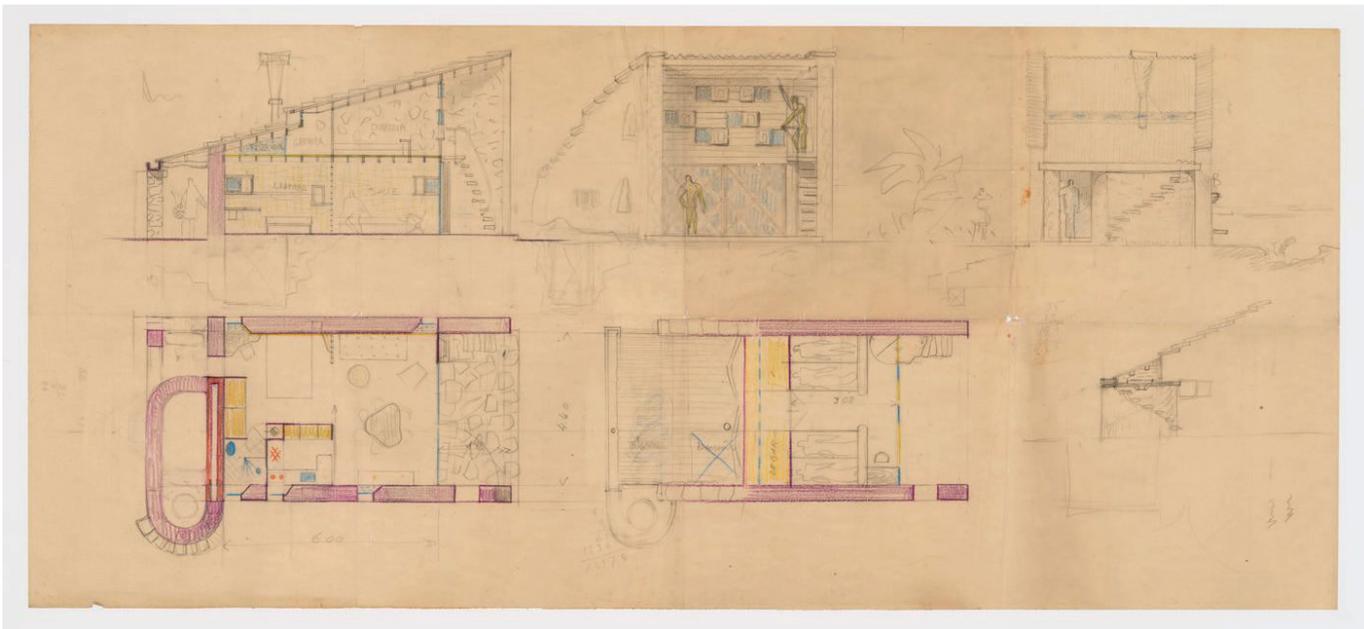
Como parte de la solución, dentro de la investigación de P. Jeanneret, una cosa se hizo evidente y es el retorno a la ya conocida arquitectura tradicional. Las técnicas locales y su forma de intervenir en el paisaje iniciaron una etapa dentro de sus estudios por la búsqueda de un dispositivo coherente que pudiera mantener en equilibrio los factores que afectan la arquitectura.

Maison de vacaciones en Bréhat

La casa de vacaciones para Georges Blanchon en Bréhat, diseñada 1948 y construida un año después, fue una muestra de los cambios de pensamiento en el arquitecto y su adaptación a las condiciones del sitio donde se va a construir. Diseñada para una familia numerosa y con un presupuesto limitado, la casa se proyectó para que los artesanos del lugar la construyeran, usando los materiales disponibles del sitio, debido a las condiciones de accesibilidad del lote.

Los planos del proyecto ayudan a entender este proceso de adaptación. En una primera versión del proyecto, fechada en 1948 (Fig. 12), se presenta una pequeña casa de 9.00 m de largo por 5.00 m de ancho desarrollada en dos plantas. En la planta baja se ubican, partiendo del ingreso, el núcleo de servicios junto con el salón-comedor en contacto con una terraza externa, donde se sitúa la escalera que permite acceso a la habitación en el primer piso. La nave, cubierta por un techo inclinado a una sola agua, se dispone en perpendicular a la costa, para permitir que el salón y la habitación disfruten del panorama. El sistema estructural de la casa se plantea como dos muros paralelos en piedra, complementados con la carpintería en madera y la cubierta en pizarra.

Del esquema es posible ver, por una parte, la solución a una de las mayores dificultades del sitio, la ausencia de agua potable, por lo que se plantea una gran canal que recoja el agua y la lleve a un tanque de almacenamiento ubicado en la entrada de la casa. Por otra parte, la dimensión mínima de la propuesta se pone en discusión, lo que resulta en el planteamiento de otras propuestas.



El proyecto final presenta grandes variaciones con respecto al inicial. La primera en cuanto a su disposición. Debido a los violentos vientos de la isla, se decide cambiar la disposición de la nave, que no será ya perpendicular a la costa, sino paralela. A lo anterior se le suma la forma plástica que adquiere la casa: la nave se pliega 30° para servir de protección a la terraza exterior y a la casa misma contra los fuertes vientos. La segunda variación se da con respecto al programa. Las funciones se redistribuyen, planteando así en la planta baja una gran sala de reposo con un comedor y cocina más amplio y un núcleo de servicios conectado al ingreso de la casa que funciona como divisor de la parte más privada de la casa, las habitaciones, divididas entre la planta baja y un ático. Por último, se le adicionan al programa un garaje para botes, un taller y una lavandería que no estaban presentes en el primer esquema.

Del mismo modo, se observa la ruptura de P. Jeanneret en su investigación sobre la vivienda, pasando de un sistema constructivo que permitía el diseño y construcción de la casa en un taller independiente al sitio de construcción a un sistema constructivo tradicional que debe responder a las condiciones geográficas del lugar, resaltando, en este caso en particular, la inflexión de los muros para la protección del viento, la pendiente del techo para la recolección del agua y el uso de materiales del sitio y sistemas constructivos artesanales. Este tipo de proyectos anunciaban también, con su espíritu, el trabajo de P. Jeanneret en la India, adonde llevó los principios de composición de los volúmenes y los planos, el uso de materiales locales y la expresión de la estructura.

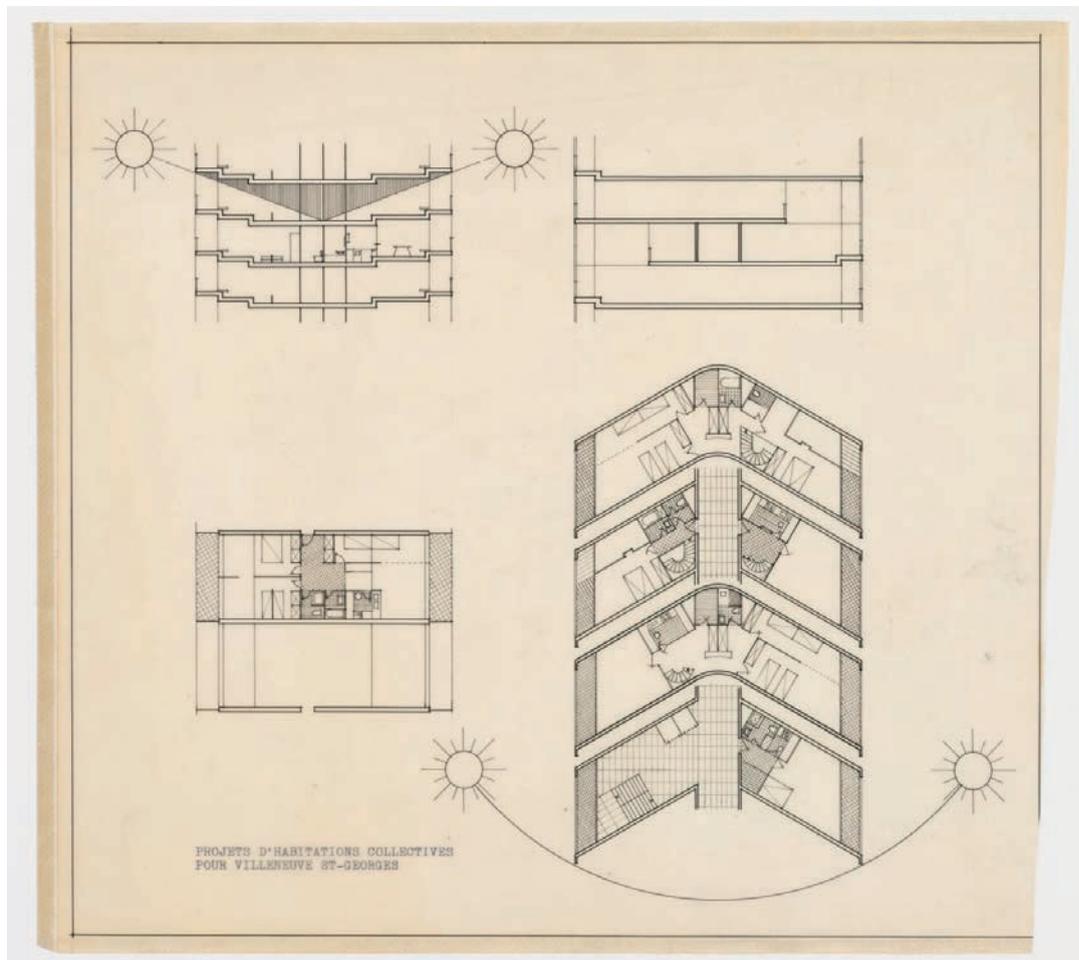


FIG. 12
Pierre Jeanneret, Planos de la Casa Georges Blanchon en Bréhat, 1948-1949. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH268579

FIG. 13
Pierre Jeanneret, Unites d'habitation collective, Planta y sección de las unidades residenciales, 1946-1948. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH285902

Exposición de Pierre Jeanneret: Problema de la vivienda

Dentro de los anexos del libro de Hélène Cauquil *Pierre Jeanneret: Un architecte dans son siècle 1896-1967*²⁵ se encuentra una presentación realizada por Pierre Jeanneret sobre los problemas de la vivienda. El documento no está referenciado ni fechado, por lo que no se tiene certeza de a quién fue dirigido y en dónde se redactó.

Lo único que se puede deducir, por el contenido del documento, es que se escribió después de la guerra y antes de su traslado a la India, periodo de gran déficit residencial y donde el debate sobre como reconstruir las ciudades estaba en su punto más alto. Prueba de ello fue, por una parte, el CIAM VI en Bridgwater, Inglaterra, el primer congreso realizado después de la guerra. Trató de abordar la temática de la reconstrucción, a pesar de las opiniones enfrentadas²⁶ y, por otro lado, los modelos de casas económicas, que como se vio anteriormente, surgieron como forma de contrarrestar la crisis residencial a la que se enfrentaba Europa en ese momento. Por lo anterior, se puede contextualizar la época en que Jeanneret pudo escribir esta reflexión en el periodo transcurrido entre 1947 y 1950.

Debido a que Pierre Jeanneret fue una persona dedicada mayormente a la *praxis*, la importancia de este documento para el estudio adquiere una mayor relevancia, ya que establece una aproximación metódica y cercana de los rasgos principales del pensamiento de P. Jeanneret sobre la vivienda antes de su primer viaje a la India en 1951.

“Les conditions sociales et économiques d’après-guerre pourraient modifier certaines données du problème et ce fait certains de mes propositions.

L’étude d’une cellule d’habitation soit pour bloc d’habitations, soit isolée, précisera les différents éléments à dimensionner, et à standardiser, et précisera également les besoins physiologiques, matériel et psychologiques de l’habitation.

J’ai considéré les 2 types d’habitation fondamentaux :

- Cellule d’habitation groupée en unités-blocs, selon des nombres étudiés pour formes une unité d’urbanisme.
- Cellule d’habitation isolée dans la nature. J’ai recherché quels sont les éléments communs à ces 2 types fondamentaux.

Tout d’abord dans ces deux types, il apparaît 3 éléments constitutifs :

- La structure mécanique
- Les éléments d’habitation
- Les éléments annexes”

El texto se presenta como una conclusión a la etapa en Europa de P. Jeanneret y su idea de la vivienda hasta este momento de su carrera arquitectónica, marcada por la industrialización y las obras de Le Corbusier. En el texto se expone que la construcción de la vivienda está caracterizada por dos tipologías. De una parte, como solución a las viviendas unifamiliares, P. Jeanneret presenta los sistemas de casas prefabricadas 8 x 8 desarrollados junto a Jean Prouvé. Por otra parte, como solución a las viviendas colectivas, presenta la *Unité d’habitation* como forma de construcción de la ciudad. En 1949 P. Jeanneret realiza un estudio de habitaciones que parten de la *Unité*, pero que modifica por temas climáticos, del lugar y económicos haciendo ver su interés por esta tipología residencial como solución a la construcción de la vivienda en la ciudad (Fig. 13).

Después de la solución tipológica, P. Jeanneret resuelve en tres temas principales los componentes de la construcción de la vivienda: la estructura portante, los elementos propios de la habitación, desde la planta hasta la fachada, y, por último, los elementos anexos, aquellos elementos no estructurales que garantizan la habitabilidad de la vivienda. Todos ellos muestran una línea de su idea industrial de la vivienda.

Sin embargo, el texto es a la vez un quiebro en su obra, puesto que las ideas presentadas por P. Jeanneret resultaron una realidad contraria en Chandigarh. Algo que generó una aproximación diferente al problema de la vivienda de parte de P. Jeanneret a su llegada a la India.

Las casas gubernamentales de Chandigarh

"In Chandigarh, Pierre Jeanneret had the thankless task of supervising, step by step, the creation of the new capital city, of sticking to the plans and carrying them through when the path was difficult and strewn with obstacles. On his own initiative, Pierre Jeanneret has created some excellent architecture with modest means..."²⁷

Pierre Jeanneret trabajó en prácticamente todos los tipos salariales²⁸ de vivienda de la ciudad. Sus investigaciones por la búsqueda de un carácter local de la arquitectura, junto con su curiosidad, lo llevaron a entender fácilmente las necesidades de las personas para quienes diseñó las casas. A pesar de que la India no poseía una tecnología moderna, chocando con su amplia investigación sobre soluciones de viviendas industrializadas, supo adaptarse y encontrar los recursos necesarios para el diseño y construcción de Chandigarh (Fig. 14), gracias al estudio y uso de técnicas de construcción y materiales locales. Llevándole, por último, a establecer como meta el crear una simbiosis entre la naturaleza, los materiales locales y las necesidades de sus habitantes, construyendo casas que fueran modernas, funcionales y aceptadas.

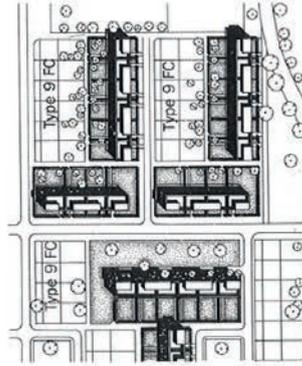
Por consiguiente, sensible al estilo de vida de los indios y habiendo entendido que la mayor parte de las actividades de las personas se realizaba al aire libre, P. Jeanneret trató el espacio abierto de una manera jerárquica, trabajando este aspecto en las diferentes agrupaciones y escalas: en la casa unifamiliar, en el bloque de casas y en la conformación de los "villages". De esta forma tuvo la intención de generar un sistema de espacios abiertos que fueran desde los jardines privados de las casas, sean frontales o posteriores, hasta los espacios verdes en los "villages". Estos espacios, protegidos por árboles, no solo actuaban como puntos focales sino que también recreaban la vida en los pueblos, lo que facilitaba, a su vez niveles de intimidad y comunidad (Fig. 15). P. Jeanneret lo expuso así: "Les habitations sont la plupart du temps jumelées, pourvues des jardins et les toits comportent des terrasses parfois protégées par des claustras"²⁹.

Por otra parte, el diseño de las casas fue influenciado por los postulados definidos en consenso entre los tres arquitectos principales encargados de la supervisión y construcción de la ciudad: Jane Drew, Maxwell Fry y Pierre Jeanneret, este último como representante de Le Corbusier en el sitio. Algunos de los parámetros mencionados fueron³⁰:

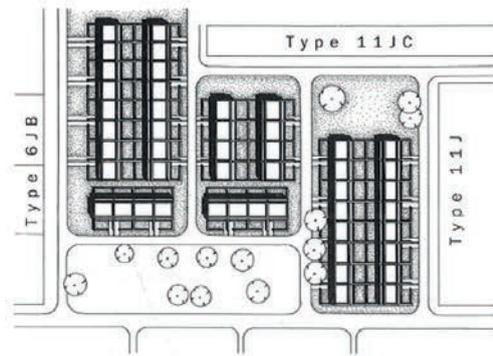


FIG. 14
Mapa de Chandigarh, India. Las áreas indicadas son las casas proyectadas por Pierre Jeanneret entre 1951 y 1965. Fuente: Oljer Cardenas Niño (2019)

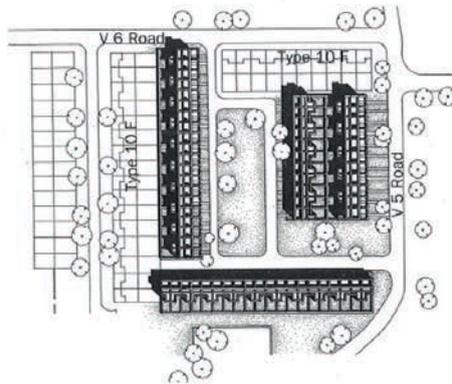
FIG. 15
Ejemplos de "Village" proyectados por Pierre Jeanneret, Maxwell Fry and Jane Drew. Fuente: Kiran Joshi



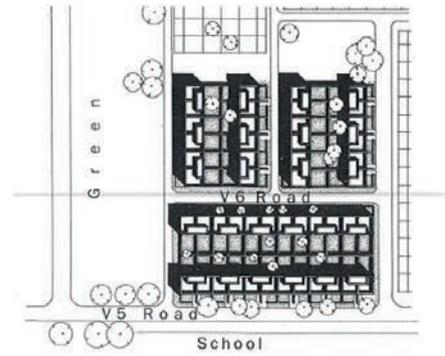
House Type 9 -FB



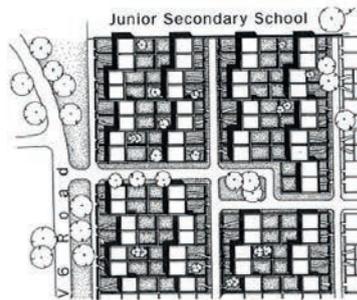
House Type 10-JC



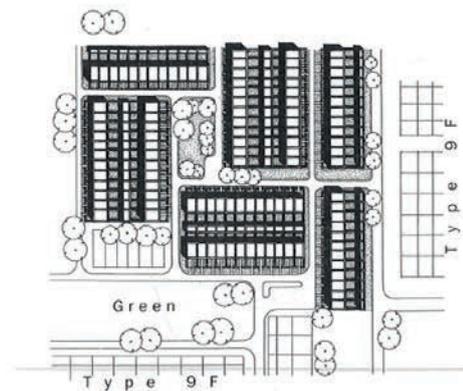
House Type 11-F



House Type 11-JD



House Type 12-JB



House Type 13-JB

- Los arquitectos deben seguir estrictamente las pautas estatales sobre costo y tipo de vivienda, pero sin perder la exploración arquitectónica y espacial de las viviendas.
- Con el fin de reducir costos, las casas destinadas a la categoría salarial más baja deben ser diseñadas y alineadas con un frente estrecho y una gran profundidad.
- Todos los tipos de casas deben tener servicio de agua potable, aguas residuales y luz.
- La arquitectura de las casas tiene que ser adaptada al clima tropical del norte de la India, teniendo en consideración los fuertes monzones y el gran calor del verano (una de las mayores preocupaciones de los tres arquitectos, y en mayor medida de la pareja inglesa, que había trabajado este tema en sus propuestas en África)³¹.
- La luz y ventilación natural deben penetrar por pequeñas aberturas, en vez de grandes fachadas de vidrio.
- El uso de materiales económicos y del lugar.
- Búsqueda de estilos de vivienda en armonía con la identidad del lugar y sus residentes.

Para Pierre Jeanneret el aspecto económico fue su principal motor de diseño. Este se convirtió en su mayor reto, debido al bajo presupuesto que se había establecido para cada tipo salarial, teniendo muchas veces que simplificar sus diseños o renunciar a arquitecturas más complejas, pero llevándolo a la construcción de un lenguaje arquitectónico propio. Pierre Jeanneret hizo referencia al limitado presupuesto del que disponía en una carta a su primo Le Corbusier: "I have 4 types of houses that ought to begin, for which I have had to constantly remove and then remove again various elements that were to me of some satisfaction, and it's like that all the time. The garden walls have almost totally disappeared, the verandas too. Your minimum size houses, which I think perfect, are too expensive by 60%... One thing you should know: all prices were established by engineers before our arrival, and in spite of my hopes, there is no way can they be topped"³².

Aun así, las casas diseñadas por P. Jeanneret tuvieron una apariencia visiblemente moderna, con geometrías rígidas, que solo se rompieron con los elementos de protección solar en sus fachadas, hendiduras y protecciones profundas, paredes perforadas y terrazas abiertas. P. Jeanneret exploró y dio ritmo a las fachadas mediante una

FIG. 16

Pierre Jeanneret, Casa para oficiales del gobierno de Chandigarh en el Sector 16. En la parte delantera se observan las piedras de río utilizadas en la construcción. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH279311

FIG. 17

Pierre Jeanneret, Casa Tipo 10-JB, Sector 22, Chandigarh India. LA composición de la fachada esta formada por los Jails en clave vernacular que adopta para la ventilación y protección del sol. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH264627



combinación de materiales simples diversificados como el ladrillo de arcilla, la piedra de río, el hormigón reforzado y una variedad de elementos prefabricados (Fig. 16). Este uso de pocos materiales contribuyó a la autonomía formal y constructiva de todos los elementos extraños a la estructura, favoreciendo el equilibrio compositivo del conjunto³³.

Del mismo modo, buscó soluciones adaptadas a la vida de los indios y sobre todo del confort de estos, trabajando en elementos para controlar el sol, el viento y el calor, que en el Punjab pueden ser extremos, en el interior de la vivienda, lo que concluyó, en el diseño de *brise- soléis*, *jallis*, *barsatis* o muros perforados, entre otra variedad de soluciones que enriquecen la arquitectura de la casa y, por ende, el espacio doméstico (Fig. 17). Ello se convirtió en la esencia arquitectónica de las casas de P. Jeanneret en Chandigarh.

Ya que el aspecto económico fue un punto focal, en el interior los acabados de las casas fueron simples. Las paredes se encontraban pañetadas y pintadas de blanco, y en muy pocos casos se hizo una variación cromática (por lo general, en los nichos excavados de los muros portantes). El acabado del piso era en piedra negra, ligeramente lisa, que se dispone en grandes piezas, pero, en los casos de las viviendas de tipo salarial más bajo, se hizo con el cemento pulido y en ocasiones tinturado de gris oscuro³⁴.

Las veintisiete tipologías de vivienda realizadas por P. Jeanneret se clasifican en dos tipologías residenciales: la casa aislada y la casa adosada. Estas dos estructuras formales, son establecidas por Pierre Jeanneret en su *Exposé General de L'Oriente de mes Recherches Pour Le Problème de l'Habitation*³⁵, considerándolas como estructuras fundamentales para la solución de la vivienda. Adicionalmente a lo anterior, en Chandigarh las tipologías están estrechamente ligadas al tipo salarial al que van dirigidas y son la muestra de las exploraciones llevadas a cabo por P. Jeanneret en la construcción de la forma urbana de Chandigarh, marcada por una paradoja de "discontinuidad ordenada" que la separa del modelo moderno de ciudad occidental³⁶.

Casas aisladas: Tipos T-1, T-2, T-4, T-5 y T-6

Son ocho las propuestas residenciales de casas aisladas diseñadas por P. Jeanneret, dentro de los tipos salariales de viviendas dirigidas a ministros, jueces y otros altos cargos del Gobierno punjabi. Las casas de mayor rango salarial se sitúan cerca del Capitolio entre los Sectores 2 y 6, dispuestas en una línea continua ligeramente rotada hacia el lugar donde se alzan los edificios de apartamentos de los diputados (Fig. 18), rodeadas por vastos



FIG. 18
Mapa de Chandigarh, India.
Casas aisladas, diseñadas
por Pierre Jeanneret entre
1951 y 1965. Fuente: Oljer
Cardenas Niño (2019)

jardines, siguiendo las directrices de la tipología de casa aislada: *“A detached house is ground-connected and has a roof with free clearance. The dwelling does not share any walls with adjacent structures and may consist of one or more storeys”*³⁷. Las casas se caracterizan por sus grandes muros de carga, que determinan la distribución de la casa, asociándose a la idea corbusieriana del “Plan Paralyse”.

Funcionalmente, las casas se diseñaron con dos zonas principales: una pública, que por lo general se orienta de noreste a noroeste, y una privada, dedicada a las áreas de habitaciones, orientada de sureste a sudoeste. De esta forma los servicios, localizados en las fachadas con mayor exposición al sol servirán, en todos los casos, de membrana protectora a las habitaciones, las cuales se alimentarán de luz y aire de las verandas adyacentes a las mismas. Esta distinción generalizada de las funciones de la vivienda y las áreas de habitaciones tiene un efecto directo en la composición y resolución formal de las casas. Esta división funcional, más allá de responder a la organización racional de la vivienda, también se relaciona con el sistema social de la india, un sistema jerárquico con lineamientos rígidamente establecidos.

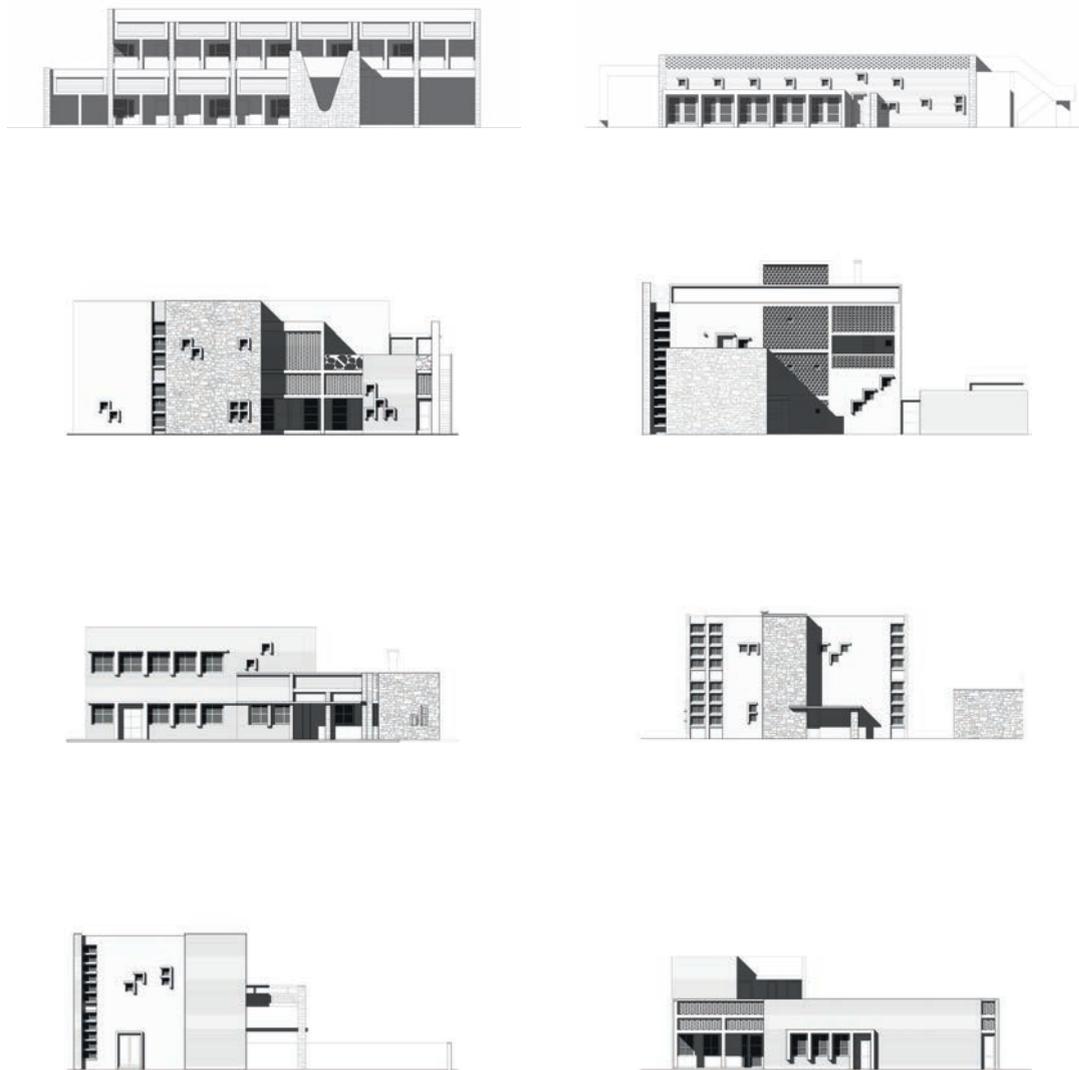
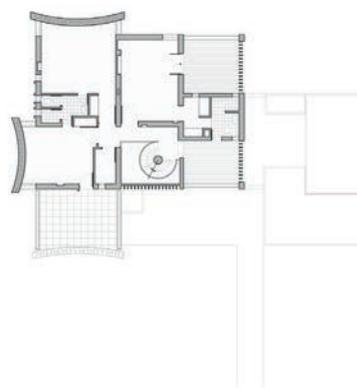


FIG. 19
 Pierre Jeanneret, Fachadas de las ocho tipologías de vivienda aislada construidas entre 1951 y 1965. Fuente: Oljer Cardenas Niño (2019)



Planta Baja, Casa T4-J



Planta Primer Piso, Casa T4-J

Por otra parte, la forma de disponer los proyectos en el conjunto urbano adopta soluciones para crear una conexión directa con la naturaleza, manteniendo los cuatro lados de las viviendas libres y relacionándose con el paisaje lejano del Himalaya. En estos casos, la relación con la calle se ve tamizada por los árboles que rodean el perímetro de los lotes, acercándose a la imagen de ciudad jardín (Fig. 19).

Finalmente, a pesar de la restricción económica de cada unidad habitacional, Pierre Jeanneret buscó presurosamente ofrecer respuestas espaciales complejas, que permitieran variaciones en la vivienda según el grado de autonomía de los miembros que la habitan, sin dejar a un lado que la forma de los espacios también responde a una búsqueda por el confort climático de los residentes, junto con su forma de habitar, totalmente diferente a la occidental.

Casa Tipo 4-J

FIG. 20
Pierre Jeanneret, Casa T4-J,
el ingreso de la casa se
marca por un muro curvo en
piedra de río. Fuente: Paul
Clemence

El grupo de viviendas pertenecientes al Tipo salarial 4-J se proyecta y construye en 1956. Las casas fueron diseñadas para *Civil servants* con ingresos salariales entre 2000 y 2500 rupias mensuales. Del conjunto destaca la casa esquinera, ya que fue el hogar de Pierre Jeanneret durante once años, hasta su partida de la India en 1965 (Fig. 20).

FIG. 21
Pierre Jeanneret, Planimetría
Casa T4-J. Fuente: Oljer
Cardenas Niño (2019)

La casa T4-J, se sitúa en el centro de una parcela rectangular de 3200 m² en el Sector 5, frente a las residencias, del mismo tipo salarial, diseñadas por Jane Drew. Con un área de 450 m², la casa sigue el esquema de dos volúmenes, uno para la residencia y otro para los sirvientes y el garaje (Fig. 21), pero con una diferencia: el volumen de sirvientes se une al volumen principal de la casa por medio de un patio.

El esquema cruciforme, usado en otros tipos de viviendas, se desdibuja en esta casa, sin perder el núcleo de circulación, que se caracteriza por la escalera de caracol, que es el único en su tipo dentro del total de propuestas de P. Jeanneret.

El ingreso de la casa se marca por un portal, dimensionado para el automóvil, al que se agrega un elemento adicional, una marquesina en hormigón pintado de blanco, que reduce la escala del portal a la escala del hombre y marcando la puerta de ingreso a la vivienda. Una vez adentro, en la parte izquierda de la casa se ubica el estudio, demarcado por un muro curvo en piedra de río y dilatado, a uno y otro lado, por una serie de ventanas verticales que iluminan el espacio lateralmente, una estructura que se repite en el salón, cambiando el radio de la curvatura del muro.

En el primer piso de la residencia se disponen las tres habitaciones y dos baños. El ambiente que se localiza al lado suroccidental está provisto de una terraza, formada por el porche de ingreso, mientras al lado suroriental se proveen dos logias, protegidas de muros perforados que permiten la circulación del aire, coincidiendo con la veranda al primer piso.

El exterior de la casa se caracteriza por los muros perforados, las celosías y las grandes superficies de los muros curvos en piedra de río, adheridos a un cubo en ladrillo pañetado blanco, que forma el cuerpo principal de la casa.

Casas en hilera: Tipos T-9, T-10, T-11, T-12, T-13 y T-14

Son diecinueve los tipos de vivienda en hilera que propone Pierre Jeanneret para los funcionarios del gobierno con salarios menores a 500 rupias, y son los de mayor difusión en la ciudad. Las viviendas se construyeron cumpliendo con los estándares más económicos, por lo que se aprestaron para poder construirlos en la mayoría de los sectores planeados y así poder hacer una distribución social equitativa al interno de cada uno de estos (Fig. 22). La distribución de las viviendas va en línea con los ideales de J. Nehru y Gandhi de conformar una nueva identidad, sin rastros del pasado, sin sistemas de castas.

El objetivo de estas casas, al pertenecer a los tipos salariales de más bajo rango, era mejorar los estándares de vivienda de sus habitantes. Para su diseño y construcción se estudiaron diversos planos de vivienda de masas, planteando prototipos experimentales, que asumirán, con el tiempo, variaciones en su materialidad y su expresión plástica. Sin embargo, se adopta una serie de principios básicos comunes a todas las propuestas presentadas, que regularan los diseños de la vivienda: la búsqueda de espacio libre máximo dentro de los recintos, la exclusión

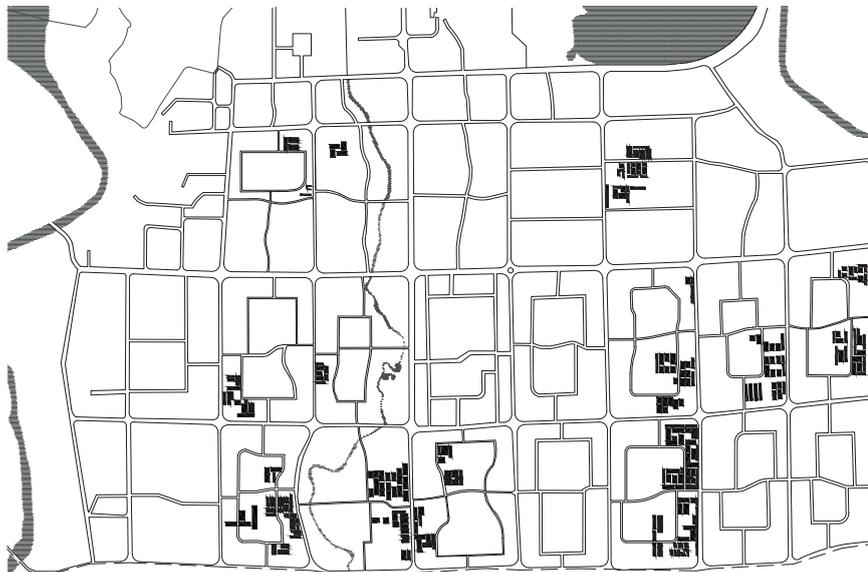


FIG. 22
Mapa de Chandigarh, India.
Casas en hilera, diseñadas
por Pierre Jeanneret entre
1951 y 1965. Fuente: Oljer
Cardenas Niño (2019)

FIG. 23

Pierre Jeanneret, Casa T12-J, Mezcla de materiales, entre ladrillo, elementos prefabricados y hormigón armado. Fondo Pierre Jeanneret. Fuente: Canadian Center for Architecture ARCH264685



de cualquier carril de tráfico, el salto en ciertos puntos de acceso, y, en cuanto, a la materialidad, viviendas de un solo nivel con patios aislados de paredes de ladrillo y techo plano con vigas y losas prefabricadas³⁸.(Fig. 23).

Al igual que las casas unifamiliares, estas se edificaron con una estructura formal: la tipología que identificaba este grupo de viviendas era la casa adosada. Un tipo residencial de una o dos plantas con la entrada desde la calle, flexible a las necesidades planteadas por el lugar y que tradicionalmente la totalidad de las unidades de construcción coincidía con la forma del bloque urbano. Dicha flexibilidad de la tipología permitía una adaptación a las exploraciones del espacio doméstico, para consentir la accesibilidad de las viviendas a todos los tipos salariales definidos y a las nuevas exigencias del alojamiento. En este contexto, fueron de vital utilidad las exploraciones llevadas a cabo anteriormente sobre el *Existenzminimum*, que a la inevitable reducción de los estándares dimensionales contraponían la atención a una mayor calidad de la vivienda.

La mayoría de las casas estaban dispuestas en una cuadrícula horizontal y vertical. La fachada principal siempre se dirige a las vías arteriales (V5 y V6) y las paredes rodean el pequeño patio trasero. A veces, un camino estrecho separa las paredes de dos casas opuestas, siendo un lugar para el comercio informal, donde los criados compraban verduras a diario³⁹.

En lo que respecta a la distribución espacial, la investigación de la unidad residencial se relaciona con la forma de la vivienda india, dando como resultado una evolución de la forma tradicional de habitar, sin renunciar a los valores positivistas de la modernidad, a partir de un “*diagrama de la vida real del hombre indio que hasta entonces había permanecido latente en la organización de la casa*”⁴⁰ (Fig. 24).

Los modelos de las agrupaciones se plantearon no como un modelo serial, sino como un modelo que permitiera la variación de elementos para la creación de una identidad del habitante a la residencia, reconociendo el amplio espectro social y la complejidad de una realidad india a la que había que dar repuesta, dándole adicionalmente a la ciudad una riqueza diversificada de residencias, contrariando la idea de ciudad moderna monótona.

Finalmente, a su retorno a Europa, P. Jeanneret expresó su opinión acerca de la situación residencial en Chandigarh, resaltando las viviendas en serie como componente fundamental en la construcción de la imagen de la ciudad:

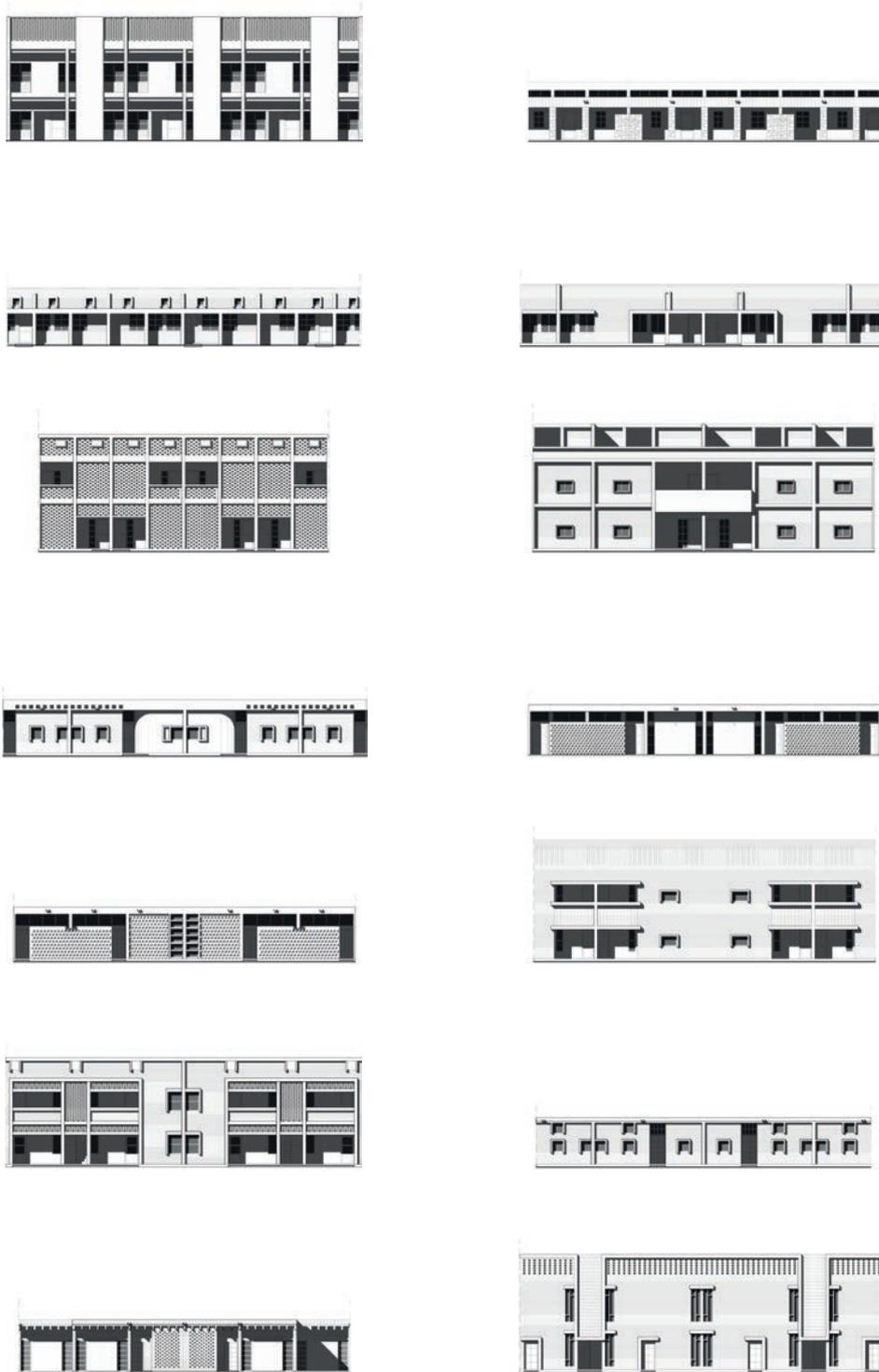


FIG. 24
Pierre Jeanneret, Fachadas
de las tipologías de vivienda
en hilera construidas entre
1951 y 1965. Fuente: Oljer
Cardenas Niño (2019)

“Chandigarh est encore en période de construction, donc il me paraît prématuré de conclure quoi que ce soit sur les expériences faites.

Je peux toutefois affirmer sans équivoque les points suivants. Dans une ville créée de toutes pièces, ce sont finalement seuls les grands ensembles de constructions semblables qui donnent aux habitants et aux visiteurs l'impression d'être dans une ville nouvelle. J'ajoute même que des constructions semblables et de médiocre qualité mais bien distribuées sur le sol et sous le ciel (Sky line) sont préférables à des constructions de qualité très différentes réparties sur le sol. Tout le monde accepte d'avoir la même voiture, si cette voiture possède les qualités les meilleures et au meilleur prix”⁴¹.

Conclusión: una investigación paciente

Como señala Gilles Barbey, Pierre Jeanneret “...ha sido aquel arquitecto prodigiosamente completo, en el verdadero sentido de la palabra, que ha trabajado duro para crear obras íntimas, dulces de vivir y verdaderamente armoniosas”⁴². Sus obras, aunque han sido poco estudiadas, muestran una gran destreza, a la altura de muchos de los maestros de su época. Sus reflexiones dan muestra de un gran entendimiento de la técnica y de soluciones humanas.

Dichas reflexiones y obras de vivienda y de espacio doméstico de Pierre Jeanneret son el resultado de una *investigación paciente*, una investigación en constante evolución y crecimiento relacionada con el espíritu de la época y, como se describe en este documento, del lugar donde construye. Las residencias en Chandigarh fueron la culminación de esa investigación en la que, a partir de un pensamiento establecido, se realizó un trabajo de adaptación que dio como resultado el establecimiento de una imagen propia de su arquitectura, de sus viviendas, en las que la estructura, la piel, el clima y el espacio doméstico fueron una reacción sintética de sus ideas y de la tradición india. Las casas son una reflexión propia de su capacidad analítica, de su aproximación arquitectónica y sobre todo de su formación como constructor. Como señala Jean Prouvé:

“J'ai beaucoup travaillé avec lui et tout était simple, Pierre déroulait son film de belles images car simultanément, il pensait et dessinait puis, quand il le pouvait, réalisait avec ses mains très habilement. Son sens de la construction était tel que ses projets illustraient une œuvre déjà totalement construite en esprit et non par la recherche hésitante d'un moyen de la réaliser.

Cette qualité, ce don lui permettaient de viser juste...

Devant les matériaux nouveaux, Pierre Jeanneret s'inquiétait de suite de leurs façonnages pour oser en tirer parti, ce qu'il faisait magistralement et économiquement car il ne pensait qu'au plus grand nombre”⁴³.

Author _____

Oljer Cardenas Niño. Candidato a doctorado por el Politécnico de Milán. Arquitecto por la Universidad de los Andes (2014). Máster en diseño de proyectos arquitectónicos por el Politécnico de Milán (2019) con la tesis Cum laude “ Pierre Jeanneret and Domestic space: The government houses of Chandigarh”. Su principal investigación se refiere a la historia y el análisis de la arquitectura moderna, centrándose en el estudio de Pierre Jeanneret. Colabora como arquitecto y coordinador de proyectos residenciales en Bogotá-Colombia y Milán-Italia.

Notes _____

1 Le Corbusier, en Hélène Bauchet-Cauquil, Pierre Jeanneret: *La Passion de Construire*, (Paris: EAUG, 1983), p. 1.

2 En la introducción del primer volumen de la obra completa Le Corbusier escribiría: “L'année 1922, je me suis associé à mon cousin Pierre Jeanneret. Avec loyauté, optimisme, initiative et persévérance et aussi avec bonne humeur, nous sommes mis au travail. Deux hommes qui se comprennent sont plus forts que cinq autres qui sont seuls”. En *Le Corbusier y Pierre Jeanneret: Œuvre complète : 1910-1929*, (Basel, Birkhäuser for Architecture, 1929) p.8 .

3 Entre ellos destacan Charlotte Perriand, Jean Prouvé y Dominique Escorsa.

4 Tim Benton, *Le Ville di Le Corbusier e Pierre Jeanneret: 1920-1930*, (Milano: Electa architettura, 2008), p. 7.

5 Soline Nivet, *Le Corbusier L'immeuble-Villas*, (Wavre: Mardaga, 2011), p. 13.

6 Tim Benton, *Le Ville di Le Corbusier e Pierre Jeanneret: 1920-1930*, (Milano: Electa architettura, 2008), p. 13

- 7 Alfred Roth, *Begegnung mit Pionieren*, (Basel: Birkhäuser, 1975), p. 24.
- 8 Charlotte Perriand, lo, *Charlotte: Tra Le Corbusier, Léger e Jeanneret*, (Roma, GLF Editori Laterza, 2006) p. 26.
- 9 Le Corbusier, *Vers une architecture*, (Buenos Aires: Poseidón, 1964), p. 8.
- 10 Le Corbusier, *Vers une architecture*, (Buenos Aires: Poseidón, 1964), p. 187.
- 11 Alfonso Diaz, Guillermo Macholí, *Maisons Loucheur. The machine for living becomes industrialized*, (Sevilla: Montajes Habitados, 2012).
- 12 En Pierre Jeanneret a Le Corbusier, carta fechada el 20 de abril de 1944 y conservada en la Fundación Le Corbusier.
- 13 Hélène Bauchet-Cauquil, *Pierre Jeanneret: La Passion de Construire*, (Paris: EAUG, 1983), p. 58.
- 14 En Pierre Jeanneret a Le Corbusier, carta fechada el 16 de octubre de 1944 y conservada en la Fundación Le Corbusier. D3 (13).
- 15 Le Corbusier, *Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo*, (Barcelona, Apóstrofe, 1999) p.73.
- 16 El proyecto del refugio a parte del modelo fotografiado por los arquitectos nunca llegó a ser construido. En 2012 Cassina, la empresa de muebles italiana, como parte del *Salone del Mobile* construyó el refugio. Cassina trabajó estrechamente con los bocetos y apuntes de Perriand, así como con su hija Pernette Perriand-Barsac, para crear una reproducción, que permite entrar por primera vez en la estructura visionaria.
- 17 Son varios los proyectos que exploran las mismas ideas del refugio prefabricado por parte Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand. En la tesis de maestría de Georgia Ntelmekoura, *"Analysis of the mountain shelters and weekend huts"*, se analizan una serie de refugios construidos por los dos arquitectos en colaboración o independientemente, a partir de su estructura, su composición arquitectónica y su habitabilidad. Georgia Ntelmekoura, *Analysis of the mountain shelters and weekend huts*, (Tesis de master UPC, Barcelona).
- 18 Dentro del archivo de Jean Prouvé y de Pierre Jeanneret se puede encontrar una extensa documentación de los proyectos desarrollados para el BCC y de sus investigaciones individuales sobre las viviendas desmontables. Dicha información se ha empezado a publicar y estudiar en investigaciones sobre la obra de Jean Prouvé, pero queda aún pendiente esa misma tarea con respecto a la obra de Pierre Jeanneret.
- 19 Jean Prouvé y Pierre Jeanneret, "Maison en bois, maison B.C.C. système des Ateliers Jean Prouvé, Pierre Jeanneret, architecte", (Paris: *Techniques et Architecture*, n° 9-10, 1942).
- 20 El pórtico será la característica principal de una serie de casas prefabricadas que Jean Prouvé desarrollará más adelante entre 1946 y 1952.
- 21 Hélène Bauchet-Cauquil, Pierre Jeanneret: *La Passion de Construire*, (Paris: EAUG, 1983), p. 59.
- 22 La forma del edificio recuerda el proyecto propuesto por Le Corbusier y P. Jeanneret en 1924, *Maisons en série pour artisans*.
- 23 Hélène Bauchet-Cauquil, Pierre Jeanneret: *La Passion de Construire*, (Paris: EAUG, 1983), p. 72.
- 24 Maria Cecilia O'Byrne en su libro *Le Corbusier y la Arquitectura Instalada in Situ* diferencia las palabras *sitio* y *lugar*, el primero a partir del significado de la RAE, donde se determina como un espacio sin ocupar y el segundo como el espacio ocupado por la arquitectura, que conforma lugar. En Maria Cecilia O'Byrne, *Le Corbusier y la Arquitectura Instalada in Situ*, (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2015), p. 9.
- 25 La memoria de investigación, encontrada en el archivo del Instituto de Historia y Teoría de Arquitectura de la Escuela Federal, ETH de Zúrich, es el resultado del estudio que realizó Hélène Cauquil en 1984 dentro del *Secretariat a la Recherche Architecturale* en Paris y es una de las pocas monografías sobre Pierre Jeanneret que buscan reconstruir su trayectoria y sus proyectos, ya sean proyectados o construidos.
- 26 Aunque no se acordó un tema principal por parte de los participantes, se presentó y discutió la situación y el estado de las ciudades en ese momento y se acordaron los temas de trabajo que se deberían llevar adelante para el siguiente congreso (CIAM VII - Bérghamo).
- 27 Le Corbusier, en Hélène Bauchet-Cauquil, Michael Roy, *Le Corbusier y Pierre Jeanneret, Le Corbusier, Pierre Jeanneret: Chandigarh, India 1951-66*, (Paris: Galerie Patrick Seguin, 2012), p. 30.
- 28 Los planificadores de la ciudad identificaron, inicialmente, trece tipos sociales determinados por el ingreso salarial mensual que devengaban los trabajadores del gobierno. Iniciando por el T-1 correspondiente a la casa unifamiliar para el Primer Minister del estado, terminando con la T-13 correspondiente a las casas en hilera para los trabajadores de más bajo ingreso salarial. El tipo T-14 fue agregado más adelante por iniciativa de Jane Drew. La categoría, aún más baja que de las casas económicas planteadas, responde a usuarios como: barrenderos, lavadores y otros trabajadores low-paid que no se tuvieron en cuenta dentro del primer sondeo.
- 29 Pierre Jeanneret, "Habitations en bande continue dans le 16 et le 23 Secteur de Chandigarh". (Paris: *L'Architecture d'Aujourd'hui* 67-68, 1956), p.186.
- 30 Sarbjit Bahga and Surinder Bahga, specified and detailed the parameters, See Sarbjit Bahga and Surinder Bahga, *Le Corbusier and Pierre Jeanneret: Footprints on the sands of Indian Architecture*. (New Delhi: Galgotia Publishing Company, 2000) p, Chapter 4.
- 31 Ver, Maxwell Fry, Jane Drew, *Housing in the Tropics*, (London: Lund Humphries, 1947).
- 32 Carta de Pierre Jeanneret a Le Corbusier, febrero 22, 1952, Fundación Le Corbusier, Paris, P1(20)41-001 / 012.
- 33 Gero Marzullo, Luca Montuori, *Chandigarh: Utopia moderna e realtà contemporanea*, (Roma: Edizioni Kappa, 2004), p. 133.
- 34 Gero Marzullo, Luca Montuori, *Chandigarh: Utopia moderna e realtà contemporanea*, (Roma: Edizioni Kappa, 2004), p. 133.
- 35 Pierre Jeanneret, *Exposé de Pierre Jeanneret : Problème de L'habitation*, In *Hélène Cauquil, op. cit.*, p. 93-95.
- 36 Maristella Casciato, "Cuatro europeos en Chandigarh: Le Corbusier, Pierre Jeanneret, Jane Drew y Maxwell Fry", (*RA: Revista de arquitectura*, 2010), p. 23.
- 37 Bernard Leupen and Harald Mooij, *Housing Design: A Manual*, (Rotterdam, NAI Publishers, 2011), p. 129.
- 38 Hélène Bauchet-Cauquil, *Pierre Jeanneret: La Passion de Construire*, (Paris: EAUG, 1983), p. 89.
- 39 Cláudia E. Porto, "Typological transformations: Blocks 21 and 22 in Chandigarh", (*Arqtexto*, 2008), p.74.
- 40 Gero Marzullo, Luca Montuori, *Chandigarh: Utopia moderna e realtà contemporanea*. (Roma: Edizioni kappa, 2004), p. 152.
- 41 Pierre Jeanneret, (*Werk 6*, 1968).
- 42 Pierre Jeanneret, "In Gilles Barbey, Pierre Jeanneret", (*Werk 6, 1968*), p. 394.
- 43 Jean Prouvé, "Hommage á Pierre Jeanneret", (*Werk 6*, 1965).