

**LA VIVIENDA SOCIAL EN EUROPA Y SUS APROXIMACIONES AL RECICLAJE.
ESTUDIOS EN PARALELO CON EL CASO DE BRASIL**

RENATA OCANHA GÓES

TUTORA

DÉBORA DOMINGO CALABUIG

UPV · Valencia · España

CO-TUTORA

MARIA CRISTINA SCHICCHI

PUC CAMPINAS · São Paulo · Brasil

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

MÁSTER EN “ARQUITECTURA AVANZADA, URBANISMO, PAISAJE Y DISEÑO”

LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN 2: “ARQUITECTURA Y HÁBITAT SOSTENIBLE”

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALENCIA



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a mi profesora y tutora Débora Domingo Calabuig y a mi profesora y co-tutora de Brasil Maria Cristina Schicchi por el constante aliento y el apoyo teórico y afectivo sin el cual este trabajo no sería posible.

Agradezco también:

- A las bibliotecas de la Universidad Politécnica de Valencia y de la Pontificia Universidade Católica de Campinas por proporcionar todo el material esencial para la realización de este trabajo;

- A COHAB-SP (Companhia de Habitação Popular de São Paulo) y a los siguientes despachos de arquitectura por la colaboración y cooperación proporcionándome todo el material de los proyectos analizados en este trabajo:

- Bacco Arquitetos Associados, de Brasil
- Baufrösche Architekten, de Alemania
- Blauraum, de Alemania
- Jüngling & Hagmann, de Suiza
- NIU Arquitectura, de España
- Zero Zero, de Eslovaquia

También quiero expresar mi agradecimiento a German por su comprensión y apoyo afectivo. A Giovana y Mauricio por la colaboración y amparo en los momentos más difíciles.

Agradecimiento especial a Ricardo quien me influenció decisivamente en mi proceso de aprendizaje y en mi pasión por la investigación.

Y, por fin, a Rita por siempre haberme dado todo su fuerza, apoyo y cooperación en todos los momentos de esta investigación, a quien dedico este trabajo.

INTRODUCCIÓN	7
METODOLOGÍA	11
CAPÍTULO 1 – LA VIVIENDA SOCIAL EN EUROPA	15
1.1. La historia de la vivienda social: desde la Revolución Industrial hasta la primera Guerra Mundial	16
1.2. El periodo de entreguerras y el inicio del concepto de “vivienda mínima”	19
1.3. El periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial	27
1.4. El concepto de reciclaje	37
CAPÍTULO 2 – ESTUDIOS DE CASOS DE RECICLAJE DE VIVIENDAS EN EUROPA	43
2.1. Conjunto de viviendas Tivoli · 1943-1944 · Suiza · DIETER JÜNGLING + ANDREAS HAGMANN	44
2.2. Conjunto de viviendas CMYK · 1950 · Eslovaquia · ZERO ZERO ARCHITECTS	68
2.3. Conjunto de viviendas Schilierbacher Weg · 1952-1953 · Alemania · BAUFRÖSCHE ARCHITEKTEN	95
2.4. Conjunto de viviendas Camp Redó · 1954-1955 · España · NIU ARQUITECTURA	110
2.5. Conjunto de viviendas Treehouse Bebelalle · 1959 · Alemania · BLAURAUM	130
2.6. Conjunto de viviendas La Rose des Vents · 1967-1973 · Francia · LACATON & VASSAL	158
CAPÍTULO 3 – LA VIVIENDA SOCIAL EN BRASIL	175
3.1. La historia de la vivienda social en Brasil	176
3.1.1. Periodo de la Antigua República	177
3.1.2. Periodo posterior a la Revolución de 1930 y la crisis de la vivienda social en los años 1940	181

3.1.3. La intervención del estado y la expansión periférica	185
3.1.4. La vivienda social en la actualidad	190
3.2. La vivienda social en San Pablo	192
3.2.1. La vivienda social y el centro de la ciudad	194
3.2.2. Desarrollo de programas para viviendas	198
3.2.3. Programa “ <i>Morar no Centro</i> ” y el PAR	202
3.2.4. Programa “ <i>Renova Centro</i> ”	205
3.2.5. Consideraciones finales	209
CAPÍTULO 4 – ESTUDIOS DE CASOS DE RECICLAJE DE VIVIENDAS EN BRASIL	211
4.1. Edificio Senador Feijó · 1929 · Brasil · BACCO ARQUITETOS ASSOCIADOS	212
4.2. Edificio Fernão Sales · 1940 · Brasil · HELENA SAIA E ARQUITETOS ASSOCIADOS	226
4.3. Edificio Maria Paula · 1941 · Brasil · FÁBRICA URBANA	241
CAPÍTULO 5 – CONCLUSIONES	255
5.1. Preámbulo	256
5.2. Consideraciones finales basadas en la comparativa de la historia de la vivienda social	258
5.3. Consideraciones finales basadas en los análisis de casos	261
BIBLIOGRAFÍA	267

INTRODUCCIÓN

El objetivo central de este trabajo fue estudiar la evolución de las viviendas sociales en Europa y en Brasil, desde su nacimiento como tema de estudio teórico hasta sus primeros casos de reutilización en la última década. En la actualidad, se han observado operaciones de reciclaje de dichas viviendas. Toda la investigación tuvo como propósito hacer un estudio paralelo de cada trayectoria para al final tratar de evidenciar sus diferencias y similitudes.

En primer lugar, el interés en el tema de proyectos de vivienda social ha surgido desde la graduación en el país de origen de la investigadora. En esta etapa fue posible verificar la discusión de las ideas del movimiento moderno internacional en los proyectos propuestos en Brasil¹. Por esta razón, ha parecido importante estudiar la trayectoria de la vivienda social en Europa. Después, en segundo lugar, la predilección fue comprender cómo esta discusión se está tratando hoy en día, para que fuera posible entender los nuevos programas propuestos como una solución a esta cuestión en Europa. Actualmente, se ha constatado una nueva posición europea ante el obstáculo de construcciones de nuevos edificios en la periferia además de un nuevo paradigma basado en la sostenibilidad de las soluciones. En consecuencia, el enfoque y objeto de estudio se ha convertido en las intervenciones de reciclaje de estas viviendas.

De esta manera, se hizo evidente la importancia de conocer las direcciones actuales del tema en Brasil. Además se decidió investigar si había una preocupación similar con las cuestiones de la sostenibilidad y soluciones de reciclaje destinadas a la vivienda social. Sobre todo teniendo en cuenta que los procesos de democratización que se produjeron en el país trajo consigo nuevos modelos y posibilidades de instrumentos legales para la discusión de la reforma urbana. Por lo tanto, por las sucesivas indagaciones, esta investigadora, en el contexto cultural de Brasil, impuso la necesidad de aproximar las dos experiencias recientes.

¹ El destaque es para el primer programa de ámbito nacional en el periodo de la iniciativa de los IAPs (Institutos de Jubilaciones y Pensiones) a partir de los años 1940, que será explicado en el trabajo.

Actualmente, existe una amplia literatura sobre vivienda social en Brasil y en Europa. Pero no se puede afirmar lo mismo cuando se trata de reciclaje de viviendas sociales. Además, otro aspecto considerado para elegir el objeto de estudio ha sido la inexistencia de un análisis en paralelo sobre este tema de dos situaciones tan distintas pero que analizadas bajo los mismos aspectos, agregan importantes conocimientos e indagaciones.

El trabajo tuvo como punto de partida el análisis de la historia de la vivienda mínima antes y después de las dos guerras mundiales del siglo XX, basándose en estudios tales como los de Alexander Klein². Anteriormente a la Primera Guerra Mundial, ya se habían hecho latentes los excesos de la Revolución Industrial; después del siglo XVIII, la aplicación de nuevas invenciones en la explotación de los recursos naturales y la mecanización de las industrias tradicionales, tales como las textiles, empezó a revestir una escala y un carácter completamente nuevos y desencadenó los cambios demográficos significativos. Así, con estudios de proyectos de viviendas y proyectos urbanos; de teorías de planificación de nombres importantes tales como Ebenezer Howard, se revolucionó el concepto y el significado de la vivienda en este periodo.

Posteriormente a la Primera Guerra Mundial, se observó el cambio dramático y permanente de la situación de la vivienda con las restricciones de los créditos, la inseguridad financiera, las requisas, la escasez de materiales que paralizaron la construcción de casas en todas las naciones beligerantes. Y en el momento posterior a la guerra, se comprobó la gran crisis de las construcciones y el inicio del idealismo, seguida de desesperadas economías. Con esta serie de factores, se desarrolló el concepto de “vivienda mínima” del Movimiento Moderno, movimiento éste iniciado en el periodo entre guerras, como también se indica en el discurso de Carlo Aymonino³.

En la siguiente parte del trabajo se estudió la evolución de la vivienda mínima, debatido en el II CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), evidenciando lo que ocurre después de la II Guerra Mundial. En este Congreso, no se trataba solo de plantear el problema, sino también de intentar detectar sus causas y superarlas. Con el análisis de lo que pasa con la población y con la economía en ese periodo y de los tipos de viviendas sociales construidas, se evidenció el inicio de la decadencia de esta “habitación mínima” y, como consecuencia, del porqué se quedaron obsoletas. De tal manera, se examinó cómo resultó ser esta vivienda obsoleta. Y finalmente se diagnosticó la necesidad de operaciones

² KLEIN, Alexander. *Vivienda Mínima 1906-1957*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

³ AYMONINO, Carlo. *La vivienda racional: Ponencias de los congresos CIAM 1929/1930*, Barcelona, Gustavo Gili, 1973.

de reciclaje de dichas viviendas, que se destacaba como uno de los objetivos que se pretendía llegar para así identificar los proyectos relevantes para el trabajo.

Se expusieron y se debatieron una selección de proyectos y estudios de reciclaje de vivienda. A través de análisis e interpretaciones de los proyectos de referencia se sacaron patrones generales del reciclaje realizado con el objetivo de más adelante en la investigación debatirlos juntamente con los casos de Brasil, que constituye el otro enfoque de la disertación.

De este modo, la investigación siguió con el estudio de la historia de la vivienda social de Brasil. Basándose en la lectura esencial de Nabil Bonduki⁴, ésta se inició a principios del siglo pasado con el aumento de la participación del poder público en la producción de la vivienda social de alquiler además del aumento de la densidad de las ciudades, especialmente después de la segunda guerra mundial. Afirma el autor que esta producción fue caracterizada esencialmente por el espacio arquitectónico de calidad y su buena inserción en el espacio urbano.

A continuación, se estudió la reducción de esta producción de viviendas de alquiler debido al aumento del capital invertido en el polígono industrial por las consecuencias del propio desarrollo industrial que resultó, después de los años 1940, la crisis de la vivienda social. Con eso, la ocupación en la periferia aumentó y surgieron las primeras moradas irregulares, como se ha señalado por la autora Lilian Vaz⁵.

Después que se inició el periodo de la Dictadura Militar, en 1964, la preocupación de producir vivienda social aumentó por parte del gobierno, pero siguió en la periferia. En paralelo con esta ocupación en la periferia, hubo un proceso de crecimiento de la población y del vaciado de los centros de las ciudades de Brasil, en especial de la ciudad de São Paulo que fue discurrido en seguida, basándose en los conceptos de Valéria Bomfim⁶.

A continuación, se hizo un breve histórico de la evolución de la vivienda social de la ciudad y luego discurrió sobre este proceso de crecimiento del vaciado del centro que se produjo de forma concomitante con la aparición de nuevas centralidades y con la evasión de los

⁴ BONDUKI, Nabil. *Origens da Habitação Social no Brasil. Arquitetura Moderna, lei de inquilinato e difusão da casa própria*. São Paulo, Editora Estação Liberdade / FAPESP, 2ª edição, 1999.

⁵ VAZ, Lilian Fessler. *Modernidade e Moradia – habitação coletiva no Rio de Janeiro, séculos XIX e XX*, Rio de Janeiro, FAPERJ/7LETRAS, 2002.

⁶ BOMFIM, Valéria Bomfim. *Evolução do uso residencial na área central do Município de São Paulo*. Trabajo final de Máster. Universidad de San Pablo. San Pablo, 2001.

equipamientos de servicios llevando al apareamiento de edificios desocupados en la región central. Esto, junto con el consecuente abandono de la población, llevó al deterioro de la infraestructura urbana en la región y la disminución de su valor inmobiliario, manifestados en diversas fuentes bibliográficas tales como la de Flavio Villaça⁷ y Valéria Bomfim. Por lo tanto, ha conseguido alcanzar otro punto importante de esta investigación marcado por la pretensión de señalar las particularidades de cada objeto de estudio.

A partir de una dialéctica para retomar el valor y el uso de estos centros se desarrollaron diversos programas en la ciudad de San Pablo (y también por todo el país) como por ejemplo el *“Morar no centro”*. Este pretendió la revitalización del centro a través de la producción de viviendas sociales en la región, revirtiendo en parte el proceso de ocupación en la periferia. En seguida, fue posible seleccionar los proyectos relevantes al estudio, frutos de estos programas. Y a través del proceso similar de investigación que resulta esencial para la etapa final del trabajo, también se sacaron patrones generales del reciclaje realizado.

Como resultado se espera, además de una mejor comprensión de la naturaleza de la transformación de la vivienda social de cada caso, basado en la discusión del concepto de reciclaje, contribuir a la creación de una colección organizada de informaciones sobre las diferentes trayectorias y los actuales proyectos de reciclaje. El objetivo es también ofrecer nuevos parámetros de estos aspectos para la recuperación y conservación de estos proyectos para el ámbito académico.

⁷ VILLAÇA, Flavio. Reflexões sobre o centro de São Paulo, *Urbanismo: Dossiê São Paulo- Rio de Janeiro/ organizado por Maria Cristina Schicchi e Dênio Benfatti*, Campinas: PUCCAMP/PROURB, 2004.

METODOLOGÍA

Para la concepción de este trabajo de investigación se ha considerado que pocos estudios con la amplitud propuesta habían sido desarrollados sobre el tema de reciclaje de viviendas. Razón por la cual la metodología para el desarrollo de la misma tuvo que contar con una amplia investigación con carácter del estudio tipo descriptivo, exploratorio y cualitativo. Por existir bastante información sobre la historia de las viviendas sociales de Europa y Brasil, se le atribuye el carácter descriptivo. Sin embargo, la situación no es la misma en lo referente al reciclaje realizado en estas viviendas, lo que ha convertido a este estudio en exploratorio.

Respecto al carácter cualitativo utilizado, se consideraron dos técnicas. Por un lado el “análisis de contenido” y por otro el “análisis estructural”. Es decir, primeramente, para obtener los estudios de casos (“análisis estructural”) ha sido necesario relacionarlos con la historia que los engloba (“análisis de contenido”).

En este sentido, la información recopilada y analizada se ha separado en 5 partes. Como ya se ha mencionado anteriormente, el trabajo comprende del estudio de dos trayectorias distintas para así obtener una dialéctica entre sus analogías y disparidades – la de Europa y la de Brasil. De este modo, la primera parte comprende el estudio de la historia de la vivienda social en Europa antes y después de las dos guerras mundiales del siglo XX. Su evolución fue relatada en el primer capítulo a través de textos y teorías importantes tales como las de Klein y Aymonino que relataron la evolución de la vivienda mínima y racional que fueron importantes para el entendimiento del inicio de la crisis de la vivienda. Hasta la actualidad en la cual se inició el concepto de reciclaje aplicado a la falta de viviendas sociales ya observados en diversas operaciones.

De esta manera, la segunda parte ha comprendido los estudios de casos de reciclaje a través de la elaboración de un documento en lo cual se ha realizado análisis e interpretaciones de proyectos de referencia relevantes al tema estudiado, ordenados cronológicamente. Los proyectos han sido escogidos a través de una búsqueda exhaustiva en diversos libros y páginas de Internet relativos al tema de reciclaje de viviendas sociales. Primeramente se ha realizado un estudio de los proyectos insertados en este contexto y todos fueron analizados cuidadosamente para

entre ellos seleccionar los casos más interesantes y relevantes para el estudio. Luego, de una cantidad de aproximadamente 15 proyectos, se han escogido 6. Como criterio inicial de selección se ha establecido el uso original residencial.

Con los casos seleccionados se inició la búsqueda extensa por informaciones detalladas de todos los proyectos, tales como sus documentaciones gráficas y teóricas. Los proyectos estaban ubicados por toda Europa: Alemania, Francia, Suiza, Eslovaquia y España. Por lo tanto la manera que se encontró para buscar tales informaciones fue a través de contacto por correos y teléfonos. Las solicitudes fueron formalizadas a través de una carta redactada por la tutora del presente trabajo. Se insistió en mantener el contacto con los autores y al final todos contestaron y proporcionaron toda la información necesaria para los análisis.

La selección de cada caso se ha realizado mediante métodos que han sido estructurados en fichas y organizados en dos apartados: la parte A nombrada “datos” y la parte B, “estrategias de intervención”. En la parte A se ha desarrollado la exposición de los datos bajo criterios importantes para introducir cada proyecto en el ámbito de la investigación además de indicar la envergadura que tiene la operación: ubicación, fecha de construcción, fecha de conclusión del reciclaje, premios, publicaciones, unidades de viviendas existentes antes y después del reciclaje, cuántas viviendas han sido recicladas, la área de las nuevas viviendas recicladas, la memoria del proyecto y por fin el dossier fotográfico y la información grafica, antes y después del reciclaje.

En la parte B se ha realizado los análisis del reciclaje ocurrido. Para cada proyecto han sido definidas las estrategias de intervención que definen los ámbitos de reciclaje además de destacar los criterios en general similares en todos los casos. De esta forma, han sido estudiados en cuanto el análisis tipológico, morfológico, estético, urbano y de sostenibilidad.

En relación al análisis tipológico fueron examinados aspectos tales como, por ejemplo, si los elementos de comunicación vertical o los elementos húmedos de una vivienda se mantuvieron o se cambiaron ya que esta ocurrencia cambia totalmente la distribución de una vivienda. En cuanto al análisis morfológico ha sido observado si hubo modificaciones en el volumen original; si se tiende a la sustracción o a la adición de elementos en la fachada.

El aspecto estético se ha analizado en cuanto a la imagen y a la visualización del proyecto. Igualmente se examinó en cuanto el aspecto urbano, si hubo el reciclaje estricto de la vivienda con una adecuación del entorno. Y por fin el análisis sostenible que fueron consideradas las cuestiones tanto en cuanto a los materiales utilizados y los cambios morfológicos para garantizar iluminación y ventilación naturales, por ejemplo, como en cuanto a la realización del reciclaje que en sí mismo es sostenible.

La estandarización de los diseños de análisis se ha hecho con el objetivo de facilitar la lectura de los diferentes proyectos estudiados. Primeramente, se han realizado las plantas de las diferentes tipologías de unidades de viviendas, antes y después del reciclaje. Con la diferenciación de colores también estandarizadas ha permitido la clara detección visual del cambio de tipologías además de la cantidad de unidades presentes en cada vivienda de cada proyecto. También se han homogeneizados los planos de análisis de transformación, de las zonas húmedas, de circulación interna y de circulación vertical como medio de estudio de los elementos espaciales que se encuentran en el proyecto de reciclaje. Para cada proyecto han sido destacadas características pertinentes a la comprensión de su transformación resuelta del reciclaje.

Siguiendo las fases del análisis de contenido, en la tercera parte, la investigación ha continuado con el estudio de la historia de la evolución de la vivienda social en Brasil. Fue realizado a través de la lectura de textos de autores importantes tales como Nabil Bonduki que hizo un estudio profundizado sobre este tema. En la etapa siguiente, el estudio se ha centralizado en la ciudad de San Pablo y en su centro urbano. En este, se ha hecho la elección de una ciudad específica debido a la importancia y relevancia de esta ciudad en relación a todo el país por dos aspectos: en materia de urbanismo y de vivienda. Ha sido la primera a desarrollar operaciones urbanas, es decir, intervenciones en áreas definidas con el uso de instrumentos urbanos específicos; y la primera a reciclar edificios para la vivienda social en el centro de la ciudad. Además de su población que en su región metropolitana junto con la de otra ciudad, *Campinas*, representa 12% de la población brasileña. Textos tales como los de Valéria Bomfim y Nadia Somekh fueron esenciales para el entendimiento de toda la problemática de la ciudad de San Pablo y en particular de su centro en cuanto al tema de viviendas.

Por la relevancia de esta región para el tema central del trabajo, se ha centralizado la elección de los casos de estudios en esta zona. De este modo, la cuarta parte del trabajo comprende de los análisis y interpretaciones de estos proyectos de relevancia. Ha sido similar a la segunda

parte y así el proceso de elección de los casos de estudios ha sido el mismo ya explicado anteriormente para que sea factible realizar un análisis en paralelo.

De esta manera, la confrontación de las historias de la vivienda social citadas de cada región de interés y la contraposición de los análisis de los estudios de casos ha permitido elaborar la última parte de la investigación. Y finalmente, utilizando el método analítico basado en los principios de la deducción y inducción ha posibilitado extraer las consideraciones finales. Fueron extraídas en el sentido de subrayar las principales aportaciones de la investigación teniendo en cuenta las conclusiones alcanzadas a través del estudio comparativo de las similitudes y diferencias de cada trayectoria.

CAPÍTULO 1

LA VIVIENDA SOCIAL EN EUROPA

1.1 La historia de la vivienda social: desde la Revolución Industrial hasta la primera Guerra Mundial

La historia de la vivienda social en Europa tiene su origen en los cambios demográficos que se produjeron después del siglo XVIII, debido a factores tales como la independencia de los países europeos y la Revolución Industrial. En este periodo se inició la aplicación de nuevas invenciones en la explotación de los recursos naturales y la mecanización de las industrias tradicionales, como las textiles, que fundamentalmente empezaron a revestir una escala y un carácter completamente nuevos.

El desarrollo de los principios para el alojamiento de masas durante el siglo XIX es contemplado por una actitud encaminada hacia la innovación y de una creciente confianza en el poder organizador y productivo de la sociedad. De tal manera se revoluciona el concepto y significado de la vivienda a través de los estudios de Robert Owen y George Cadbury que supusieron una vanguardia en la construcción de viviendas y de proyectos urbanos, así como las teorías de planificación de Ebenezer Howard¹ (*figuras 1 y 2*).²

La revolución industrial, que fue un periodo histórico comprendido entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX, introduce nuevos cambios en las ciudades europeas, tanto en la transformación de la ciudad como en las condiciones higiénicas y la falta de vivienda. Se produjo por vez primera la masiva emigración del campo a la ciudad debido a la atracción de la población rural a las nuevas ciudades industriales a causa de mejores salarios. De este modo, el proceso de urbanización gradual que se había iniciado en la ciudad alcanzó súbitamente proporciones exageradas con gran concentración poblacional provocando los primeros efectos sobre la sanidad.

Así sucede en Inglaterra durante el siglo XIX, donde se inicia la revolución industrial, y es en sus ciudades donde primero se manifiestan los graves problemas de alojamiento que conlleva la industrialización. Esta “síntesis ideal” entre el campo y la ciudad no fue hecha hasta finales del siglo XIX cuando Ebenezer Howard, incorporando esta otra gran innovación de este siglo, el ferrocarril, propuso una ciudad jardín³ (*figura 3*).

¹ Ebenezer Howard fue un notable urbanista británico. Su conocido tratado de urbanismo que dio origen a un nuevo modelo urbanístico llamado ciudad-jardín se puede encontrar en “Ciudades Jardín del mañana”, (*Tomorrow. A peaceful Path to Social reform*, luego *Garden Cities of Tomorrow*), versión corregida y completa, 1902.

² PAWLEY, Martin. *Arquitectura versus vivienda de masa*, Barcelona, Ed. Blume, 1977, véase capítulo 1.

³ *Ibidem*, véase capítulo 1.

El capitalismo generó el aumento obligado de los precios del suelo y los alquileres, y como consecuencia la población más pobre fue desplazada a los barrios periféricos de la ciudad. De este modo, para evitar los elevados precios del suelo, se recurrió a los suburbios, extendiendo al mismo tiempo la red de comunicaciones. El fenómeno de agrupaciones de viviendas en Alemania, Mietkasernen, es un ejemplo de comunidades donde el proletariado urbano vivía en condiciones desastrosas, debiendo recurrir al subarriendo. Es una realidad claramente representativa de las condiciones de vida urbanas de la clase obrera alemana a finales del siglo XIX al igual que lo habían sido los *SLUMS* (que significa “barrios pobres”) de la ciudad inglesa a mediados del mismo siglo ⁴ (figura 4).

Durante la segunda mitad de este siglo se produjeron respuestas aisladas, aunque cada vez con mayor peso, al problema de la vivienda obrera. Los grupos que dirigieron las principales acciones de respuesta al problema fueron los filántropos y los higienistas.

El problema de la vivienda se convirtió en una cuestión política de primer orden a finales del siglo XIX, aunque Engels ya había denunciado en 1845 las pésimas condiciones de vida de los obreros de Manchester. Sin embargo, los inmensos cambios de las viviendas para masas en el primer cuarto del siglo XX solo fueron concebidos, a pesar de esta extensa politización, debido al desastre de la primera guerra mundial, al paciente entusiasmo de los defensores de la ciudad-jardín y a la determinación de los legisladores reformadores.⁵

Antes de la guerra se construían en las grandes ciudades cientos de miles de viviendas que satisfacían en pequeña parte las justificadas exigencias mínimas, y cuya escasa calidad era una de las causas principales de la disminución de la salud en las grandes ciudades muy pobladas. Las viviendas construidas en la posguerra tenían en general un nivel más alto, pero los alquileres sobrepasaban el límite accesible a las familias de bajo nivel de vida. Por ello se hicieron necesarias viviendas suficientes en número y en calidad, que satisficieran las necesidades de las masas, de los que buscaban viviendas con pocos medios.

⁴ KLEIN, Alexander. *Vivienda Mínima 1906-1957*, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1980, véase capítulo 1.

⁵ LÓPEZ DÍAZ, Jesús, La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, Historia del Arte*, volumen n. 16, pp. 179-197, 2003.

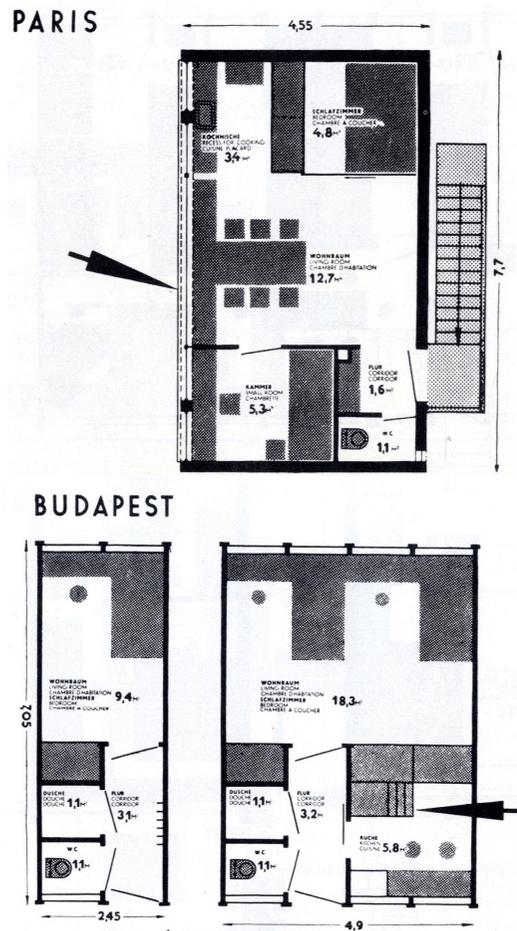


Figura 5. Plantas típicas de pequeñas viviendas.

Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

En este contexto, surgió la necesidad de la “vivienda para el mínimo nivel de vida”, es decir, la exigencia de una reducción de los estándares dimensionales en la producción de la vivienda social que coincide con el proceso de racionalización de la distribución de piezas en una planta, en coherencia con las investigaciones generales de optimización de la vivienda propias de la metodología racionalista ⁶ (figura 5).

Al final de la I Guerra Mundial se observó que la organización y las dimensiones de cada vivienda obrera, en prácticamente todos los países europeos, constaba de una galería que servía de instrumento a muchas viviendas de reducidas dimensiones con pocas escaleras, poniéndolas en relación con un mínimo de servicios indispensables. El bloque cerrado con patio era el organismo arquitectónico fundamental, con fachadas a la calle pública y asomando al patio interior: en tal planteamiento se podían quizá señalar algunas diferencias con los *Mietkasernen* berlineses (donde no hay galería) o con los inmuebles parisienses. Queda confirmada que no había correspondencia de la tipología edificatoria con la morfología urbana y la posibilidad de una dimensión urbana interna, es decir, el aprovechamiento de los recorridos de escaleras y galerías entre muchos edificios ⁷ (figura 6).

1.2 El periodo de entreguerras y el inicio del concepto de “vivienda mínima”

Después de la Primera Guerra Mundial se produjo un significativo cambio dramático y

⁶ KLEIN, Alexander, *op. cit.*, véase capítulo 1.

⁷ AYMÓNINO, Carlo, *La vivienda racional: Ponencias de los congresos CIAM 1929/1930*, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1973, véase introducción.

permanente de la situación de la vivienda. La construcción de casas en todas las naciones beligerantes fue paralizada debido a las restricciones de los créditos, la inseguridad financiera, las requisas, la escasez de materiales y el crecimiento de las exigencias de la guerra. Esta situación generalizada de déficit de viviendas, siguió agravándose durante los años posteriores a la guerra con la regresión y posterior paralización de toda actividad en el sector de la construcción.⁸

En el periodo de entreguerras los arquitectos que habían adoptado el lenguaje moderno intentaron resolver el problema de crecimiento de la ciudad a través de la residencia funcional, con el mínimo existencial. Para ello propusieron la construcción de la mayor cantidad de alojamientos posibles, que formaban complejos residenciales (para los que sólo había espacio suficiente en la periferia de las ciudades) reduciendo así el coste económico.

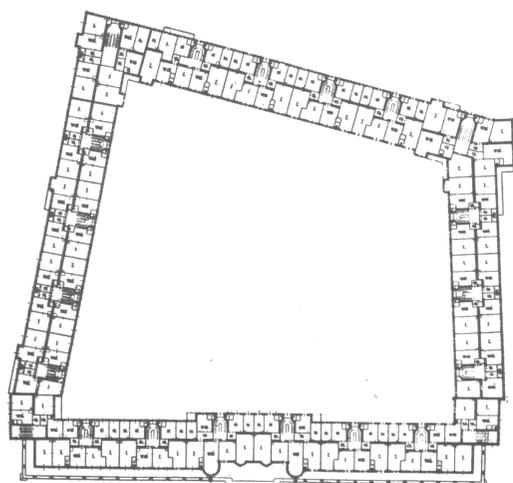


Figura 6. Bloque cerrado. Construcción perimetral con gran patio (Bebel Hof, 1925)
Fuente: AYMÓNINO, Carlo, 1973.

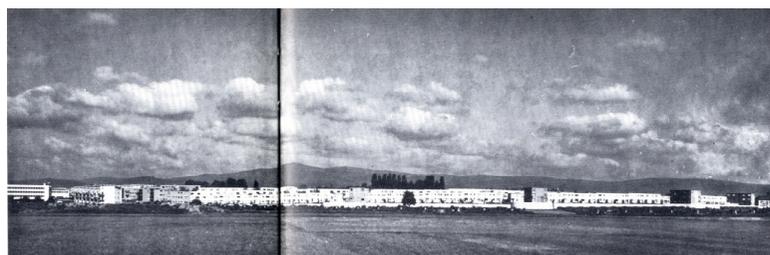


Figura 7. Praunheim, Römerstadt y Westhausen, en Frankfurt al final de los años 20. Fue uno de los triunfos de los modernistas de Weimar y ejerció una enorme influencia en las posteriores actitudes arquitectónicas de la construcción de viviendas en masa.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.



Figura 8. Ejemplo de la Siedlung Weissenhof de Stuttgart, 1927. Fue proyectada por 16 arquitectos nacionales y extranjeros, como Ludwig Mies Van der Rohe y Le Corbusier.

Fuente: MOYA, Luis, 2008.

⁸ Como en el caso concreto de Berlín, los datos oficiales registran la producción de 1870 viviendas en 1914 y de 9 en 1918, véase en KLEIN, Alexander, *op. cit.*, p. 9.

La respuesta para el problema de la falta de viviendas fue diferente en cada país. Entre las principales naciones europeas, “sólo Francia y Gran Bretaña combinaron la aguda necesidad con la estabilidad política y económica y con el entusiasmo para embarcarse en un impulso para la construcción masiva de vivienda”⁹. Pero en Francia, por ejemplo, la oportunidad no fue aprovechada debido a la crisis económica por la guerra y al alto nivel de especulación. En el caso de Alemania, país cuya economía y estructura social fueron más drásticamente alteradas por la guerra, importantes planes de construcción de viviendas fueron elaborados en la época de Weimar¹⁰ (*figura 7*). Como solución se elaboró una tipología residencial urbanística llamada *Siedlung*, que eran colonias o barrios residenciales de una o dos plantas, con jardines y huerto. Eran casas situadas en las afueras de la ciudad que se arrendaban o vendían a bajo precio (*figura 8*).

En Gran Bretaña, esa situación evolucionó de forma distinta. Con la ley Addison de 1919, en el gobierno de Sir John Tudor-Walters, se inició la construcción de viviendas como una partida importante de los gastos públicos. En informe de esta Ley afirmaba que el tipo de alojamiento más adecuado para las clases trabajadoras era la casita de campo independiente (*self-contained cottage*), a pesar del rápido desarrollo de las grandes ciudades y centros urbanos. Pero la Ley Weatley de 1924 fue la que dio mejores resultados en el período entre guerras, construyéndose más construcciones a un costo menor.¹¹

vivienda mínima

Los estudios de investigación de Alexander Klein sobre la proyección racional de pequeñas viviendas concluyen que “es preferible ofrecer a familias humildes estos alojamientos pequeños pero higiénicos, independientes y cuidadosamente diseñados, ofreciendo un máximo de comodidades dentro de la normativa, que dejarlas sin casa, obligándolas a vivir en alojamiento mayores con otras familias, exponiéndoles a todos

⁹ PAWLEY, Martin, *op. cit.*, capítulo 2.

¹⁰ La República de Weimar (en alemán, Weimarer Republik) fue el régimen político, y por extensión, el periodo histórico que tuvo lugar en Alemania tras su derrota al término de la Primera Guerra Mundial y se extendió entre los años 1919 y 1933.

¹¹ PAWLEY, Martin, *op. cit.*, capítulo 2.

los daños físicos y morales que se derivan de estas condiciones de miseria”¹². Una oportuna “vivienda mínima”, como exigía la situación económica, no acarreó necesariamente como consecuencia un empeoramiento de las condiciones de habitabilidad. Por el contrario, se afirmó que, a pesar de la reducción de la superficie de la vivienda hasta el límite del “mínimo de vivienda”, con la consiguiente disminución de los costes, la “calidad de vivienda” en tales condiciones podía aumentar. Tras esta amplia investigación, se desarrolló una propuesta de plantas y configuración de espacios en pequeñas viviendas y nuevos métodos de valoración (*figura 9*).

Las modificaciones de las bases económicas y sociales de la vida condicionaron nuevos modos de vida a los que tuvieron que responder las plantas de las viviendas pero de tal manera que en cada caso siguiera estando garantizado el “mínimo de vida”. Según Klein, para alcanzar ese objetivo era necesario agrupar claramente todos los espacios, diferenciarlos y situarlos adecuadamente según su orientación.¹³

Por otra parte, se debería ordenar las ventanas y puertas de tal forma que permitiera colocar holgadamente los muebles, de tal manera que los espacios libres resulten amplios y concentrados y por otra parte se mantuviera buenas conexiones entre las zonas, con lo que se obtendrían un resultado óptimo. Por último, junto a estos planteamientos materiales surge la necesidad de una configuración espacial armónica, buenas relaciones y conexiones entre los elementos de la vivienda. Así, la vivienda resultaría confortable y, además, contaría con una iluminación que daría una imagen acogedora al visitante (*figura 10*).

En el mismo contexto de las teorías A. Klein, el arquitecto checo Karel Teige, en sus estudios publicados en 1929, afirma que “para cada adulto la *vivienda mínima* debía contener una célula habitable resuelta de manera que preservase su independencia, formada por un dormitorio y una especie de área de estar anexa, pero sin la cocina u otras áreas de instalaciones. Las instalaciones adicionales debían resolverse colectivamente, es decir, de manera que la lavandería, la plancha, los comedores, las zonas de estar y los jardines de infancia colectivos asumirían, fundamentalmente, el control de las tareas del ama de casa. Una estructura que permitiese explotar los diferentes potenciales individuales y desarrollarlos participando en la vida pública”¹⁴ (*figura 11 y 12*).

¹² KLEIN, Alexander, *op. cit.*, p. 80

¹³ *Ibidem*, véase capítulo 8.

¹⁴ TEIGE, Karel, *The minimum dwelling*, Ed. MIT, Massachusetts, 2002, Traducción al inglés por Eric Dluhosch. p. 334.

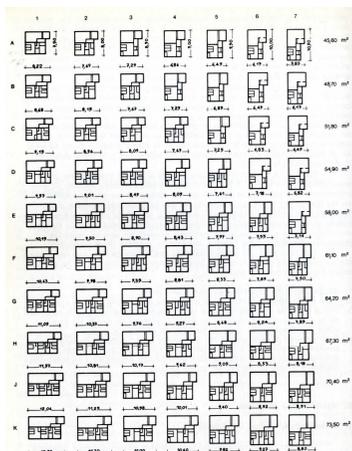


Figura 9. Estudios de Alexander Klein para el "mínimo de vivienda".
 Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

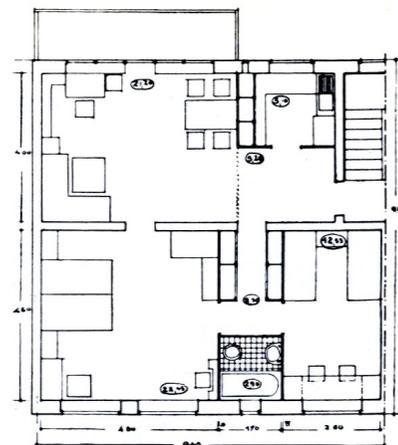
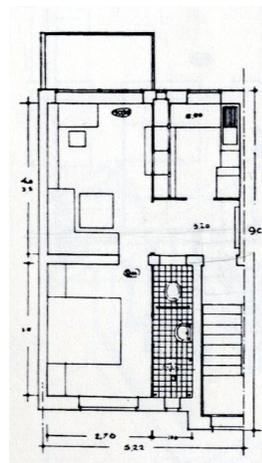
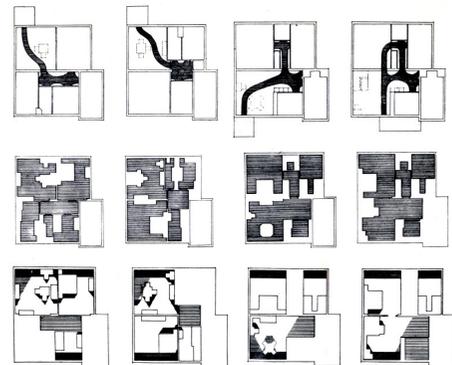


Figura 10. Ejemplos de plantas de viviendas mínimas.
 Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

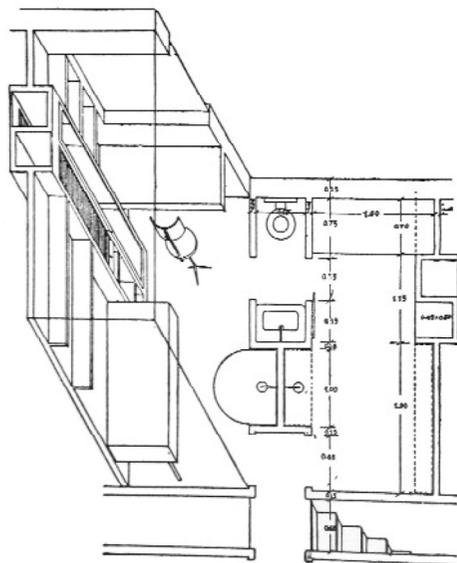


Figura 11. Detalle de vivienda mínima en condensador social.
 Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

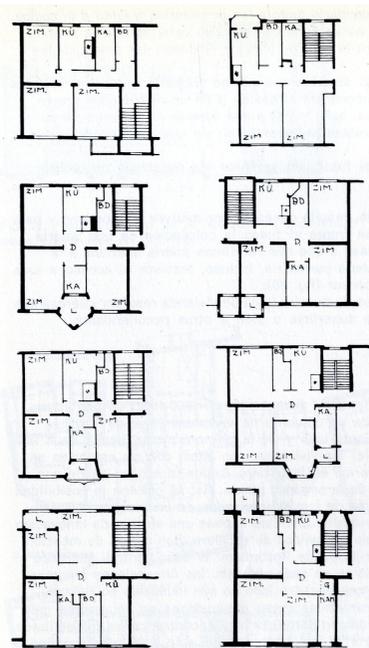


Figura 12a

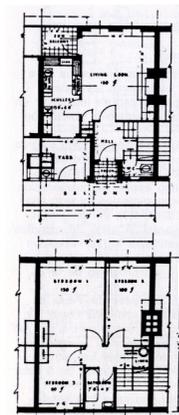


Figura 12b

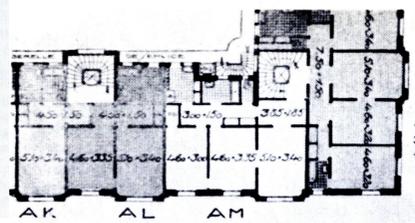


Figura 12c

Figura 12. Ejemplos de plantas de viviendas mínimas en Berlín (a), Londres (b) y París (c).
 Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

el II Congreso Internacional de Arquitectura Moderna

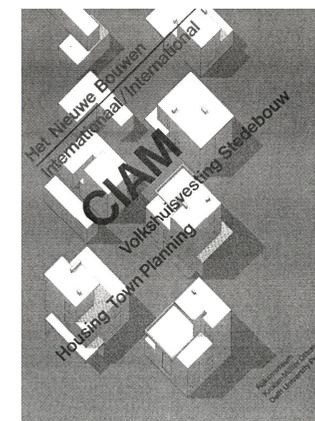
En este contexto histórico se desarrolla el concepto de “vivienda mínima” del Movimiento Moderno, en el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) que tiene su primera edición en 1928. En la segunda edición, en 1929, con sede en Frankfurt y dirigido por el arquitecto alemán, Ernst May, cuyo tema fue “la vivienda para el mínimo nivel de vida”, se abordó la problemática del alojamiento para grupos de rentas bajas y medias. El objetivo era no solo plantear el problema sino detectar sus causas y superarlas con nuevas soluciones. El congreso se preocupó principalmente “de qué es lo imprescindible necesario para el ser viviente, de qué es lo que puede exigirse como necesidad mínima a una economía de la que se presupone que opera de manera verdaderamente social y planificada”.¹⁵

Principalmente debido a la crítica situación de construcción y a los intereses hipotecarios recurrentes en Alemania, fueron planteados por May tres aspectos sobre el tema del Congreso. El primero fue la necesidad de viviendas para aquellos que ocupaban los estratos más inferiores de la renta y el necesario rechazo del modelo de *mietskaserne* berlinesa existente hasta ese momento.¹⁶

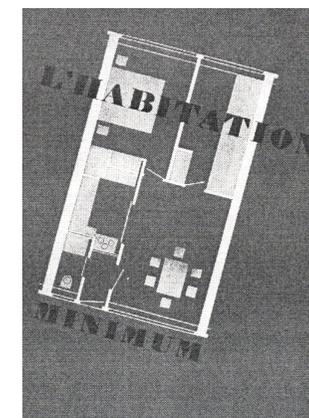
En el segundo aspecto, determinó que en las viviendas, aunque tuvieran dimensiones pequeñas, lo importante era que fueran sanas, habitables, y ante todo, con alquileres asequibles. Es decir, se trataba el tema del mínimo todavía como una cuestión de medidas, de dimensiones, etc., pero no en sentido absoluto, sino relativo a condiciones genéricamente cívicas o, de cualquier modo, indispensables para una existencia social. Por tanto, no se trataba de un mínimo absoluto, sino de un mínimo relativo que se proponía como diferenciación

¹⁵ AYMÓNINO, Carlo, *op. cit.*, p. 106.

¹⁶ CIRIQUIÁN, Pablo Martí, *La construcción de la ciudad europea a través de los CIAM*, tesis de la Universidad Politécnica de Valencia, 2001.



Fuente: MARTÍ CIRIQUIÁN, Pablo, 2001



Fuente: MARTÍ CIRIQUIÁN, Pablo, 2001

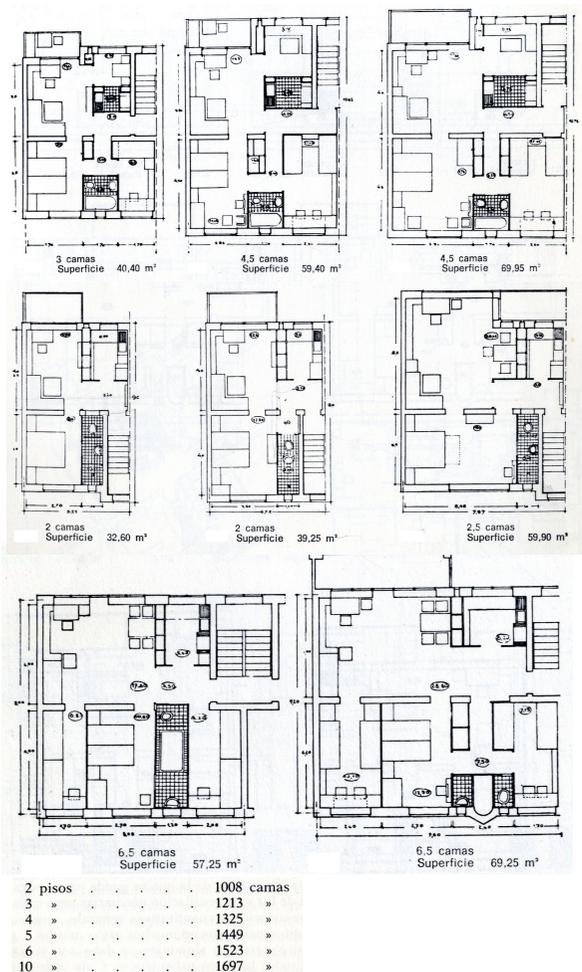


Figura 13. Estudios de la proporción de las habitaciones y la iluminación de las mismas en relación al número de camas.

Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

cualitativa respecto a los “mínimos absolutos” establecidos por la especulación privada. En este sentido, el valor real de una vivienda no debería proporcionarlo la superficie, sino el número de camas que podría contener que, junto con los servicios familiares comunitarios, sería el patrón de referencia de las propuestas arquitectónicas (entendiendo por cama no el simple mueble, sino la relación entre este y un espacio que permita su uso de forma independiente) (figura 13).

Finalmente, el tercer aspecto fue el establecimiento de la exigencia de una construcción basada en una concepción moderna de la vida que, a pesar de eludir y restar importancia al aspecto exterior y a la composición de las fachadas, se afirmaba la trascendencia que tenía la célula individual de vivienda en el conjunto urbano. Es decir, la configuración del barrio era el punto de partida para poder garantizar unas condiciones igualmente favorables para cada una de estas células.

Las conferencias temáticas estuvieron a cargo de Gropius, Le Corbusier, Buergeois y Schmidt. Gropius expuso las bases o fundamentos sociológicos de la vivienda mínima; Le Corbusier analizó los temas fundamentales del problema de la vivienda mínima, partiendo de la idea de que el alojamiento era un fenómeno biológico; Buergeois planteó la organización de la vivienda mínima, favoreciendo la ventilación, la iluminación, los trabajos domésticos y el sistema francés de recogida de basuras; y Schmidt hizo una petición a los legisladores para mejorar las condiciones técnicas de la edificación y la vivienda.¹⁷

Gropius abordó el tema de “vivienda mínima” en el aspecto sociológico, para la población obrera de la ciudad. Para él, el problema de la vivienda mínima debía “enfocarse mediante el

¹⁷ CIRIQUIÁN, Pablo Martí, *op. cit.*

conocimiento de las exigencias naturales y sociales mínimas, las cuales no deben ser enturbiadas con el velo de las exigencias históricas concebidas de manera tradicional”¹⁸, y no enfocada simplemente por la reducción del número de habitaciones y de superficie útil. Ya que la esencia de la cuestión del mínimo nivel de vida son los elementos mínimos de espacio, aire, luz, calor, que son necesarios para que el hombre desarrolle totalmente sus funciones vitales mediante un alojamiento.

También consideró el tema de la nueva estructura interna de la familia obrera. Con el creciente cambio de la mujer en la sociedad, por su independencia y la conquista de los mismos derechos que el hombre, además del cambio de la economía fundamentada en una nueva base gracias a la máquina, se evidencia la irracionalidad de su pequeño trabajo hogareño. Así, surgen nuevas formas de concentración del trabajo del hogar por medio de una organización centralizada, o sea, surgen las viviendas comunitarias, con servicios domésticos centralizados.¹⁹

Como conclusiones del estudio de las “viviendas mínimas”, el Congreso constató que en casi todos los países la población de las grandes ciudades no disponía de viviendas sanas ni de un alojamiento correspondiente a sus medios. Lo que se hizo fue que, gracias a las subvenciones del Estado, las viviendas construidas tuvieran cierta disminución en su precio. Pero esta disminución de precio fue insuficiente y no alcanzó el alquiler que podría pagar la población obrera media.

Además, los informes de los grupos nacionales en el CIAM comprobaron que las condiciones de la vivienda mínima respecto a las exigencias objetivas, tales como las económicas, sociales, políticas y financieras, impedían una solución real del problema de la vivienda. Igualmente concluyeron que la oferta de viviendas para las clases de nivel de vida mínimo era deficitaria en todas las partes, es decir, en ningún país existía suficientes viviendas para el proletariado con bajo nivel de vida.²⁰

¹⁸ AYMONINO, Carlo, *op. cit.*, p. 120.

¹⁹ *Ibidem*, véase el capítulo *El problema de la vivienda para las clases de nivel de vida mínimo*, por K. Teige.

²⁰ *Ibidem*

1.3 El periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial

La Segunda Guerra Mundial supuso un efecto urbanístico común a todas las guerras: la destrucción de las ciudades. Pero en un grado mayor provocando la destrucción masiva de las ciudades europeas, sobre todo las alemanas (*figura 14*). El elevado déficit de viviendas y el aumento de los costes de construcción dieron lugar a tentativas encaminadas a buscar una reducción de estos costes mediante una producción masiva y racionalizada. Este hecho se alcanzará con la creación de grandes barrios residenciales como es el caso de la “*Gross-Siedlungen*” en Alemania ²¹ (*figura 15*).

Además, debido a esta escasez de viviendas, se generó el desarrollo de procesos de viviendas prefabricadas con la tecnología del hormigón armado y la del acero con el fin de producir viviendas subvencionadas, permanentes y baratas, ya que los principales requisitos exigidos eran su duración y su sencillez. Sin embargo, debido a los costos crecientes, dificultades con la mano de obra, trabajo costoso de emplazamiento y, sobre todo, el proceso de desaparición de las condiciones de urgencia consecuencia de la guerra, el programa de viviendas prefabricadas resultó un fracaso económico, fundamentalmente en Alemania y Gran Bretaña. Norteamérica fue la única que estaba preparada para emprender la tarea de encontrar alojamiento provisional mediante proyectos de viviendas en gran escala con la tecnología de prefabricados ²² (*figura 16*).

reconstrucción tras la Segunda Guerra Mundial

Europa cambia de forma radical después de la Segunda Guerra Mundial. La destrucción bélica fue importante en las zonas de conflicto, especialmente en las ciudades alemanas, algunas holandesas y francesas, lo que llevó a un primer periodo de reconstrucción. Por esa razón en algunos países las soluciones de vivienda de emergencia tuvieron gran alcance.

²¹ KLEIN, Alexander, *op. cit.*, véase capítulo 9.

²² PAWLEY, Martin, *op. cit.*, capítulo 4.



Figura 14. Berlín, 1945. Casi 2.5 millones de viviendas fueron destruidas en Alemania de un total de casi 10 millones en la preguerra.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.

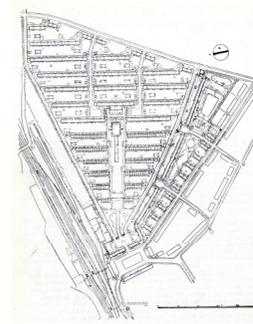


Figura 15. Gross-Siedlung Bad Dürrenberg. Plan general.

Fuente: KLEIN, Alexander, 1980.

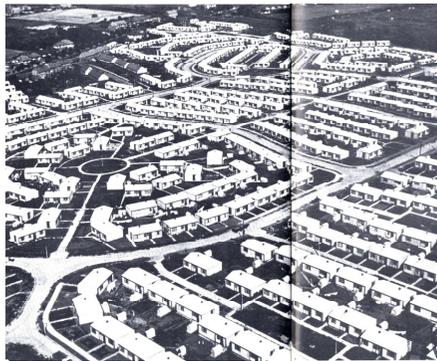


Figura 16. Casas prefabricadas norteamericanas.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.

En los años posteriores a la guerra los poderes públicos intervinieron con máxima intensidad para intentar solucionar los problemas de vivienda en los principales estados europeos. Esta situación se prolongó durante los años sesenta con las “fuertes demandas derivadas del desarrollo económico y urbano. Después, la crisis de los setenta obligó a replantear las formas de intervenir y, más tarde, con el auge de los postulados neoliberales, se cuestionará incluso la conveniencia de intervenir”.²³

En este contexto de déficit de vivienda y la resultante construcción acelerada de viviendas de emergencia se observa la expansión y el uso abusivo de la vivienda mínima, sobretodo en Inglaterra, Francia y Alemania. En Francia durante el periodo 1955-1958 se inicia la construcción de los primeros *Grand ensembles* o grandes conjuntos residenciales de las periferias metropolitanas. En el Reino Unido buena parte de su parque

²³ MOYA, Luis, *La vivienda social en Europa, Alemania, Francia y Países Bajos desde 1945*, Madrid, Ed. Marea, 2008, véase capítulo 1.

municipal en alquiler fue impulsado durante estos años. En Alemania estos proyectos eran dirigidos por grandes asociaciones públicas de vivienda, como la *Neue Heimat*.²⁴

En general, el modelo de pisos en la reconstrucción de posguerra fueron series de bloques ordenados en filas, a distancias calculadas para permitir la entrada de aire y luz natural y evitar la pérdida de privacidad: la “supervisión” de unos pisos sobre otros. En los espacios abiertos intermedios se preveían parques, diseñados para ofrecer servicios de actividades sociales y recreativas, insistiendo en el concepto de comunidad y colectividad.²⁵

contexto inglés

Inglaterra fue el país donde se inició la Revolución Industrial. En consecuencia, fue en sus ciudades donde primero se manifestaron los graves problemas de alojamiento que conlleva la industrialización, ya que es cuando se produjo por vez primera la masiva emigración del campo a la ciudad a causa de los mejores salarios. Además de ser el primer país que sufrió los primeros efectos de la sanidad debido a la industrialización compulsiva, dando inicio a los principales problemas de las viviendas (*figura 17*).

Esta situación de las ciudades inglesas se agravó con las consiguientes guerras mundiales. La destrucción y requisas de muchos hogares después de los bombardeos de la II Guerra Mundial condujo a una situación del problema de la vivienda mucho peor que la que tuvo afrontada en 1918. Como solución para esas pérdidas de viviendas (*figura 18*) se llevó a cabo la dispersión estratégica de las poblaciones y la construcción acelerada de viviendas de emergencia durante este periodo de la posguerra (*figura 19*).

En 1943 cuando se calculó que tendrían que ser construidas de 4 a 5 millones de viviendas durante los 10 primeros años de la posguerra se planteó de nuevo el problema de las viviendas provisionales. La consideración de ese plazo provino de la idea de que las industrias de guerra

²⁴ *Ibidem*, véase capítulo 1.

²⁵ PIZARRO CARRASCO, Luis, La evolución del espacio doméstico en la Europa contemporánea, *Photographic Social Vision, The Private Space Books, Domestic*, 2010, pp. 1-13.



Figura 17. Viviendas británicas en los años 30. Casitas semiaisladas, contrastan fuertemente con la imagen resultante de una arquitectura apropiada a las viviendas para masas.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.



Figura 18. Casas destruidas por bombardeo en el Cambridgeshire, en 1941.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.



Figura 19. Wells Coates, 1932-34. Apartamentos Lawn road, Hampstead, London. Bloque de 4 plantas de apartamentos con galería exterior con 22 "viviendas mínimas".

Fuente: WOUDE, Auke van der.

podrían luego dedicar toda o parte de su capacidad industrial empleada entonces en la construcción de vehículos militares y aviones, a la construcción de casas, utilizando métodos y técnicas no empleados todavía.

Sin embargo, el planteamiento no resultó como se esperaba debido a los gastos crecientes, dificultades con la mano de obra, trabajo costoso de emplazamiento y, sobre todo, el proceso de desaparición de las condiciones de urgencia consecuencia de la guerra.²⁶

Además, determinado a abordar la crisis "como si se tratase de un problema militar"²⁷, el nuevo gobierno de posguerra procedió a aumentar su programa de *Emergency Factory Made (EFM)* con una serie de medidas legales severas enfocadas a despejar el camino de una producción record en los años que se siguieron inmediatamente a la guerra. Pero después de este periodo las EFM resultaron ruinosamente caras.

²⁶ "De los 500.000 'prefabs' propuestos en 1945, escasamente se fabricaron 150.000 antes que en 1948 se detuviere la producción", extraído de PAWLEY, Martin, *op. cit.*, p.59.

²⁷ D. V. Donnison, *The Government of Housing*, Penguin Books, Londres, 1967, extraído de PAWLEY, Martin, *op. cit.*, p. 63



Figura 20. Ejemplo de New Town. Es el tipo de viviendas enteramente financiadas por el poder público y es claramente una mezcla de la “casita rural autónoma” y de los modelos de Weimar.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.



Figura 21. 1960. Comité Parker Morris: documento sobre espacios de viviendas estándares para viviendas social en Gran Bretaña. El proceso de racionalización de la industria de la construcción se extendió también al diseño de la vivienda.

Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.

Posteriormente, en 1946 fue creada la Ley de New Towns (nuevas ciudades) y se planeó la traslación de la población separándola de las mayores zonas urbanas mediante nuevos suburbios. Fue considerada universalmente como la más revolucionaria de todas las proposiciones (*figura 20*). Pero al año siguiente, Gran Bretaña sufrió una importante escasez de materiales, una grave crisis de combustible y una balanza de pagos con dificultades lo que resultó la crisis de las New Towns²⁸ y de las EFM.

La mayoría de las viviendas existente a finales de los años 70 eran pequeñas casas en mal estado, situadas en barrios pobres, clasificadas como inadecuadas para habitaciones humanas, por ser defectuosas y necesitadas de reparaciones en su estabilidad, en la corrección de humedades, en la luz natural, en la ventilación, en el suministro de agua, en los drenajes, en los espacios para depósito o almacén o en una combinación de dichos factores. Lo que resulta en un período marcado por el problema de la superpoblación, el de los “sin hogar”, el de rehabilitación y el de reforma de los barrios miserables y el de construcción de viviendas construidas por autoridad local (*figura 21*).

contexto francés

Francia fue un país seriamente afectado por la Segunda Guerra Mundial y muchas ciudades del país fueron gravemente destruidas por los bombardeos y los combates. De todo ello resultó un gran déficit de viviendas que además fue herencia de las políticas anteriores a la guerra. Debido a la crisis económica, el gobierno francés dedicó fondos adicionales a financiar la construcción de

²⁸ “En 1958 había construido menos de 100 000 viviendas de un total de 2 millones construidas en la posguerra.”, extraído de PAWLEY, Martin, *op. cit.*, p. 64.



Figura 22. Bidonvilles, Natterre, 1955.
Fuente: Jean Pottier, 1955.



Figura 23. Viviendas construidas en Francia en la posguerra: perdió durante la guerra más de un millón de casas. Foto de Sarcelles.
Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.

viviendas, ofreció mayores reducciones de impuestos a los tenedores de préstamos hipotecarios y redujo al mínimo el tipo de las viviendas a fin de aumentar su producción. Se constató que en 1945, 1.5 millón de casas habían quedado inhabitables como resultado de la guerra. Incluso antes de la guerra, existían 300.000 viviendas miserables y en pésimo estado, a la vez que casi medio millón de hogares con exceso de residentes.²⁹

A partir de 1945, además de los devastadores efectos de la guerra, todo el país sufrió un éxodo masivo de la población rural hacia los grandes centros urbanos del país debido a la intensificación de la industrialización y al crecimiento urbano. Como las ciudades no estaban preparadas para acoger la enorme cantidad de nuevos ciudadanos, muchos de ellos tuvieron que vivir en condiciones de infravivienda. Las periferias de las urbes más grandes, en especial de París, que alcanzó en estos años su máximo histórico poblacional, estaban pobladas de barracones en las condiciones más precarias de higiene, servicios, materiales, etc. conocidas con el nombre de "bidonvilles" (barrios marginales) (figura 22). Los ritmos de construcción se situaban en 350.000 viviendas al año³⁰, y entre 1945 y 1970 se construyen 6,1 millones de viviendas.³¹

En 1945, comenzaron los trabajos de reconstrucción de las ciudades más afectadas a cargo del Ministerio de la Reconstrucción y el Urbanismo.³² Se aprobaron numerosos planes en gran escala para nuevos suburbios con bloqueos de pisos en torno de París según el modelo de las *ciudades-jardín* de antes de la guerra, y varias ciudades muy deterioradas fueron completamente restauradas (figura 23). Además el gobierno

²⁹ Datos de un estudio expuesto en PAWLEY, Martin, *op. cit.*, p. 72.

³⁰ Fuente MESMIN, 1967, extraído de MOYA, Luis, *op. cit.*, véase capítulo 1.

³¹ Fuente MINISTERIO DE LA VIVIENDA, 1971b, MOYA, Luis, *op. cit.*, véase capítulo 1.

³² "En 1950 solo se habían terminado unas 90 000 unidades del nuevo plan de viviendas, habiéndose reparado otras 60 000 que habían sufrido daños (...).", extraído de PAWLEY, Martin, *op. cit.*, p. 72.

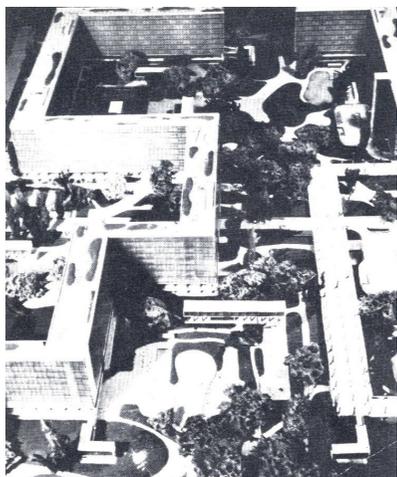


Figura 24. La “Ville Radieuse” proyectada por Le Corbusier en 1930.
Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.



Figura 25. La “Unité d’Habitation” (1947-1953) en Marsella proyectada por Le Corbusier como un modelo para los problema de viviendas generados después de la guerra.
Fuente: WOUDE, Auke van der.

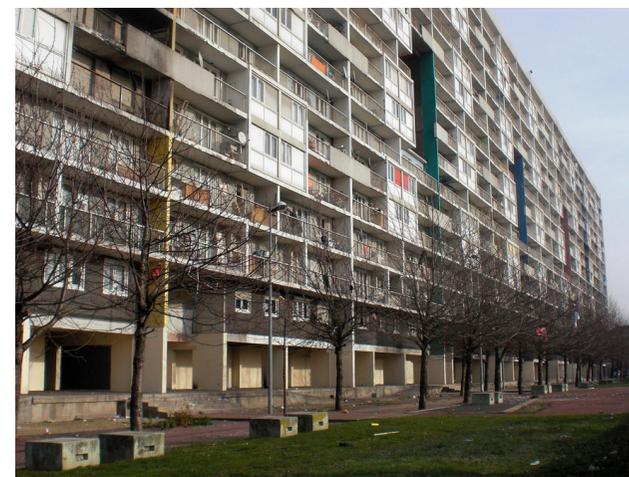


Figura 26. *Les Grands Ensembles*. La Courneuve, 1956. La deshumanización de la vivienda llega por el Movimiento Moderno
Fuente: MOYA, Luis, 2008.

francés dedicó fondos adicionales a financiar la construcción de viviendas y redujo al mínimo el tipo de viviendas a fin de aumentar su producción.

De los importantes planes hechos, uno de los pocos que logró éxito fue la “Unidad de habitación”, de Le Corbusier, construido en Marsella para alojar a familias del sector bombardeado del puerto. Terminado en 1952, ese enorme edificio con alojamiento para 1600 personas, fue interpretado por su diseñador como una reivindicación de la escala de dimensiones por él propuesta en su *Ville Radieuse* (figura 24 y 25).

La década de los sesenta estuvo marcada por las construcciones sociales para dar alojamiento a las ingentes masas de trabajadores emigrantes atraídos por el contexto de fuerte crecimiento económico e industrial. Mientras que la preocupación dominante inmediatamente después de la guerra fue la construcción del mayor número de viviendas lo más rápidamente posible, en los sesenta fue tomando cuerpo la idea de consolidar importantes parques residenciales. Durante el periodo 1955-1958 se inició la construcción de los primeros *Grand ensembles* o grandes conjuntos residenciales de las periferias metropolitanas (figura 26).

contexto alemán

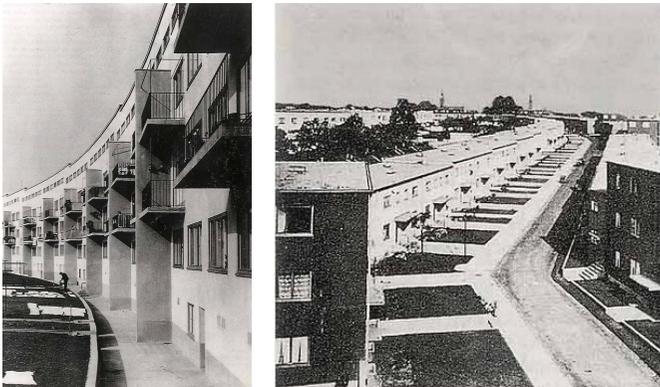


Figura 27. *Siedlungen Romerstadt* de Ernst May, 1927-1929.
Fuente: MOYA, Luis, 2008.

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, Alemania se encontraba en una situación alarmante. Las bombas destruyeron, principalmente, las áreas de mayor densidad urbana. “De los 18.8 millones de residencias, 4.8 quedaron completamente destrozadas. Al igual que en Berlín y Múnich, el grado de destrucción alcanzó el 50% en más de 50 ciudades alemanas. En otras, como Colonia, Hamburgo, Núremberg, Dortmund, Essen y Francfort, sobrepasó el 70%”.³³

En el periodo posterior a la guerra, Alemania experimentó un expresivo crecimiento económico debido a la evolución industrial. Como en el caso francés, además de la necesidad de viviendas provocada por la destrucción masiva de ciudades, dicho crecimiento atrajo población a las ciudades y aumentó todavía más los déficits de vivienda. Como consecuencia de ese proceso se produjo la promoción de barriadas de vivienda social cada vez más grandes, de zonas habitacionales más densas, con edificios más altos.

Las grandes aglomeraciones urbanas fueron evitadas en la reconstrucción de las áreas destruidas, tanto en la ex Alemania Oriental como en la Occidental. En el oeste, se proyectó la distribución de los bloques a lo largo de vías vecinales y principales, se siguió el patrón de las manzanas con enormes patios, distribuidos a lo largo de un eje monumental, como se puede observar en Eisenhütte, la antigua *Stalinstadt*, o ciudad de Stalin (*figura 27*).

³³ ALBUQUERQUE, Carlos, *Arquitectura en Alemania: de Bauhaus a la Alemania de la posguerra*, artículo extraído de la página de Internet <<http://www.arq.com.mx>> [consulta: 22 de julio de 2011]

Estos acontecimientos ocasionados por la guerra tuvieron una enorme importancia en la historia de la vivienda social, tanto en relación a los temas políticos, que alimentaron muchos de los debates de la vivienda, como en relación a la reconstrucción de las ciudades destruidas por los bombardeos. Estos cambios dieron lugar a la aparición de la vivienda masiva, un salto cuantitativo en la producción residencial, que generó a su vez un salto cualitativo.

Este concepto de política de vivienda está en la actualidad en relación con las consecuencias de la creación de barrios obreros de vivienda social o las llamadas *Siedlungen*. El ejemplo más importante de las *Siedlungen* es el de Frankfurt de Ernst May. Como se demuestra en su proyecto, la presencia de la “vivienda mínima hace referencia a la vivienda digna en tamaño y condiciones de iluminación y ventilación, también en relación a la construcción, y a la financiación de la misma”³⁴. Además, desde el punto de vista constructivo se utilizan nuevos materiales y nuevas formas de producir la vivienda que dan lugar a nuevos diseños, a nueva arquitectura.

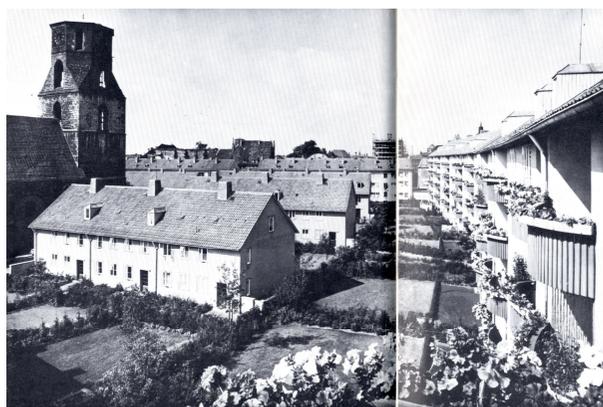


Figura 28. Viviendas de Alemania occidental de la posguerra. Entre el fin de la guerra y 1950 fueron construidas o restauradas casi 2.5 millones de viviendas.
Fuente: PAWLEY, Martin, 1977.

La proclamación de la república en 1948 ocasionó una reconstrucción enorme donde el nuevo gobierno resolvió abordar de una manera enteramente nueva el problema de la vivienda y de la reconstrucción general. Fue creado el Ministerio Federal de Construcción de Viviendas, y entre 1949 y 1959 se construyeron “cinco millones de viviendas pero aún así, a finales de los cincuenta, había un déficit de 4,6 millones. Entre 1953 y 1960 el ritmo de construcción se mantuvo en las 500.000 al año (una vivienda por minuto)”³⁵. A finales de los setenta, la construcción de viviendas sociales disminuyó hasta las 100.000 viviendas/año³⁶ (figura 28).

³⁴ MOYA, Luis, *op. cit.*, capítulo 1.

³⁵ fuente MINISTERIO DE LA VIVIENDA, 1960, extraído de MOYA, Luis, *Ibidem*.

³⁶ fuente LEVENFELD, 1990, pág. 26, extraído de MOYA, Luis, *Ibidem*.

conclusiones

En los años 70, estos enormes barrios que se construyeron en toda Europa se quedaron obsoletos, sin uso, parques desiertos y sin seguridad, jardines descuidados o destrozados por el vandalismo, ausencia de vida social, dependencia excesiva del transporte, etc. Aunque el objetivo inicial de los pisos baratos se había alcanzado, las inversiones públicas en infraestructuras y los gastos privados en transporte eran grandes, además de tener enormes problemas de relaciones sociales, entre otros.

En el caso francés, en los años noventa se produjo una gran degradación en *Les grands ensembles*. La falta de calidad del espacio urbano, y el empobrecimiento de la vida en la ciudad a causa de la masificación de la vivienda, fueron distintos aspectos del fracaso del modelo del Movimiento Moderno. A finales del siglo XX, en los años 80 y 90 se asiste a un proceso de rechazo generalizado a las condiciones de las *grands ensembles*, que dio como resultado por un lado la mejora y la rehabilitación de estos conjuntos, y por otro las demoliciones de numerosos edificios particularmente inadecuados.³⁷

El siglo XXI presenta nuevos retos, en gran medida generados por las limitaciones y fracasos de las políticas del siglo pasado. La valoración de una estrecha relación entre la vivienda, el espacio público, la mezcla de usos y la movilidad constituye una de las piedras angulares para forjar ciudades con calidad de vida. Debido a los grandes cambios en la estructura familiar de la ciudadanía, el sentido de vecindad y de lo colectivo, y, por supuesto, a una creciente concienciación ciudadana sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación de los recursos que apuntan a la necesidad de nuevos métodos para atender viejos problemas. Para ello, la vivienda de ese siglo debe ser diversa, debe aceptar el cambio y la transformación, además debe incorporar al usuario como parte del proceso de toma de decisiones.

Hoy en día, con una crisis económica mundial centrada en el mercado de la vivienda, el exponencial crecimiento demográfico de las ciudades y una consecuente inequidad social, la vivienda resulta protagonista en el tema de colectividad para el siglo XXI. Paralelamente, cada día

³⁷ MOYA, Luis, *Ibidem.*, capítulo 1.

es más evidente que el problema de la vivienda está estrechamente ligado al problema urbano y a la forma de nuestras ciudades. Se prevé que para el año de 2050 más del 75% de la población mundial viva en ciudades.³⁸

De tal manera, es en la actual situación de operaciones arquitectónicas y urbanísticas en escalas desproporcionadas y el consiguiente uso abusivo de este tejido cuando aparece el concepto de reciclaje, transformando y revalorizando lo preexistente y adecuándolo a las actuales necesidades.

1.4 El concepto de reciclaje

El reciclaje aparece como un medio eficaz de frenar la substitución abusiva de las edificaciones existentes. Todas las herramientas están ya sobre el terreno: sólo es necesario reorganizar, modificar y completar.³⁹ En el reciclaje es importante conocer los principios, que no son solamente de orden económico o técnico, sino también relativos al proceso de transformación de los edificios existentes, en lugar de derribo, desde su evaluación hasta la elección de un nuevo uso.⁴⁰

Según los estudios de los arquitectos franceses Lacaton y Vassal el presupuesto necesario para derribar los bloques, alojar temporalmente a sus habitantes y procurarles nuevas viviendas puede emplearse de una forma mucho más adecuada en la conservación y el mantenimiento a largo plazo de las viviendas. Además, se pueden renovar los edificios existentes, aumentar considerablemente su superficie y mejorar en gran medida su calidad y durabilidad.

³⁸ HABRAKEN, N. John, *Soporte: vivienda y ciudad*, Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña: Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, 2009.

³⁹ DRUOT, Frédéric, LACATON, Anne, VASSAL, Jean-Philippe, *Plus : la vivienda colectiva : territorio de excepción*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007.

⁴⁰ SIMARD, Diane, *Le recyclage des batiments*, extraído de SALCEDO, Rosío Fernández Baca. "As múltiplas dimensões da reciclagem e requalificação do edifício Brigadeiro Tobias no centro histórico de São Paulo". En: *Anais do 7º Seminário Docomomo Brasil*, (Porto Alegre 22-24 de octubre de 2007), 2007.

La construcción de viviendas en realidad cubre un tema más amplio. No se toma en consideración la vivienda como un espacio aislado, independientes de su entorno. La vivienda está involucrada en toda la ciudad. Es decir, para hacer urbanismo hay que partir de la vivienda, de la gente, en otras palabras, hay que analizar la realidad partiendo del interior, concepto iniciado en los estudios del Movimiento Moderno. Además del uso comunitario de las plantas bajas del edificio por los servicios comunes, los cuales también se difunden con el espacio privado de las viviendas.

El concepto de “Soporte” de John Habraken también aplicado al de reciclaje trata de una cuestión conceptual fundamental, que es el hecho de “separar aquello inamovible y colectivo que hay en todo edificio residencial (...) lo que depende estrictamente de las ordenanzas, la estructura, las instalaciones y las aberturas -, es decir, el soporte, de aquello que puede ser transformable y que puede depender de cada usuario, como las divisiones interiores, los armarios o las piezas de las cocinas y los baños, es decir, las unidades separables o relleno. (...) Así se podría superar la homogeneidad de la vivienda masiva como producto acabado, cerrado y repetitivo”⁴¹. Así este concepto aplicado a la vivienda y al barrio potencia la “transición entre público y privado, engrandeciéndolos y enriqueciéndolos con la posibilidad de que los individuos transformen los edificios base”.⁴²

el tema de la sostenibilidad

Hoy en día el concepto de sostenibilidad está directamente relacionado con la arquitectura y fundamentalmente con el concepto de reciclaje. En los últimos años, el panorama social y económico europeo ha cambiado y de ello resulta que en el ámbito doméstico los consumos aumenten y el impacto en el medio ambiente, en consecuencia también. Con la expansión económica y la mejora de la calidad de vida, surgió la necesidad de prestar una atención especial al entorno, como reconoció la Comunidad Europea en la cumbre de París de Julio de 1972.

⁴¹ HABRAKEN, N. John, *op. cit.*

⁴² *Ibidem.*

La ecoindustria en la UE	
Sector	Sobre el total ecoindustria*
Bienes de equipo	23,9
Equipamiento agua	8,7
Equipamiento control de la contaminación del aire	6,0
Instrumentos e información	1,3
Gestión de residuos	7,5
Tecnología de procesos y prevención	0,4
Servicios	57,4
Gestión de residuos sólidos	24,3
Gestión de residuos peligrosos	4,3
Consultoría e ingeniería	6,9
Remediación e industria	3,1
Servicios analíticos	0,8
Servicios de tratamiento de aguas	18,0
Recursos	28,7
Agua	16,2
Recuperación de recursos	11,2
Energía medioambiental	1,3
Total	110,0

* La facturación total de la ecoindustria asciende a 110.000 millones de euros.

Figura 29. Ecoindustria: decisión de la Unión Europea para hacer frente al deterioro del medio ambiente (datos entre 1998 y 2007)

Fuente: MOYA, Luis, 2008.

Así apareció en diversos países una serie de directivas sobre la protección de los recursos naturales (el aire y el agua), la lucha contra la contaminación sonora, la conservación de la naturaleza y la gestión de los residuos. En lo que se refiere a la actividad residencial, tanto en la construcción como en el uso de la vivienda, se fueron implantando diversas iniciativas que son los principios de la “futura vivienda sostenible”⁴³.

Tiempo después, se elaboró el “Tratado de Ámsterdam” en 1993, responsable de elaborar una política medioambiental europea clara y eficaz. Las estrategias básicas para ello eran “solucionar el problema de insolación y de ventilación; mejorar la eficacia de los elementos y sistemas de control *higrotérmico*; mejorar el rendimiento de los sistemas activos y compatibilizarlos con los de consumo de energías renovables”⁴⁴ (figura 29).

La utilización de energía solar en las viviendas es fundamentalmente para la calefacción y el uso de agua caliente. Francia y Alemania se destacan por su gran desarrollo en la investigación de la energía solar. En concreto Alemania es el país con mayor número de plantas solares en su territorio. Además, España es un país pionero en Europa en la utilización de energía solar en el ámbito doméstico.

El desarrollo sostenible se basa en la reutilización, el reciclaje, la economía y no en la destrucción y la tabula rasa. Además en criterios que no son solo técnicos como la calidad de vida y de los espacios, la noción de confort basada en sensaciones y ambientes, los usos, etc., en otros términos, el placer de habitar.⁴⁵

Igualmente las viviendas se diseñan para favorecer una vida sana con el menor impacto sobre su entorno. Se debe tener en cuenta cuando se proyectan las viviendas factores como la ventilación cruzada, la orientación, el aislamiento, la distancia entre los edificios y la generación mínima de residuos. Se considera necesaria la utilización de sistemas y tecnologías constructivas adecuados a los medios económicos y locales disponibles, la

⁴³ MOYA, Luis, *op. cit.*, capítulo 2.

⁴⁴ *Ibidem.*

⁴⁵ DRUOT, Frédéric, LACATON, Anne, VASSAL, Jean-Philippe, *op. cit.*



Figura 30. Barrio Ecológico Vauban, Friburgo. Alemania tiene un fuerte desarrollo en la investigación de la energía solar.



Figura 31. Holanda: La solución de balcones en voladizo es muy frecuente, buscando un mínimo espacio exterior para aprovechar la escasa radiación solar.

adaptabilidad e innovación y el uso de materiales reciclables o reciclados ⁴⁶ (figura 30).

Proyectar un edificio sostenible es algo que está totalmente conectado con el proyecto de la vivienda, es decir, la preocupación con el interior para que resulte un exterior favorable. De esta forma, en el aspecto de la energía y la luz, se debe proyectar una vivienda con las máximas aberturas y transparencias de las fachadas pues así generan una aportación solar muy importante que favorece el confort en invierno. Mientras que en verano, los salientes de los balcones impiden la radiación directa, más vertical. Además, la ampliación de las aberturas permite tanto introducir ventilación natural en cada vivienda y generar una atmósfera más natural, como reducir el consumo de energía eléctrica debido al incremento de luz natural (figura 31).

Estos conceptos en realidad tienen relación con los aspectos de la modernidad, es decir, fundamentalmente se está recuperando aquella doctrina funcionalista que fue lo que marcó este período en la historia de la arquitectura. De hecho, lo que está ahora demostrándose como sostenible, ecológico, no deja de ser utilizar los recursos naturales de iluminación, de ventilación, tamaño de ventana, y tiene en el fondo mucho

⁴⁶ MONTANER, Josep María, MARTÍNEZ, Zaida Muxí, *Habitar el presente - vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Madrid, Ministerio de Vivienda, 2006.

que ver con aquella búsqueda desde el movimiento moderno, discurridos también en los estudios de Alexander Klein, como ya enunciado anteriormente.

En resumen, se entiende la arquitectura para la vivienda social no sólo como la expresión formal del espacio construido, sino de los factores que están relacionados con la habitabilidad; es decir, la relación del hombre con el espacio. La esencia del habitar en los tiempos actuales está en el vivir con satisfacción en lugares o arquitecturas adecuadas a las necesidades sociales, económicas y culturales. Además de condicionada al clima, topografía y tecnologías del lugar, e integradas en el contexto arquitectónico y urbano.⁴⁷

⁴⁷ SALCEDO, Rosío Fernández Baca, *op. cit.*

CAPÍTULO 2

ESTUDIOS DE CASOS DE RECICLAJE DE VIVIENDAS EN EUROPA

2.1. VIVIENDAS TIVOLI

OFICINA RESPONSABLE: DIETER JÜNGLING + ANDREAS HAGMANN

A – DATOS

1. Lugar: Chur, Suiza

2. Fecha de construcción: 1943-1944

3. Fecha de finalización de la rehabilitación: 1999

4. Premios:

“Premio a los buenos edificios en el Cantón de los Grisones” , 2001
(“Auszeichnung Gute Bauten im Kanton Graubunden”)

5. Publicaciones:

Libros:

“Atlas de plantas”, 2009

“Detail: Rehabilitación”, 2006

Revistas:

“Archithese”, Edición especial, 2000

“a+t”, memoria (I), n. 16, 2000

“Detail”, n.6, 2001

6. Unidades de viviendas antes del reciclaje: no se tiene información

7. Unidades de viviendas después del reciclaje: se ha aumentado, pero no se tiene información del total

8. Cuántas viviendas recicladas: todas las viviendas

9. Área de las unidades de viviendas: 80-100m²



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

10. Memoria del proyecto:

Este conjunto de bloques residenciales fue construido originalmente en 1943-1944 siguiendo el diseño del arquitecto Karl Beer (1886-1965). En este edificio, Beer supo combinar modernidad y tradición, en una mezcla característica basada en la creencia en el progreso que profesa la ciudad de Chur, la capital del Cantón de los Grisones. El conjunto se encuentra en una área muy cercana a la Plaza de la Estación de trenes y atesora cierto valor urbanístico dentro del contexto espacial poco definido frente a esta plaza. Las cualidades de diseño urbano fue uno de los argumentos a favor de la conservación del conjunto. Además está en una zona residencial pero que cuenta con diversas infraestructuras tales como las de servicio y de comercio. Está alejado del centro de la ciudad pero, debido a la calidad del transporte público en la región, la conexión es rápida y cómoda.

Dada la céntrica ubicación de la colonia, resultaba adecuado integrar superficies comerciales y de oficina, optimizando además el aprovechamiento del solar. Eso también llevó a una cuidadosa rehabilitación del edificio existente. Por otra parte, los arquitectos complementaron los tres edificios aislados con volúmenes retranqueados, fundiéndolos en un conjunto.

El concepto de renovación que se utilizó involucraba una serie de leves modificaciones a la apariencia externa del edificio. El plan original constituía una U discontinua, y se encontró que ya no cumplía con los requisitos modernos. No obstante, la composición externa del conjunto, construida de acuerdo a un plan abierto, permitía el aprovechamiento de la apertura del plano del antiguo edificio. Al rellenar el hueco que dejaba la construcción en las calles Engadin y Tívoli, se consiguió completar uno de los vacíos que quedaban en el barrio.

Sus viviendas de reducida superficie ya no se correspondían con el estándar moderno, lo que dificultaba su arrendamiento. Por ese motivo, se decidió adaptar las plantas de las viviendas a las necesidades actuales y modernizar la construcción de las cajas de escaleras, que ya no cumplían con los estándares de la legislación vigente. En la planta original existía un bloque de escaleras por cada tres viviendas. En la nueva planta cada núcleo de comunicaciones verticales sirve solamente a dos viviendas de mayor tamaño.

En el nuevo plano, los espacios de vivienda se ampliaron mediante la reubicación de las escaleras internas y tienen ahora una área de 80 a 100 metros cuadrados. Junto a las nuevas terrazas externas, estas unidades de comunicación verticales han servido para modificar la apariencia del conjunto,

especialmente debido a los materiales – acero y cristal – que se han utilizado para su construcción. Otra importante modificación estética ha sido la reubicación del aparcamiento, que es ahora subterráneo, dejando espacio para plantar abedules en unos canales de tierra.

La edificación en manzana cerrada integra un patio interior ajardinado. El edificio presenta un aspecto radicalmente nuevo hacia el patio, con una segunda capa antepuesta a la fachada original en forma de logias. Las terrazas continuas completamente acristaladas no sólo extienden las viviendas, sino que, además de ofrecer una mayor calidad de vida, permiten dotar a la antigua fachada de una capa de aislamiento exterior, que convierte la construcción antepuesta en una zona de regulación climática. De esta manera se ha conseguido mejorar el balance energético del compacto volumen, revalorizando visiblemente la colonia residencial.



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

*Texto: Jüngling & Hagmann, 2011 (extracto de la memoria de los autores);
Revista Detail: Rehabilitación, 2006; y Revista a+t, 2000.*

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



ubicación del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]
 Información autobús disponible en Internet: <www.sbb.ch> [consulta: febrero de 2012]

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Proyecto antes del reciclaje

Fuente: Archithese, 2000

IMÁGENES PROYECTO ACTUAL



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Detalle fachada

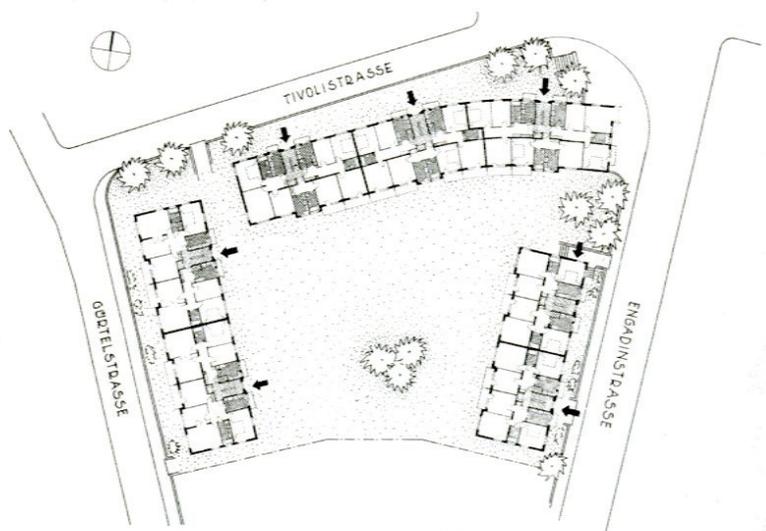
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Nueva circulación interna

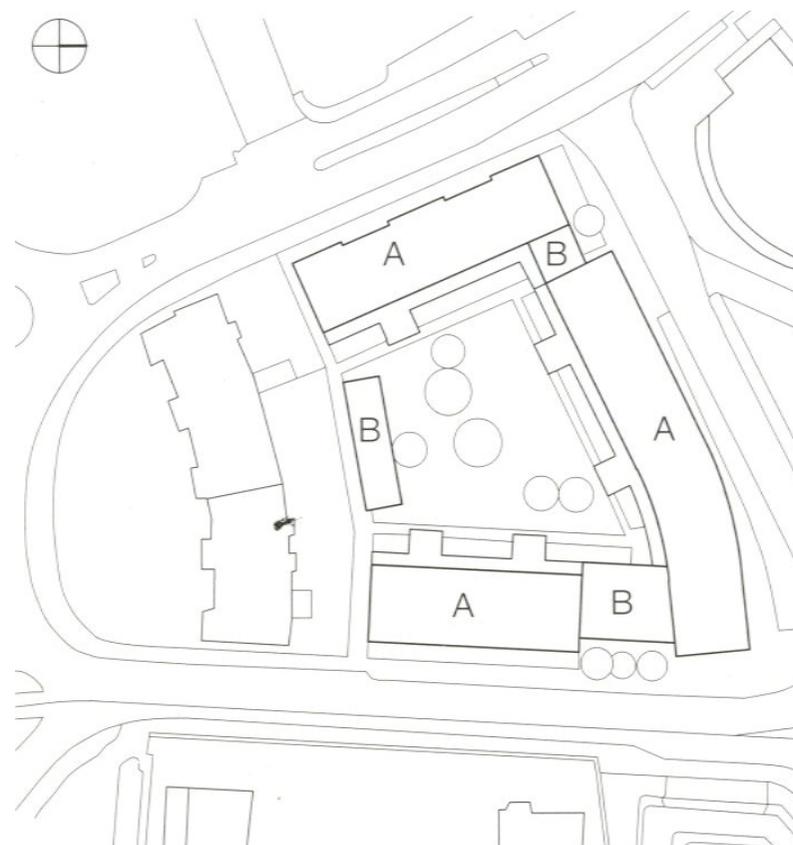
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



emplazamiento antiguo

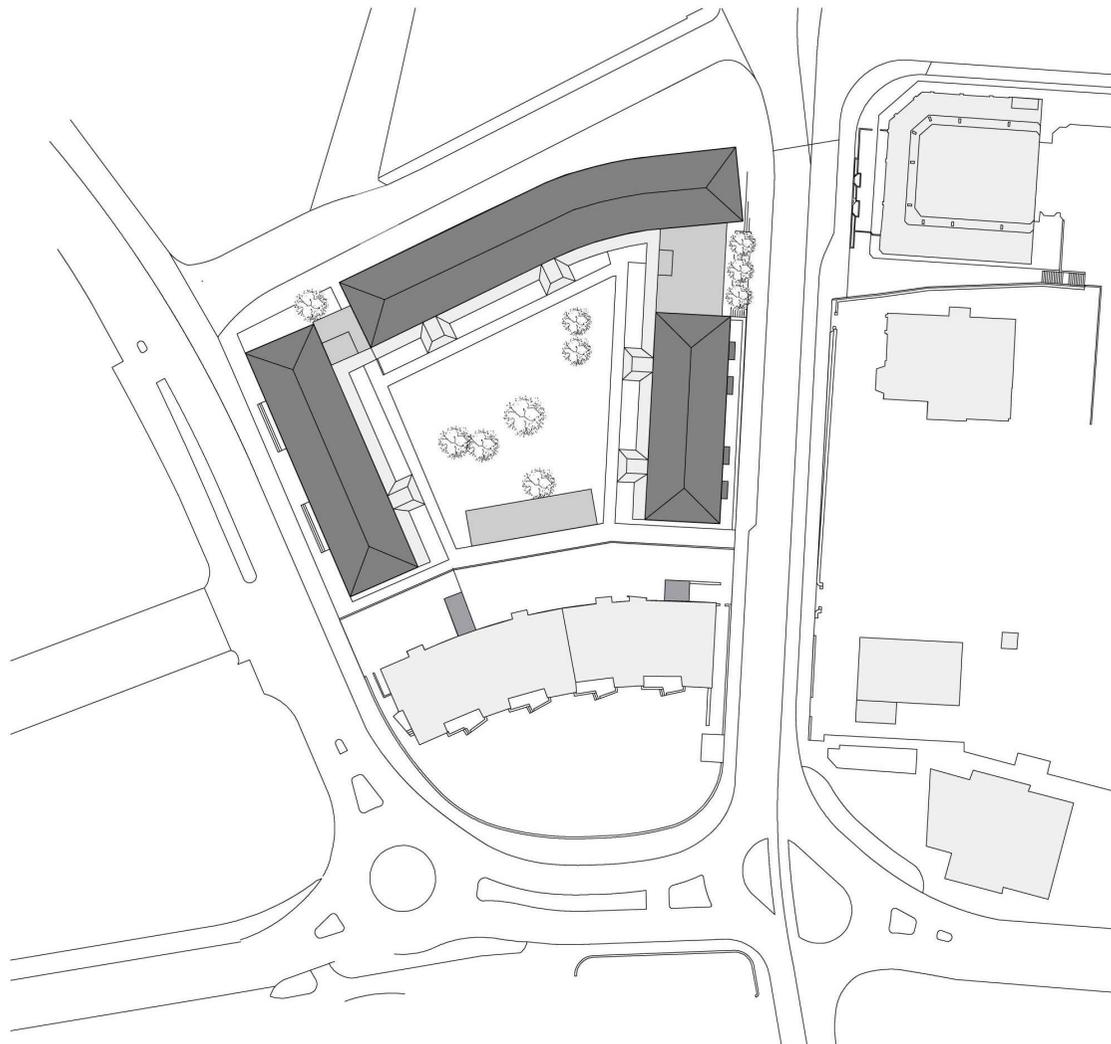
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



A. EXISTENTE

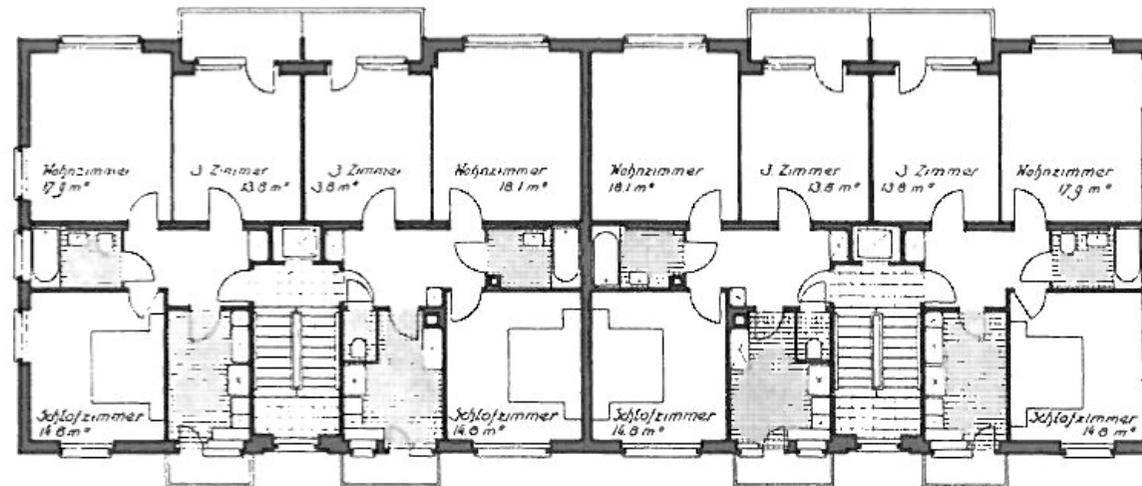
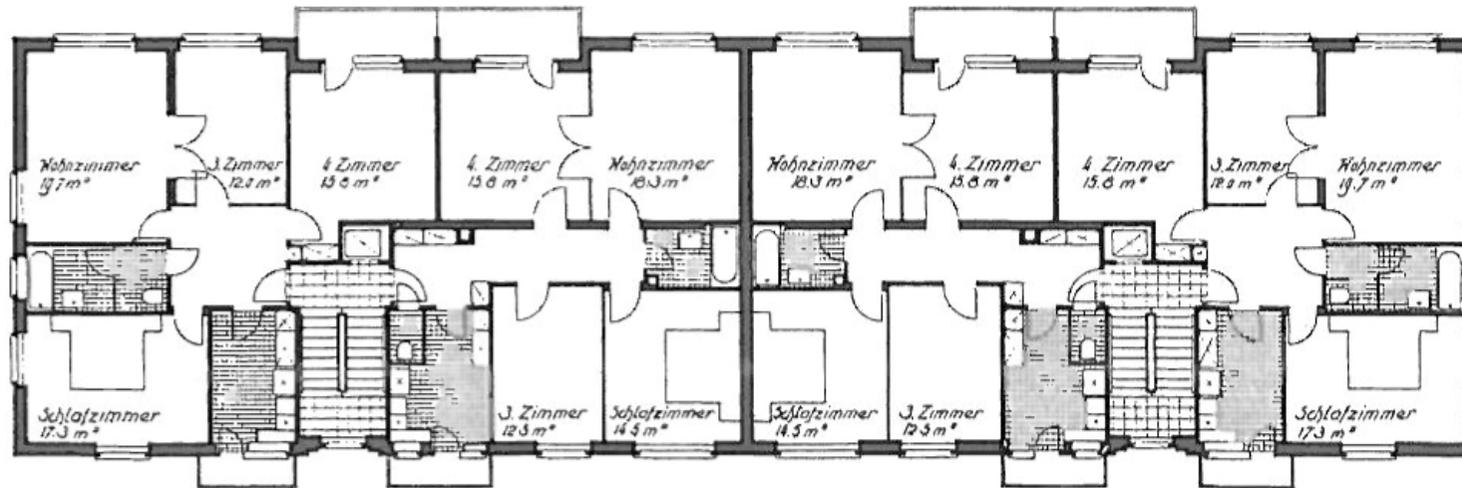
B. NUEVO

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



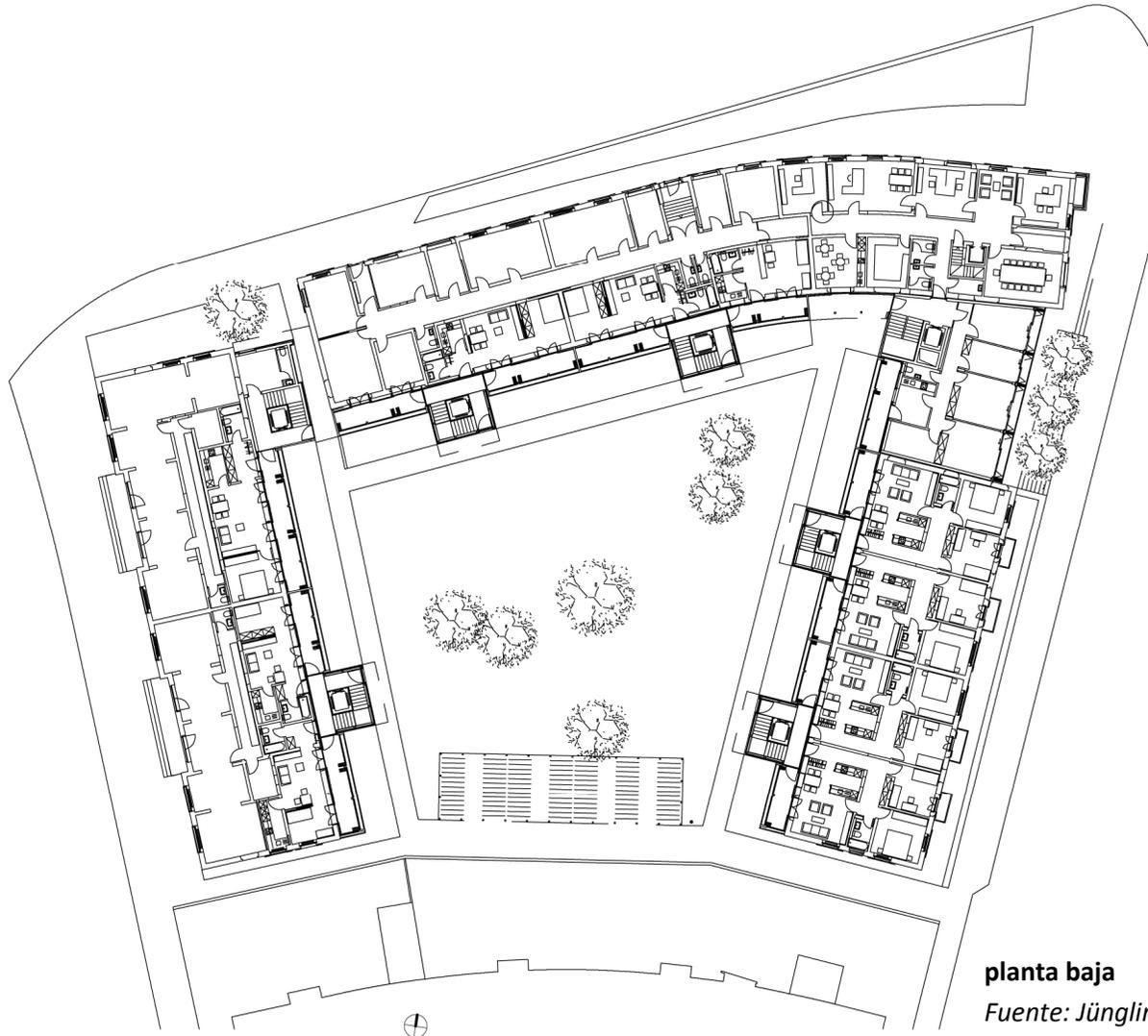
emplazamiento nuevo

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



plantas originales

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



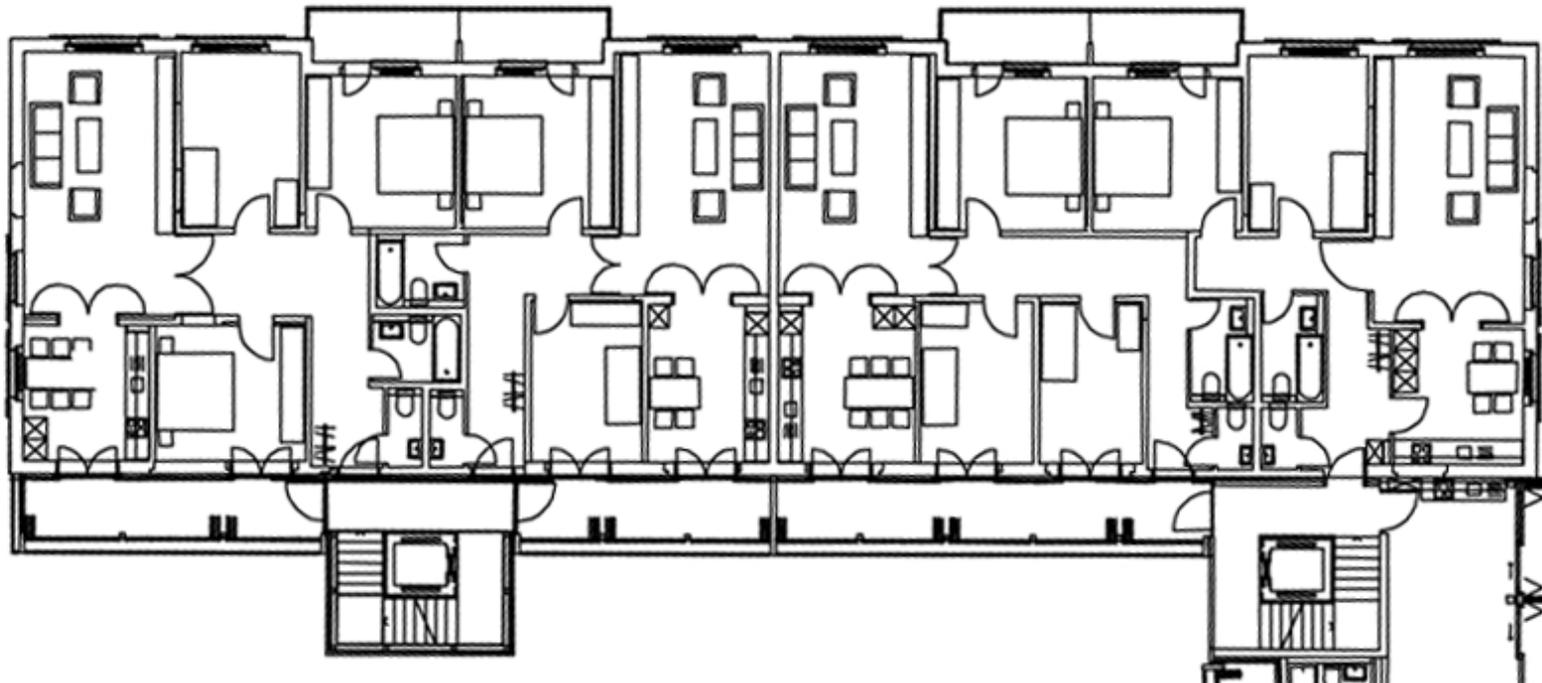
planta baja

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



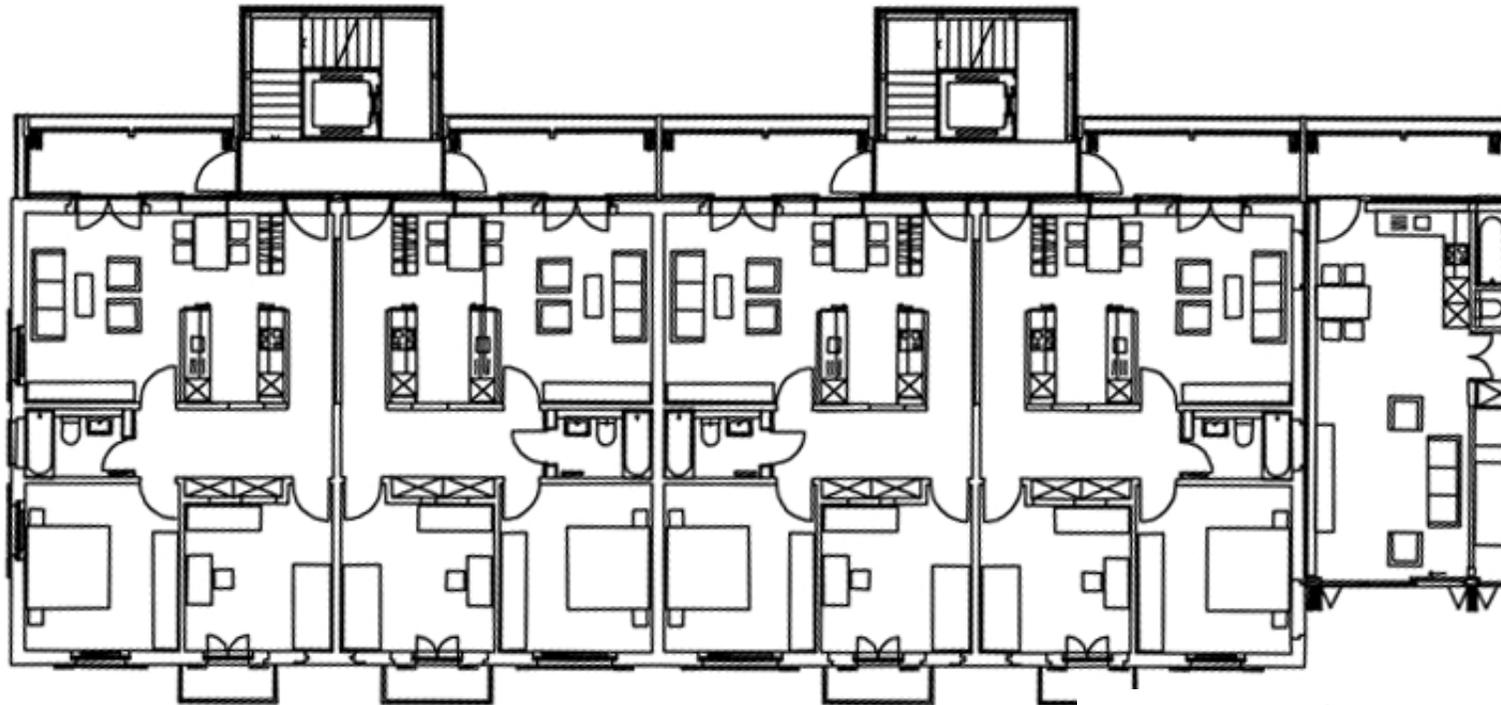
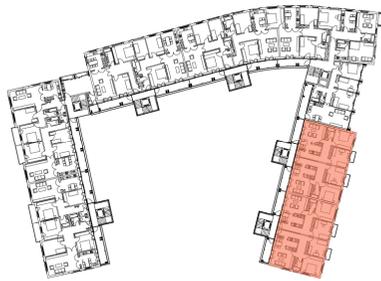
planta tipo

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



planta propuesta

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



planta propuesta

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio en la distribución interna
- cambio de las zonas húmedas
- cambio de la circulación vertical
- adición de logia, oficinas y banco
- cambio de la circulación interna

Todas las viviendas existentes fueron recicladas y hubo muchos cambios en la distribución y la circulación interna. La cantidad de viviendas y tipologías por planta/bloque se mantuvo la misma, pero con el cambio de las escaleras desde dentro de la vivienda para la fachada, la planta original fue modificada y, así, aumentaron su superficie. En general, las cocinas y los baños fueron desplazados y los otros espacios fueron re-estructurados.

2. Análisis morfológico

- inserción de nuevas estructuras entre los bloques
- adición de dos volúmenes nuevos
- adición de terrazas
- circulación vertical en la fachadas (“cajas”)
- adición de logia

El plan original del conjunto constituía una U discontinua. Se insertaron dos volúmenes nuevos a los tres edificios existentes para crear un patio interior protegido, fundiéndolos en un conjunto y cambiándolo a una manzana cerrada. Las nuevas terrazas totalmente acristaladas añadidas al edificio y la implantación de las escaleras en la fachada garantizaron una extensión de las viviendas. También se agregó una extensión tipo logia a la fachada del patio interior. Estas modificaciones no sólo aumentaron la área de vivienda, sino que también crearon una zona de amortiguamiento y facilitaron el aislamiento de la fachada original.

3. Análisis estético

- modernización del edificio
- fachadas acristaladas
- revestimiento de chapa de acero

- reubicación del aparcamiento

La inserción de las nuevas terrazas externas y de las cajas de escaleras han servido para modificar la apariencia del conjunto, especialmente debido a los materiales – acero y cristal – que se han utilizado para su construcción, además de facilitar el aislamiento de la fachada original. Otra importante modificación estética fue la reubicación del aparcamiento que es ahora subterráneo, dejando espacio para jardines y espacios públicos.

4. Análisis urbano

- mejora del valor urbanístico de la zona
- edificación en borde de manzana
- integración de superficies comerciales y de oficina
- espacio público entre los bloques

Debido a las cualidades de diseño urbano de la área y por su ubicación cerca de la plaza de la estación de trenes, su reciclaje aumenta el valor urbanístico dentro del contexto espacial, antes poco definido frente a esta plaza. Dada la céntrica ubicación del conjunto, resultó adecuado integrar superficies comerciales y de oficina, optimizando también el aprovechamiento del solar. La existencia de casas agrupadas en grupos muchos bloques guardan el trazado de la calle e insinúan una edificación en borde de manzana que igualmente resultó la creación de un espacio público de calidad. Además, al rellenar este hueco existente entre los bloques las calles Engadin y Tivoli, se consiguió completar uno de los vacíos que quedaban en el barrio.

5. Análisis sostenibilidad

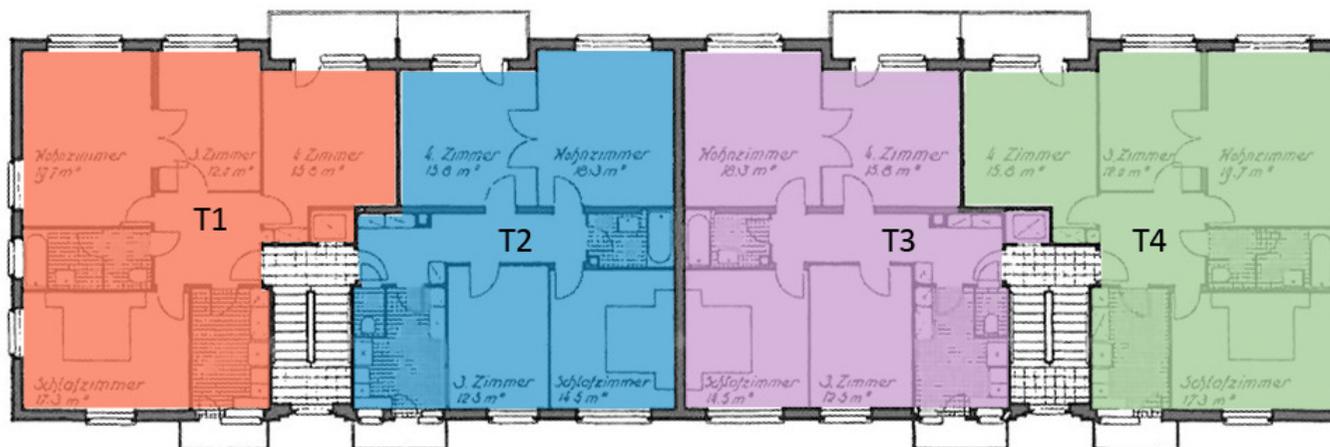
- creación de un nuevo patio
- inserción del panel de aislamiento térmico en la fachada
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el reciclaje se ha pretendido alcanzar un aceptable rendimiento térmico de la fachada, una suficiente protección contra el ruido en las viviendas y un buen soleamiento de los espacios exteriores. El nuevo patio creado por la nueva forma de los bloques resultó en una mejora energética para los edificios. Además, la inserción del panel de aislamiento térmico en la fachada ofreció un agradable clima interior de los edificios.

El concepto de sostenibilidad en este proyecto también se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS

A) bloque 1:



planta original

vivienda estado original

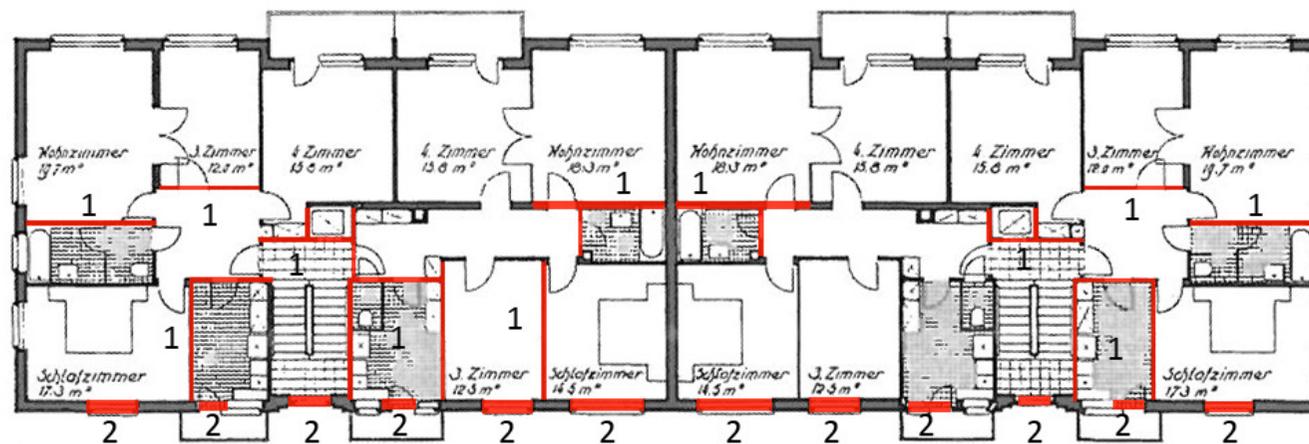
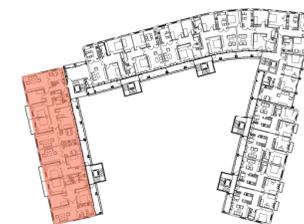
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 4 tipologías por planta/bloque



planta propuesta

vivienda propuesta

- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 4 tipologías por planta/bloque



planta original

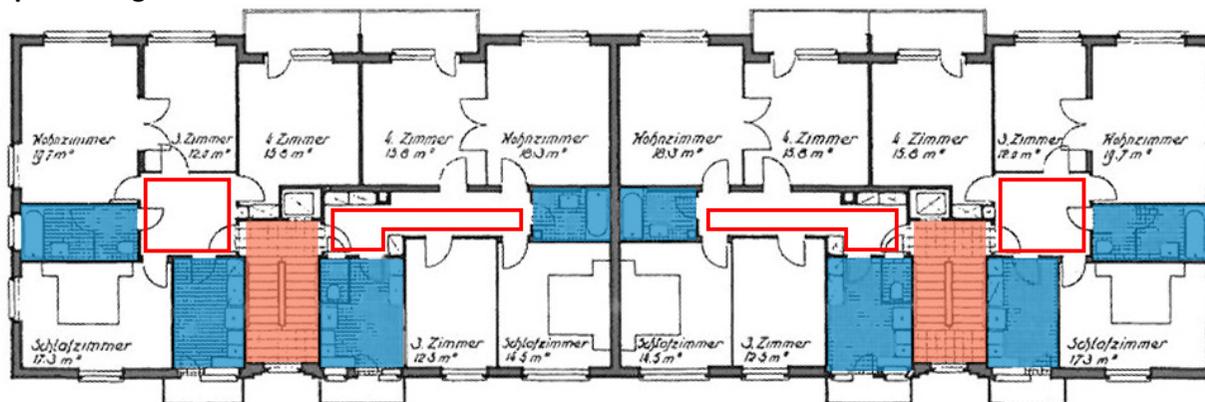


planta original

transformación

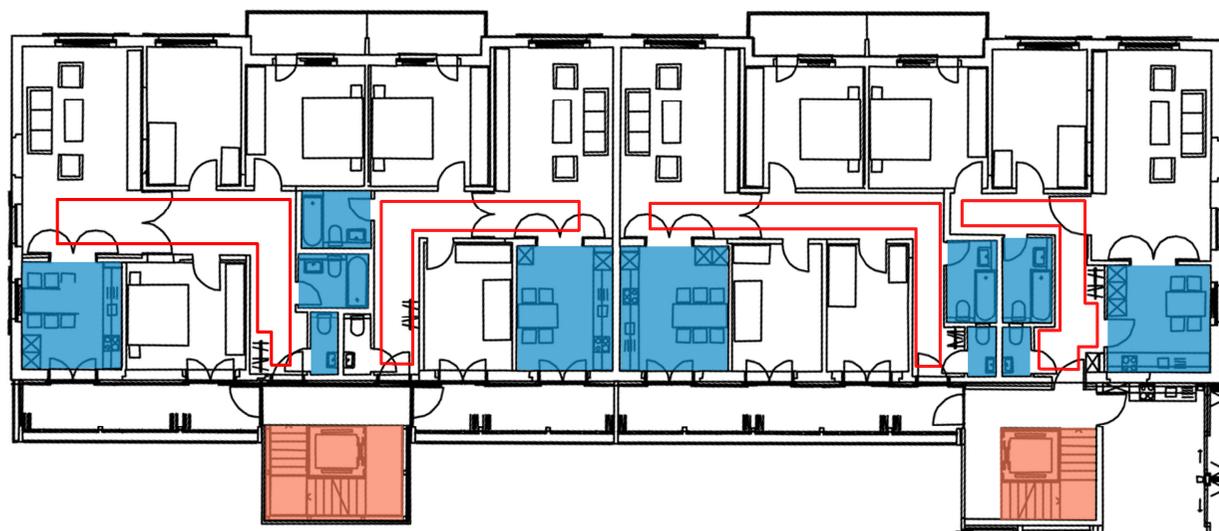
- 1 extracción de divisoria
- 2 extracción de cerramiento de fachada para la adición de la terraza
- 3 cambio de las áreas húmedas
- 4 cambio de la circulación vertical
- 5 nuevo volumen

planta original



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

planta propuesta



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

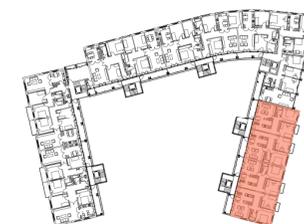
B) bloque 2:



planta original



planta propuesta

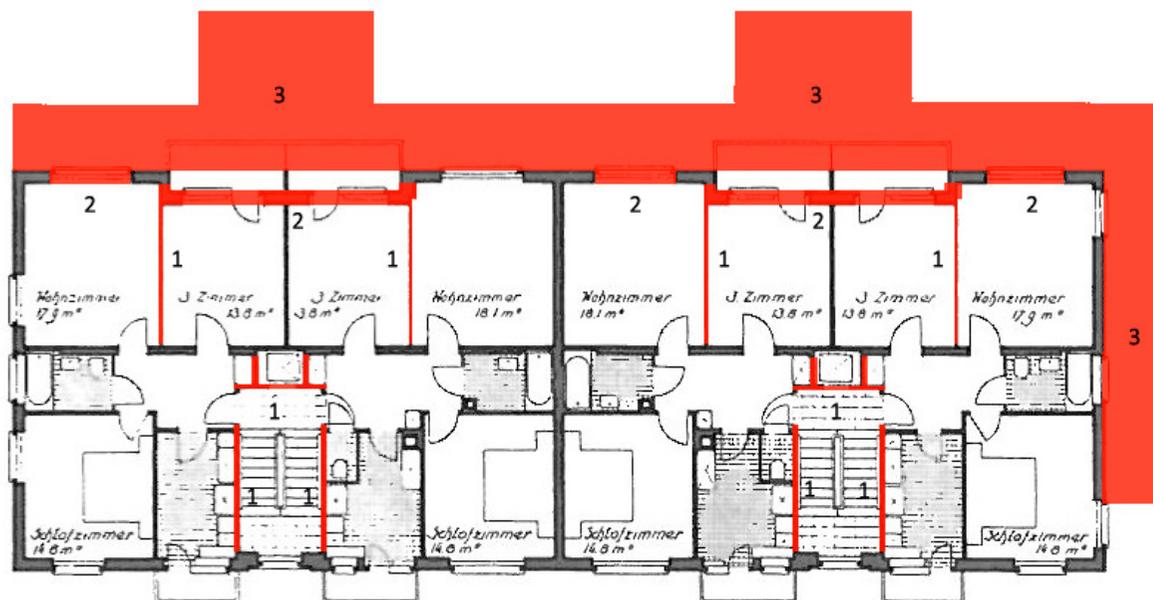


vivienda estado original

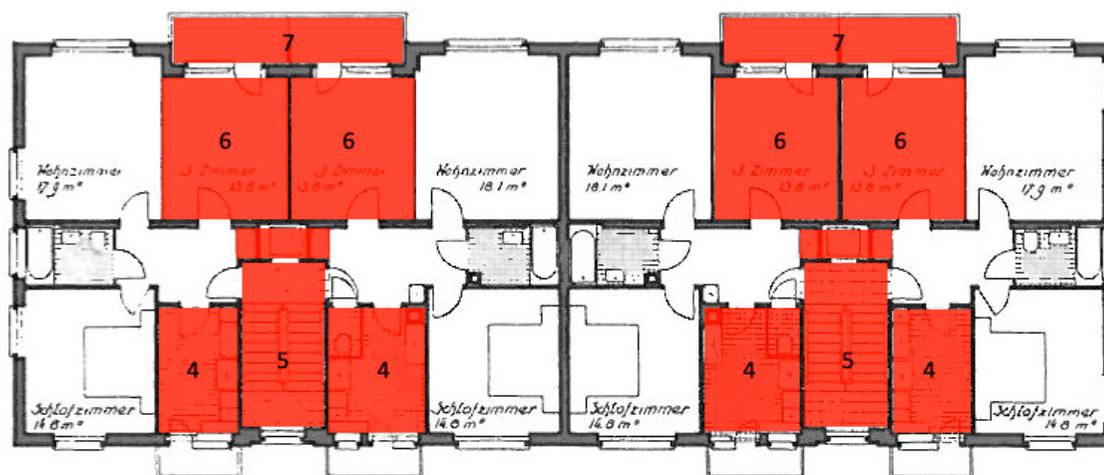
- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta/bloque
- _2 tipologías por planta/bloque

vivienda propuesta

- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta/bloque
- _2 tipologías por planta/bloque



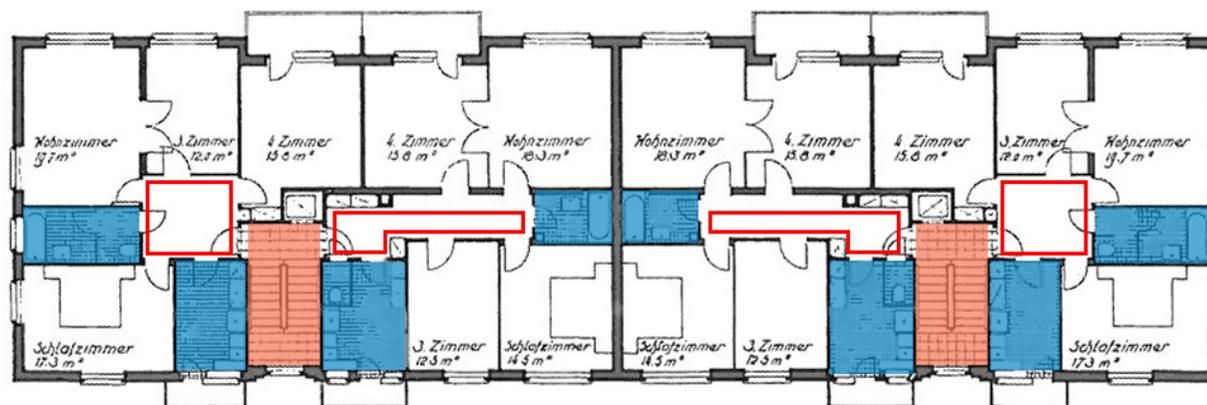
planta original



planta original

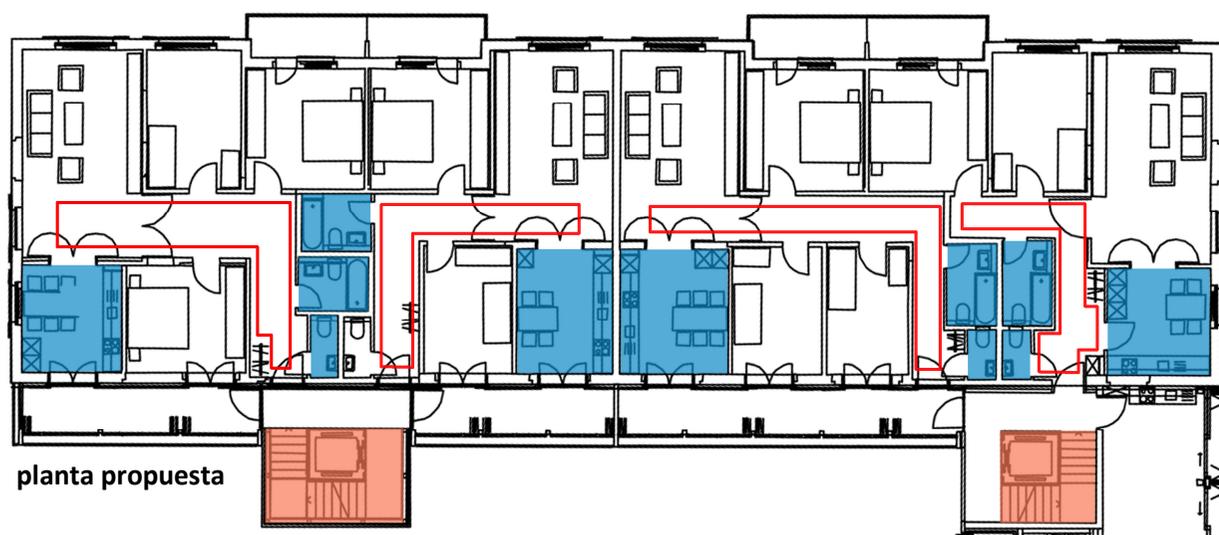
transformación

- 1 extracción de divisoria
- 2 extracción de cerramiento de fachada y adición de balcón
- 3 nuevo volumen
- 4 cambio de la cocina
- 5 cambio de la circulación vertical
- 6 espacios eliminados
- 7 extracción del balcón para adicionar la terraza



planta original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

planta tipo propuesta



CAPÍTULO 2

ESTUDIOS DE CASOS DE RECICLAJE DE VIVIENDAS EN EUROPA

2.1. VIVIENDAS TIVOLI

OFICINA RESPONSABLE: DIETER JÜNGLING + ANDREAS HAGMANN

A – DATOS

1. Lugar: Chur, Suiza

2. Fecha de construcción: 1943-1944

3. Fecha de finalización de la rehabilitación: 1999

4. Premios:

“Premio a los buenos edificios en el Cantón de los Grisones” , 2001
(“Auszeichnung Gute Bauten im Kanton Graubunden”)

5. Publicaciones:

Libros:

“Atlas de plantas”, 2009

“Detail: Rehabilitación”, 2006

Revistas:

“Archithese”, Edición especial, 2000

“a+t”, memoria (I), n. 16, 2000

“Detail”, n.6, 2001

6. Unidades de viviendas antes del reciclaje: no se tiene información

7. Unidades de viviendas después del reciclaje: se ha aumentado, pero no se tiene información del total

8. Cuántas viviendas recicladas: todas las viviendas

9. Área de las unidades de viviendas: 80-100m²



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

10. Memoria del proyecto:

Este conjunto de bloques residenciales fue construido originalmente en 1943-1944 siguiendo el diseño del arquitecto Karl Beer (1886-1965). En este edificio, Beer supo combinar modernidad y tradición, en una mezcla característica basada en la creencia en el progreso que profesa la ciudad de Chur, la capital del Cantón de los Grisones. El conjunto se encuentra en una área muy cercana a la Plaza de la Estación de trenes y atesora cierto valor urbanístico dentro del contexto espacial poco definido frente a esta plaza. Las cualidades de diseño urbano fue uno de los argumentos a favor de la conservación del conjunto. Además está en una zona residencial pero que cuenta con diversas infraestructuras tales como las de servicio y de comercio. Está alejado del centro de la ciudad pero, debido a la calidad del transporte público en la región, la conexión es rápida y cómoda.

Dada la céntrica ubicación de la colonia, resultaba adecuado integrar superficies comerciales y de oficina, optimizando además el aprovechamiento del solar. Eso también llevó a una cuidadosa rehabilitación del edificio existente. Por otra parte, los arquitectos complementaron los tres edificios aislados con volúmenes retranqueados, fundiéndolos en un conjunto.

El concepto de renovación que se utilizó involucraba una serie de leves modificaciones a la apariencia externa del edificio. El plan original constituía una U discontinua, y se encontró que ya no cumplía con los requisitos modernos. No obstante, la composición externa del conjunto, construida de acuerdo a un plan abierto, permitía el aprovechamiento de la apertura del plano del antiguo edificio. Al rellenar el hueco que dejaba la construcción en las calles Engadin y Tívoli, se consiguió completar uno de los vacíos que quedaban en el barrio.

Sus viviendas de reducida superficie ya no se correspondían con el estándar moderno, lo que dificultaba su arrendamiento. Por ese motivo, se decidió adaptar las plantas de las viviendas a las necesidades actuales y modernizar la construcción de las cajas de escaleras, que ya no cumplían con los estándares de la legislación vigente. En la planta original existía un bloque de escaleras por cada tres viviendas. En la nueva planta cada núcleo de comunicaciones verticales sirve solamente a dos viviendas de mayor tamaño.

En el nuevo plano, los espacios de vivienda se ampliaron mediante la reubicación de las escaleras internas y tienen ahora una área de 80 a 100 metros cuadrados. Junto a las nuevas terrazas externas, estas unidades de comunicación verticales han servido para modificar la apariencia del conjunto,

especialmente debido a los materiales – acero y cristal – que se han utilizado para su construcción. Otra importante modificación estética ha sido la reubicación del aparcamiento, que es ahora subterráneo, dejando espacio para plantar abedules en unos canales de tierra.

La edificación en manzana cerrada integra un patio interior ajardinado. El edificio presenta un aspecto radicalmente nuevo hacia el patio, con una segunda capa antepuesta a la fachada original en forma de logias. Las terrazas continuas completamente acristaladas no sólo extienden las viviendas, sino que, además de ofrecer una mayor calidad de vida, permiten dotar a la antigua fachada de una capa de aislamiento exterior, que convierte la construcción antepuesta en una zona de regulación climática. De esta manera se ha conseguido mejorar el balance energético del compacto volumen, revalorizando visiblemente la colonia residencial.



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

*Texto: Jüngling & Hagmann, 2011 (extracto de la memoria de los autores);
Revista Detail: Rehabilitación, 2006; y Revista a+t, 2000.*

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Proyecto antes del reciclaje

Fuente: Archithese, 2000

IMÁGENES PROYECTO ACTUAL



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Detalle fachada

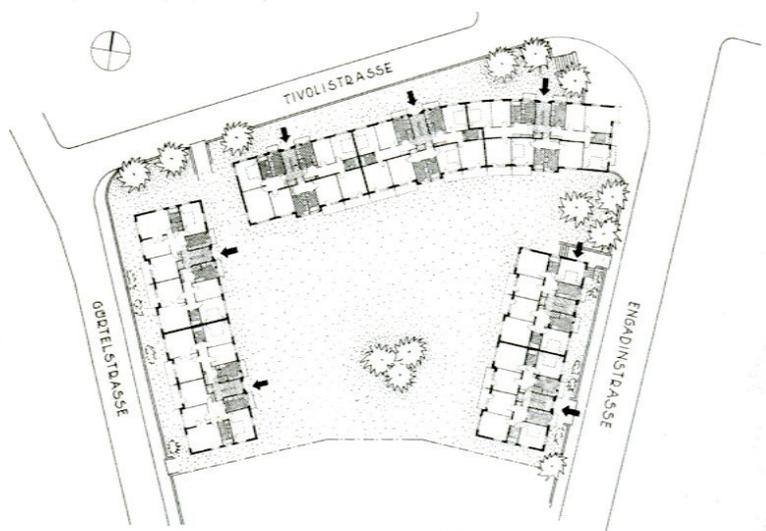
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



Nueva circulación interna

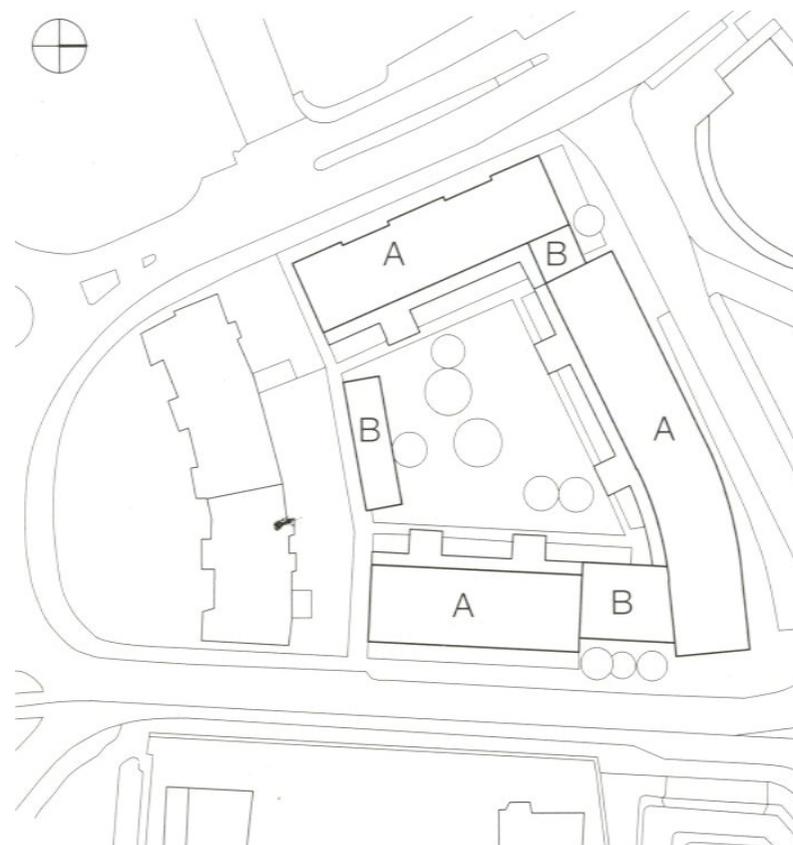
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



emplazamiento antiguo

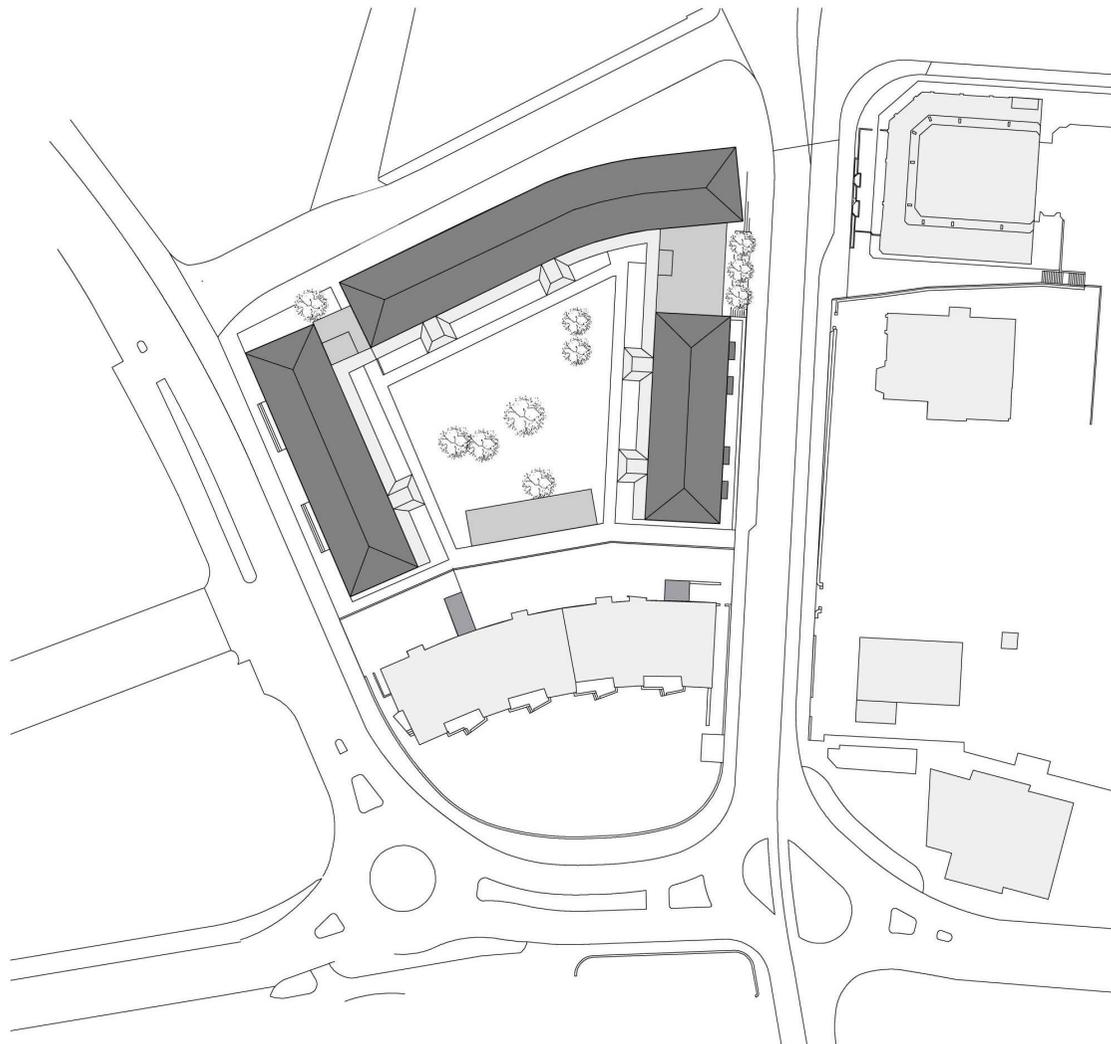
Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



A. EXISTENTE

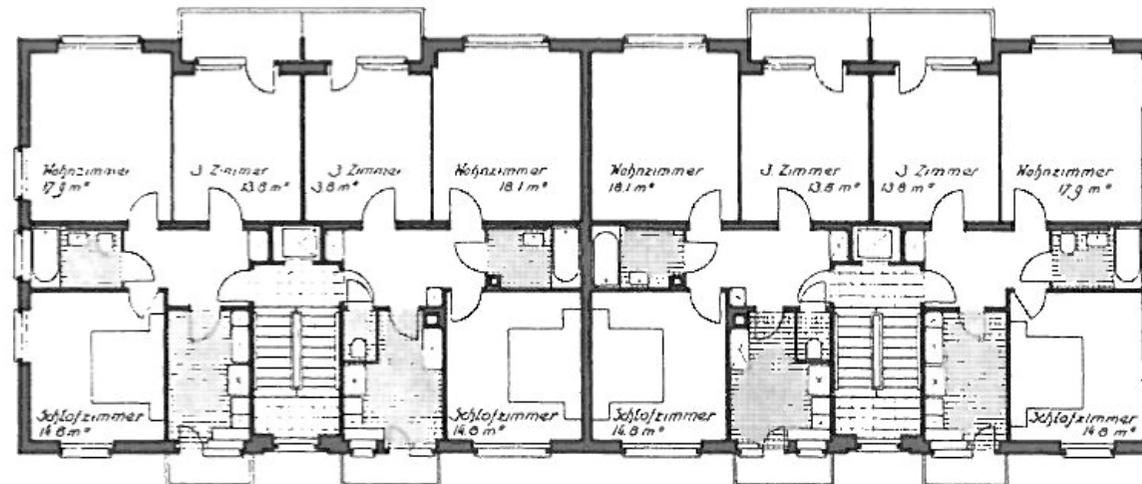
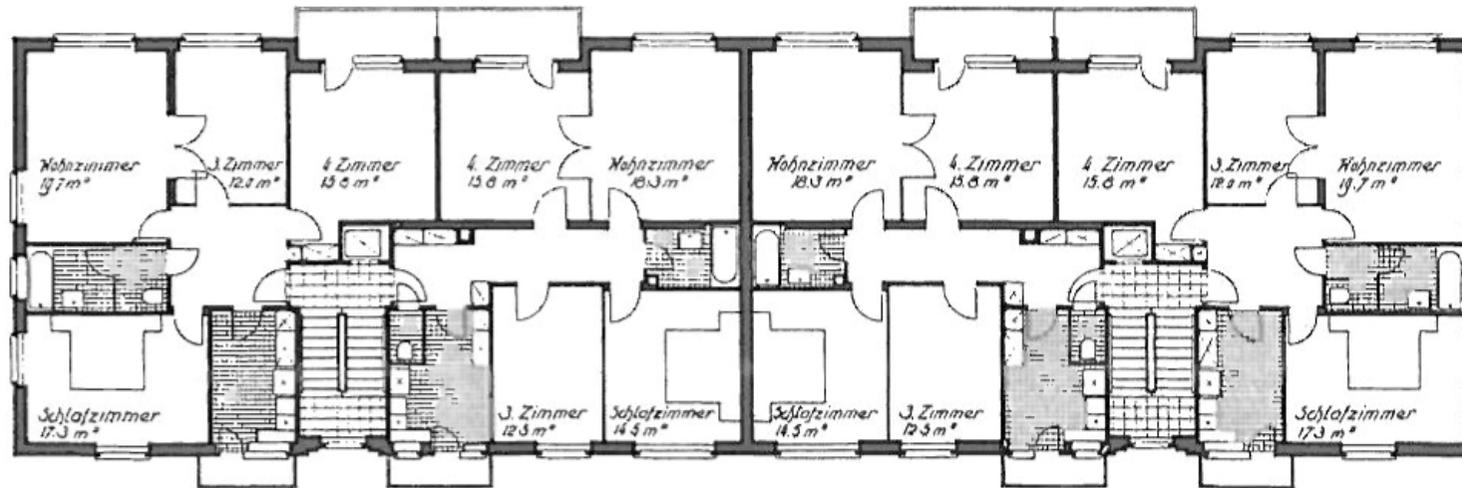
B. NUEVO

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



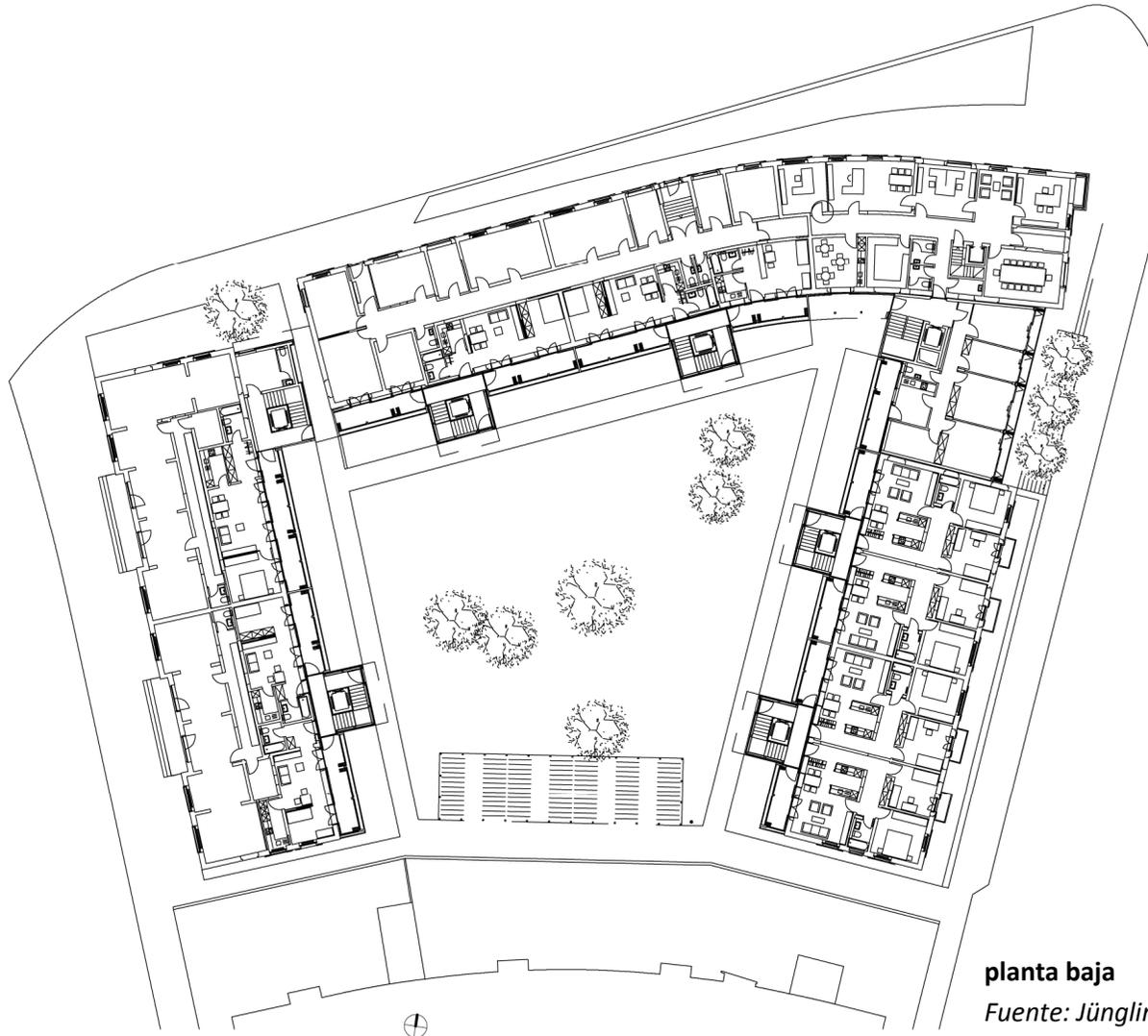
emplazamiento nuevo

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



plantas originales

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



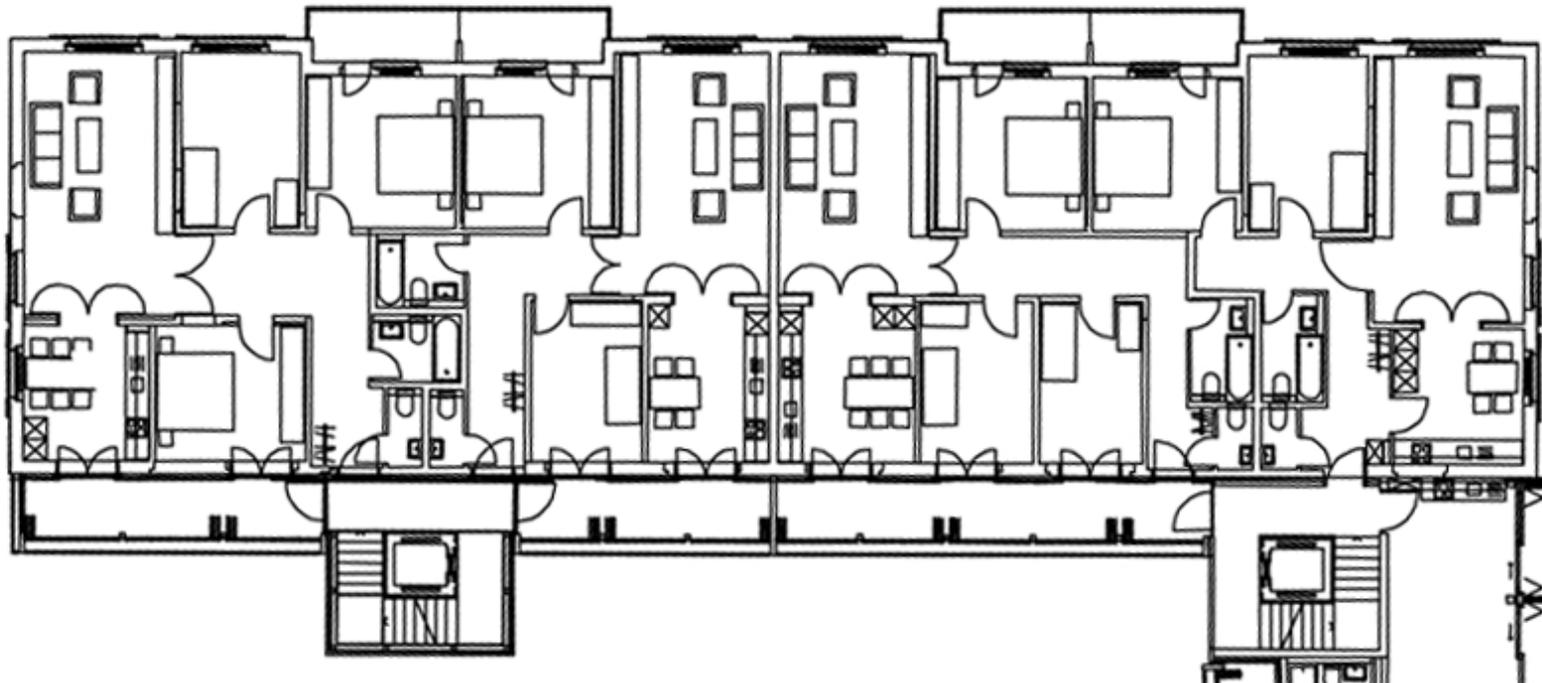
planta baja

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



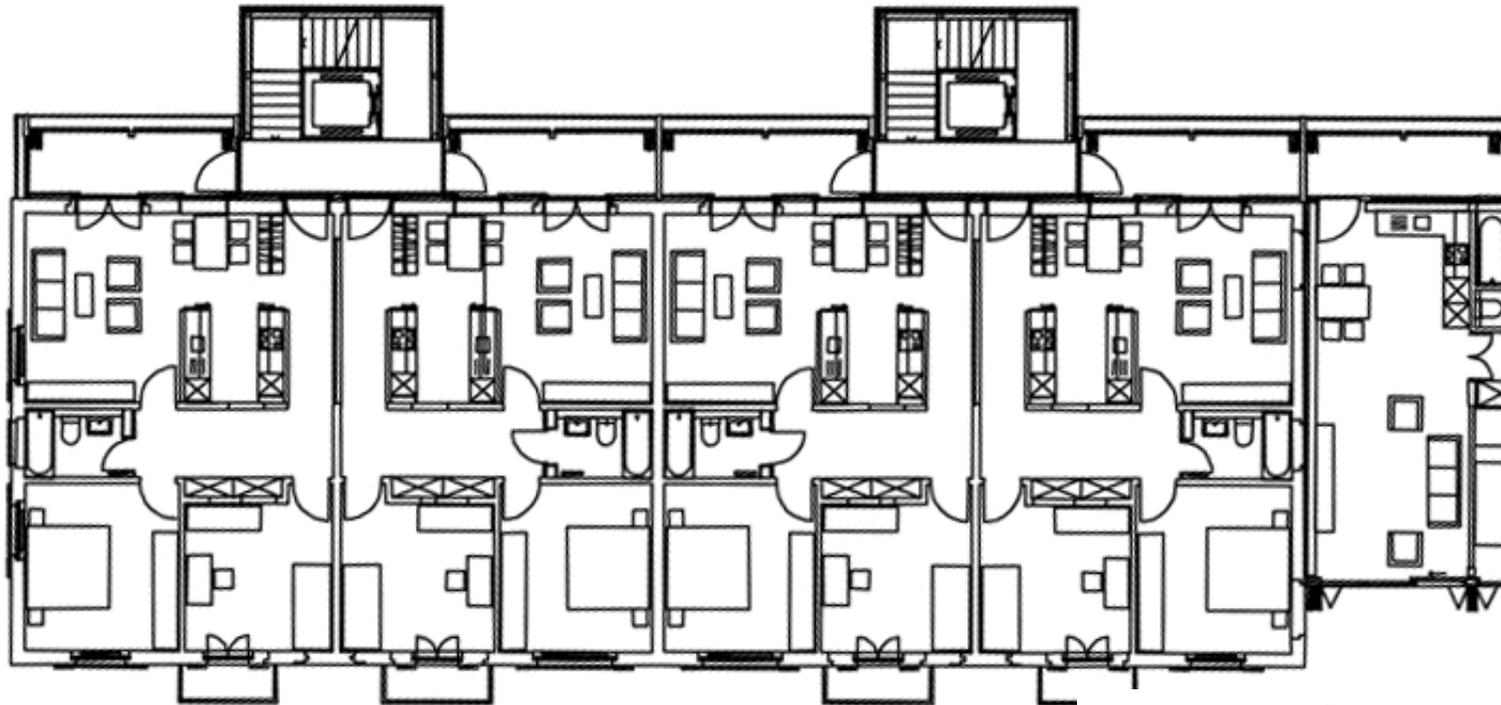
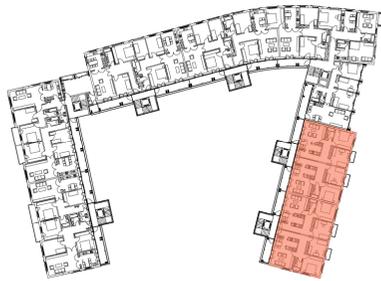
planta tipo

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



planta propuesta

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011



planta propuesta

Fuente: Jüngling & Hagmann, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio en la distribución interna
- cambio de las zonas húmedas
- cambio de la circulación vertical
- adición de logia, oficinas y banco
- cambio de la circulación interna

Todas las viviendas existentes fueron recicladas y hubo muchos cambios en la distribución y la circulación interna. La cantidad de viviendas y tipologías por planta/bloque se mantuvo la misma, pero con el cambio de las escaleras desde dentro de la vivienda para la fachada, la planta original fue modificada y, así, aumentaron su superficie. En general, las cocinas y los baños fueron desplazados y los otros espacios fueron re-estructurados.

2. Análisis morfológico

- inserción de nuevas estructuras entre los bloques
- adición de dos volúmenes nuevos
- adición de terrazas
- circulación vertical en la fachadas (“cajas”)
- adición de logia

El plan original del conjunto constituía una U discontinua. Se insertaron dos volúmenes nuevos a los tres edificios existentes para crear un patio interior protegido, fundiéndolos en un conjunto y cambiándolo a una manzana cerrada. Las nuevas terrazas totalmente acristaladas añadidas al edificio y la implantación de las escaleras en la fachada garantizaron una extensión de las viviendas. También se agregó una extensión tipo logia a la fachada del patio interior. Estas modificaciones no sólo aumentaron la área de vivienda, sino que también crearon una zona de amortiguamiento y facilitaron el aislamiento de la fachada original.

3. Análisis estético

- modernización del edificio
- fachadas acristaladas
- revestimiento de chapa de acero

- reubicación del aparcamiento

La inserción de las nuevas terrazas externas y de las cajas de escaleras han servido para modificar la apariencia del conjunto, especialmente debido a los materiales – acero y cristal – que se han utilizado para su construcción, además de facilitar el aislamiento de la fachada original. Otra importante modificación estética fue la reubicación del aparcamiento que es ahora subterráneo, dejando espacio para jardines y espacios públicos.

4. Análisis urbano

- mejora del valor urbanístico de la zona
- edificación en borde de manzana
- integración de superficies comerciales y de oficina
- espacio público entre los bloques

Debido a las cualidades de diseño urbano de la área y por su ubicación cerca de la plaza de la estación de trenes, su reciclaje aumenta el valor urbanístico dentro del contexto espacial, antes poco definido frente a esta plaza. Dada la céntrica ubicación del conjunto, resultó adecuado integrar superficies comerciales y de oficina, optimizando también el aprovechamiento del solar. La existencia de casas agrupadas en grupos muchos bloques guardan el trazado de la calle e insinúan una edificación en borde de manzana que igualmente resultó la creación de un espacio público de calidad. Además, al rellenar este hueco existente entre los bloques las calles Engadin y Tivoli, se consiguió completar uno de los vacíos que quedaban en el barrio.

5. Análisis sostenibilidad

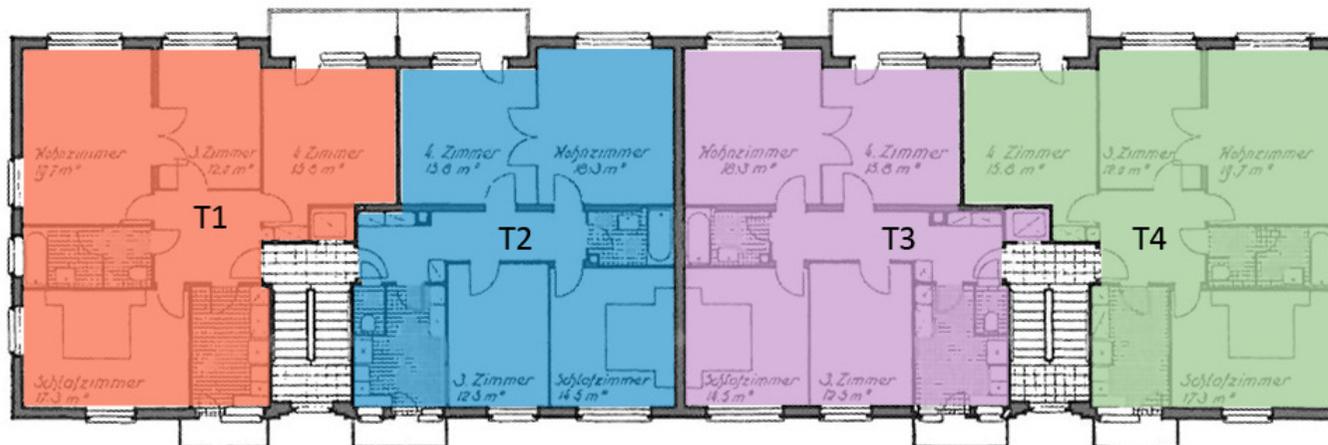
- creación de un nuevo patio
- inserción del panel de aislamiento térmico en la fachada
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el reciclaje se ha pretendido alcanzar un aceptable rendimiento térmico de la fachada, una suficiente protección contra el ruido en las viviendas y un buen soleamiento de los espacios exteriores. El nuevo patio creado por la nueva forma de los bloques resultó en una mejora energética para los edificios. Además, la inserción del panel de aislamiento térmico en la fachada ofreció un agradable clima interior de los edificios.

El concepto de sostenibilidad en este proyecto también se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS

A) bloque 1:



planta original

vivienda estado original

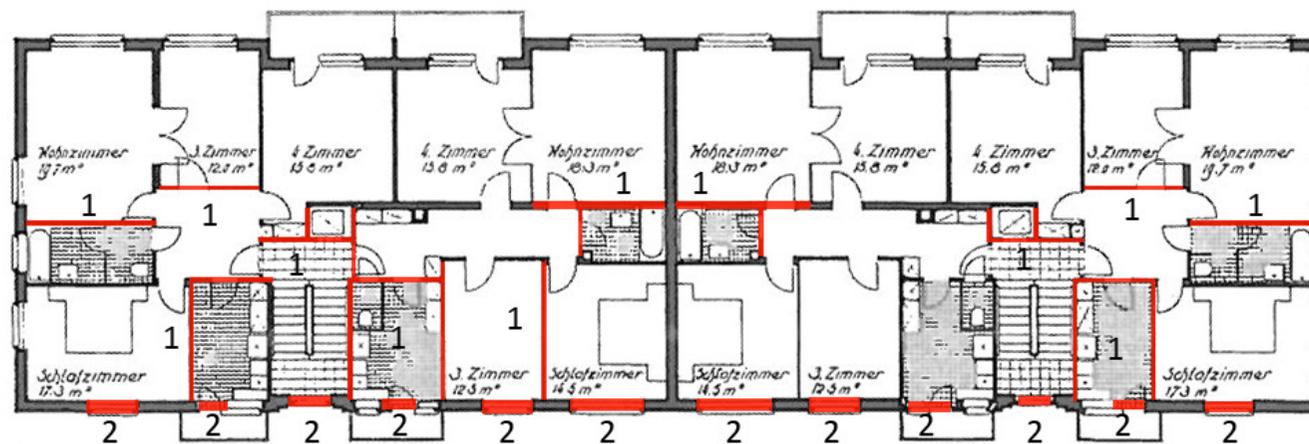
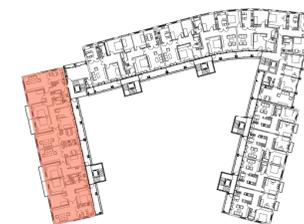
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 4 tipologías por planta/bloque



planta propuesta

vivienda propuesta

- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 4 tipologías por planta/bloque



planta original

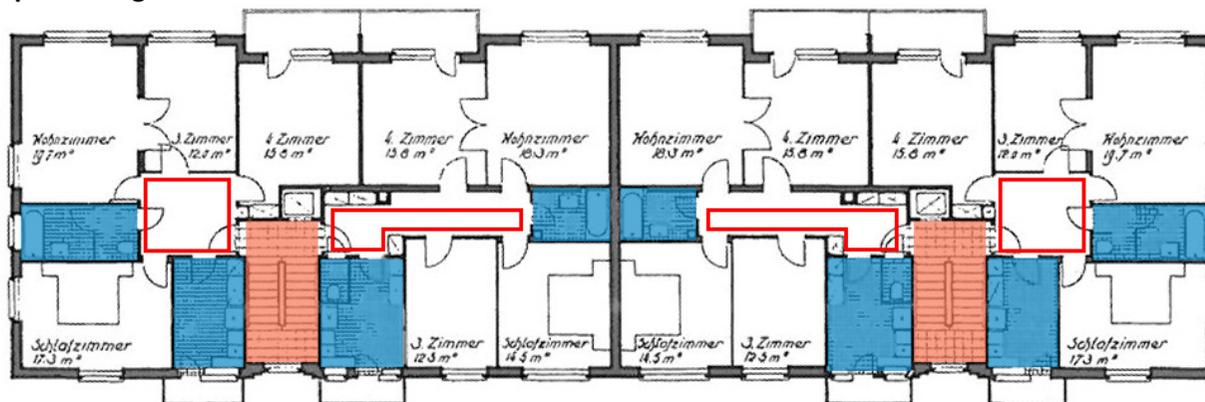


planta original

transformación

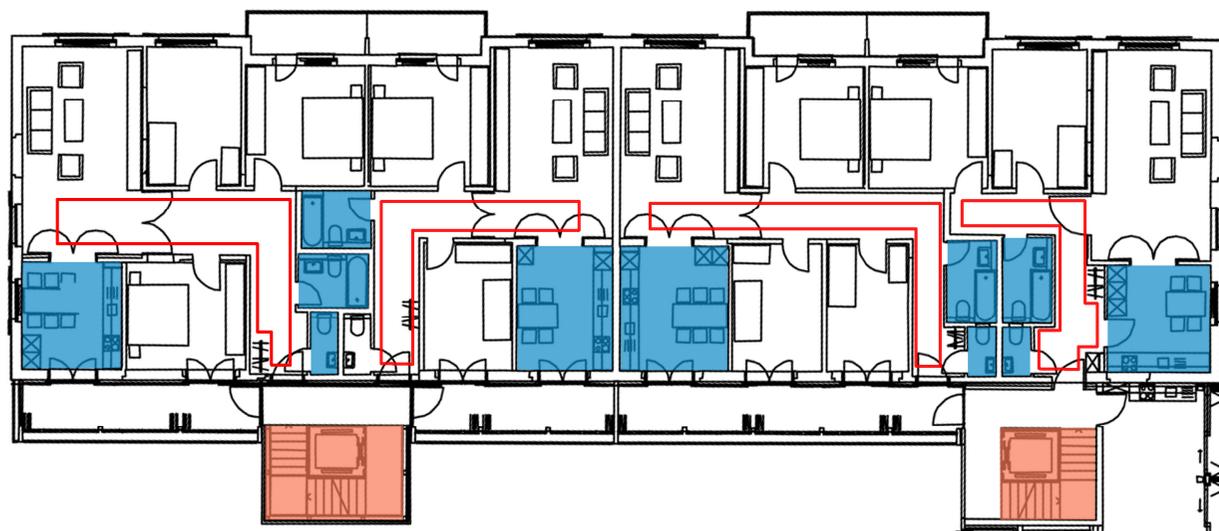
- 1 extracción de divisoria
- 2 extracción de cerramiento de fachada para la adición de la terraza
- 3 cambio de las áreas húmedas
- 4 cambio de la circulación vertical
- 5 nuevo volumen

planta original



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

planta propuesta



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

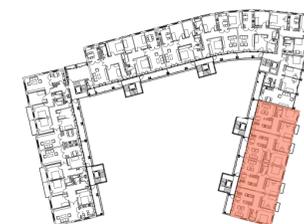
B) bloque 2:



planta original



planta propuesta

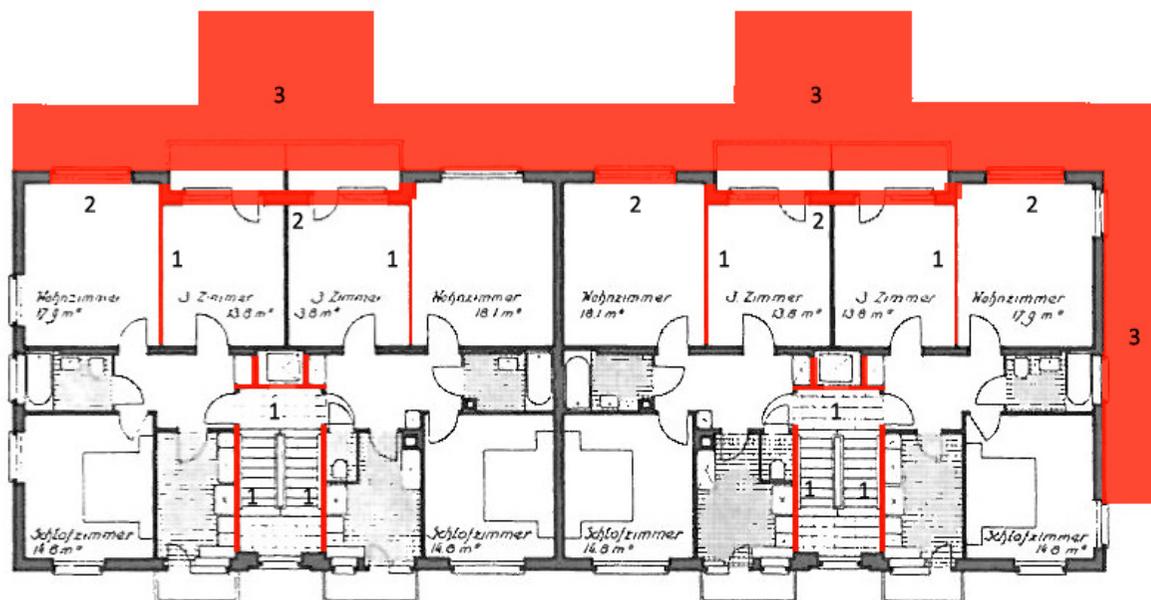


vivienda estado original

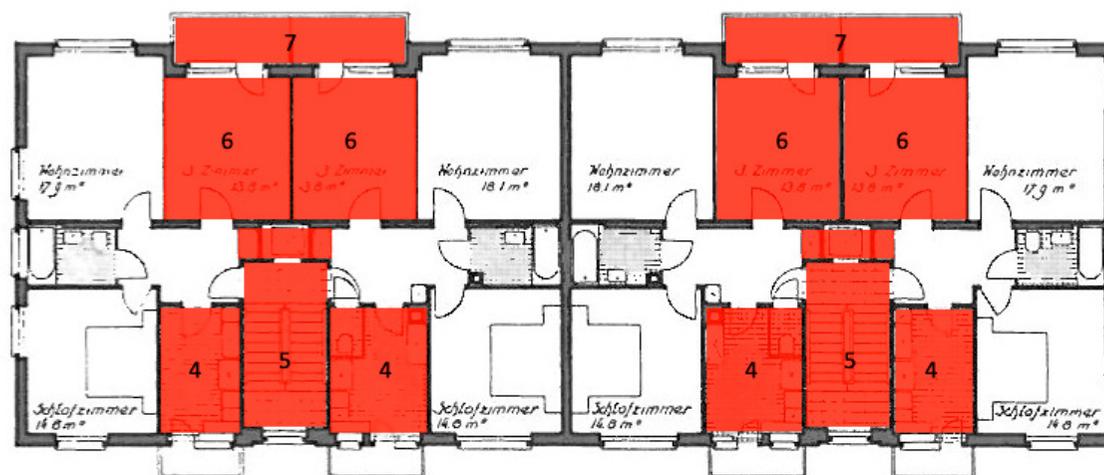
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 2 tipologías por planta/bloque

vivienda propuesta

- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta/bloque
- _ 2 tipologías por planta/bloque



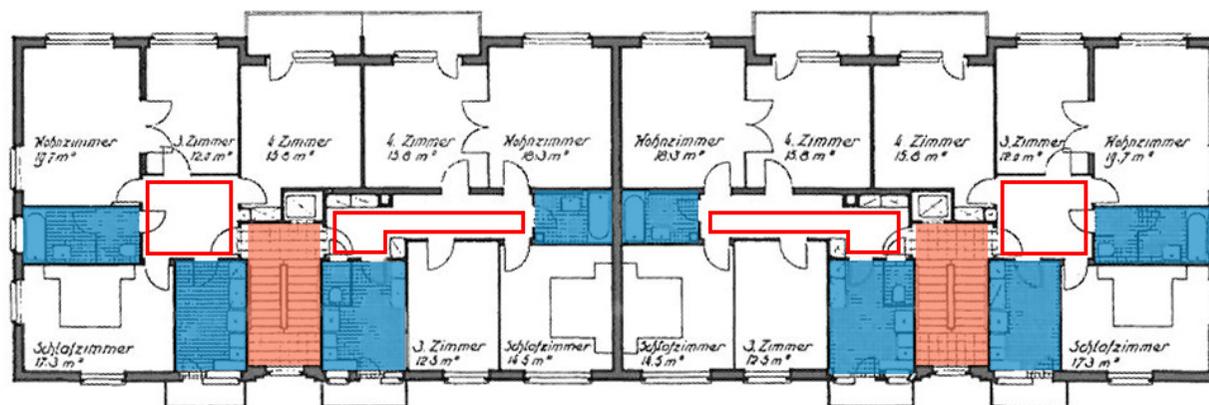
planta original



planta original

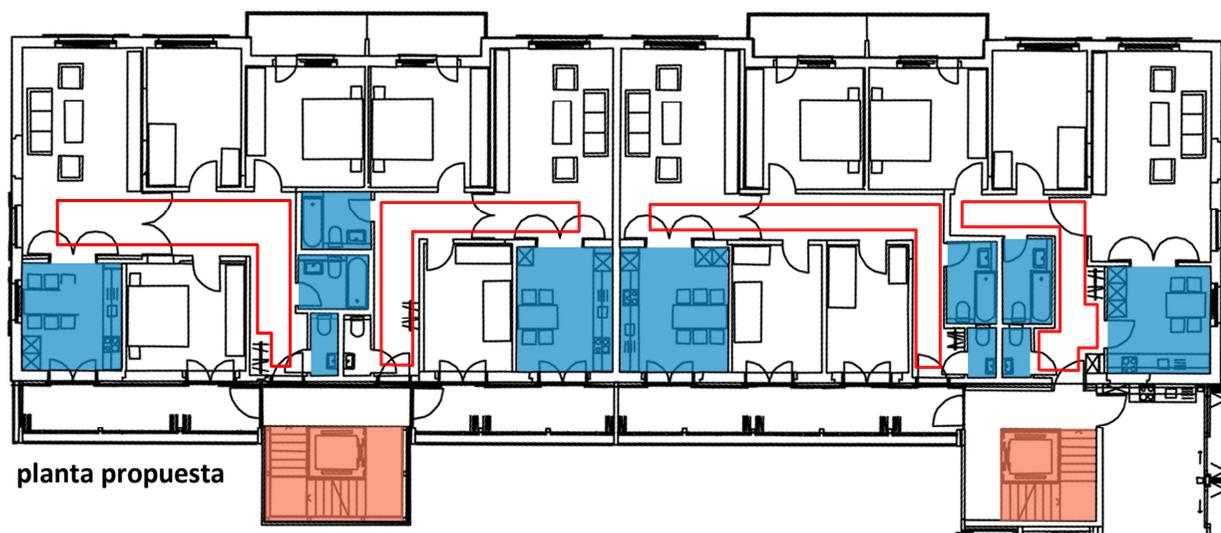
transformación

- 1 extracción de divisoria
- 2 extracción de cerramiento de fachada y adición de balcón
- 3 nuevo volumen
- 4 cambio de la cocina
- 5 cambio de la circulación vertical
- 6 espacios eliminados
- 7 extracción del balcón para adicionar la terraza



planta original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

planta tipo propuesta



2.2. CMYK HOUSING

OFICINA RESPONSABLE: ZERO ZERO ARCHITECTS

A – DATOS

1. **Lugar:** Presov, Eslovaquia

2. **Fecha de construcción:** 1950

3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2007

4. **Premios:**

“Mies Arch Prize – European Union Prize”, 2002

“ARCO”, revista local, 2005

5. **Publicaciones:**

Libros:

- “New forms of collective housing in Europe”, Alemania, Ed. arce en rêve centre d’architecture, 2009
- “DBOOK – Density, Data, Diagrams, Dwellings” España, Ed. a+t ediciones, 2007

Revistas:

“Architectural Design”, 2006

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 176 unidades

7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 190 unidades

8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las antiguas

9. **Área de las unidades de viviendas:** 31,91 – 68,06 m²



Fuente: Zerozero Architects, 2011

10. Memoria del proyecto:

Presov, con una población de 100.000, es una ciudad en el este de Eslovaquia. Una vez metrópoli, Presov es hoy descapitalizada, con alta tasa de desempleo, problemas sociales y de vivienda. Sin embargo, es una ciudad universitaria y su perspectiva radica en la generación joven.

Los bloques de viviendas en cuestión, con su forma simple de arquitectura de diez bloques de apartamentos de bajo costo, que se repite, fueron construidas en la década de 1950, cuando el Estado comenzó a construir viviendas para la creciente población de la posguerra. La construcción de estas estructuras urbanas en el centro y en las afueras de la ciudad y en cada ciudad se volvió un instrumento de la política estatal de vivienda.

Con el tiempo, el proceso de deterioro físico y social se llevó a cabo en lo que había comenzado en un oasis de vida nueva y saludable. Diseñado para un plan de entorno abierto, el distrito se convirtió en una isla urbana ocupada principalmente por personas de bajos recursos o desempleados. En ese momento, el interés de los funcionarios locales fue mínima y la calidad de vida poco a poco se deterioró aún más y compartió el destino de muchos otros lugares en Eslovaquia.

El drástico replanteamiento del lugar en sí y del potencial de vivienda de interés social en la sociedad contemporánea de Eslovaquia era necesaria para que el barrio estuviera a salvo. En 2001, la ciudad de Presov debidamente convocó un concurso abierto, anónimo para la revitalización de esta urbanización problemática. Este concurso de ideas fue ganado por el recién fundado estudio de arquitectura "ZEROZERO" que se encargó posteriormente a rediseñar los bloques de viviendas antiguas, proporcionando 190 nuevos apartamentos de alquiler y nueva infraestructura. La construcción comenzó en 2002 y se finalizó en 2007.

El proyecto se encuentra en una atractiva zona en el centro de la ciudad de Presov. Esta zona fue descuidada durante casi 20 años, a pesar de su alto potencial de vivienda. El objetivo del proyecto era mejorar y reintegrarlos en el organismo de la ciudad mediante la creación de un ambiente de vivienda con las cualidades adecuadas, que ofrece 190 apartamentos de bajo costo sobre todo para familias jóvenes.

Casas modestas y su diseño le dieron al barrio una identidad urbana fuerte y visible. El contacto visual con el estadio de fútbol de la ciudad dio a la zona una calidad excepcional, y fue considerada una tarea importante en la evaluación de las prioridades y replanteamiento de la planificación del concepto de la propiedad.

El cambio de imagen fue necesaria debido a la reintegración de la zona en el tejido de la ciudad, principalmente por razones sociales. La demanda de pisos resultó en el cambio de escala. El mantenimiento de jardines entre las construcciones y su disponibilidad para los residentes era esencial. La exclusión de aparcamiento en estos jardines fue uno de los principales problemas para empujar adelante este proyecto. La clave para lograr este objetivo fue la creación de una calle residencial.

La demanda de nuevas viviendas se cumplió mediante la ampliación de los edificios originales. La ampliación de los pisos fue alcanzado por voladizos. El atractivo de los pisos se encuentra en una adecuada orientación oeste, con la posibilidad de ver partidos de fútbol. Los nuevos volúmenes creados en voladizo dio al edificio una forma única. Los arquitectos crearon figuras con la silueta clara y de expresión.

La conexión entre las estructuras originales y las nuevas fue el principal objeto de la búsqueda de la solución final - la creación de una estructura híbrida. El uso del sistema de construcción original, la modulación y la tecnología fueron el factor determinante en la decisión final de enfoque y método de construcción. Los volúmenes en voladizo se convirtieron en el icono urbano y arquitectónico de todo el complejo.

El diseño presentó sus superficies como parte del plan de CMYK enseñando toda la gama de color, material y su interpretación. El material, un poco retro y que se parece a un mosaico de vidrio, que fue muy popular en las casas residenciales de la década de 1970, parecía ser ideal para este propósito. Este material contrasta perfectamente con los otros utilizados en el proyecto. La realización de los complejos en etapas reveló otra posibilidad potencial de captura de un cierto proceso de expresar el progreso de esta estructura en estas superficies. Por lo tanto, se apartó de la combinación de colores anterior a la combinación de colores binarios.

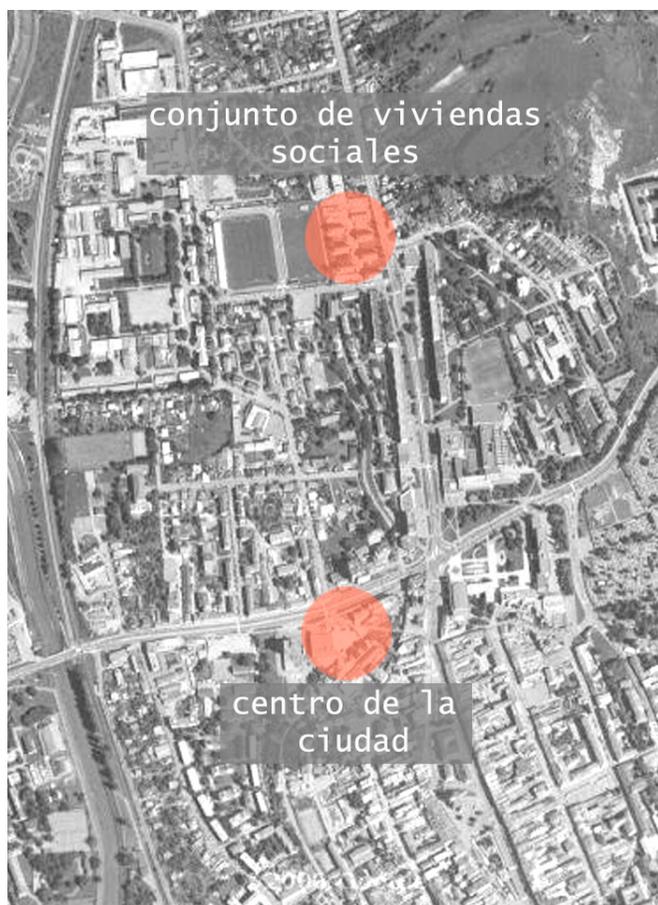
Influenciado por razones económicas, se eligió una modesta expresión adecuada a la función del complejo. El rompecabezas de azulejos blancos en el campo azul puede ser leído por todos los bloques terminados en 2007.

*Texto: Zerozero Arquitectos, 2011
(extracto de la memoria de los autores)*



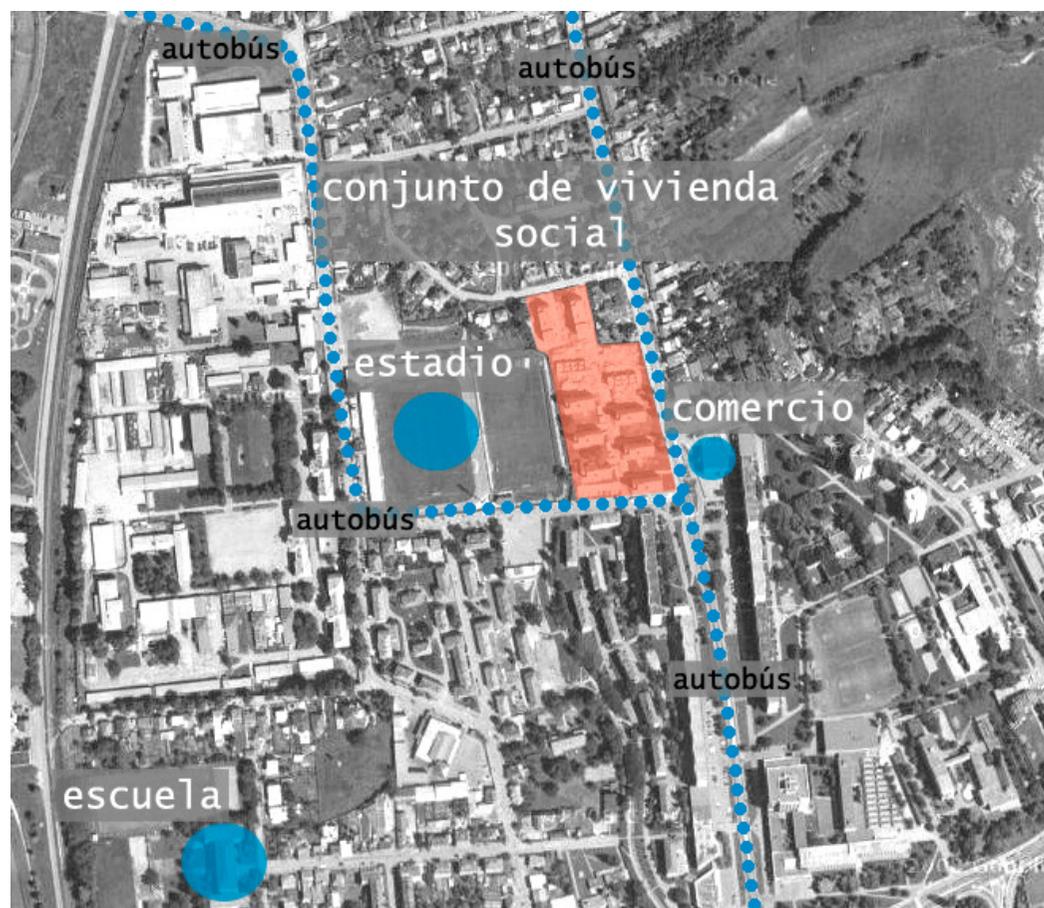
Fuente: Zerozero Architects, 2011

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]



ubicación del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]
Información autobús disponible en Internet: <upload.wikimedia.org> [consulta: febrero de 2012]

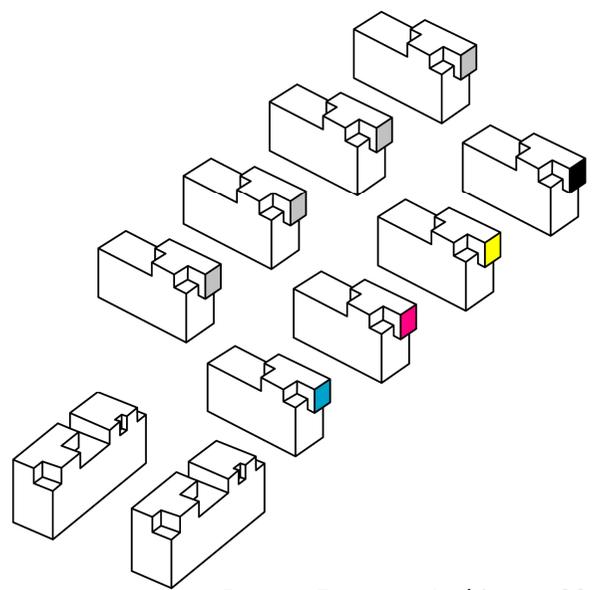
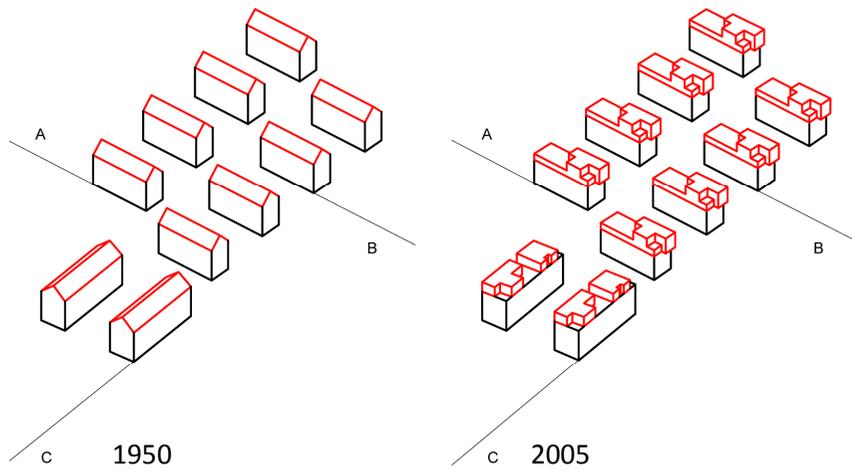
IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



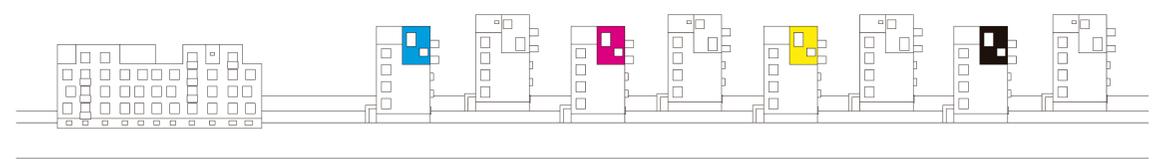
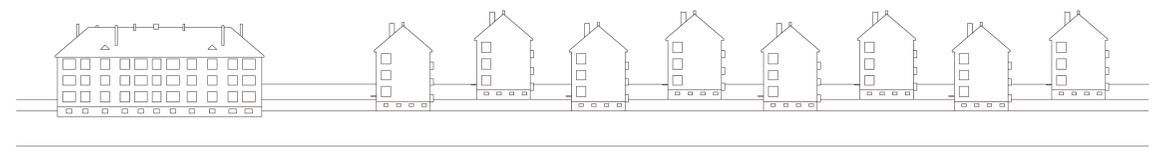
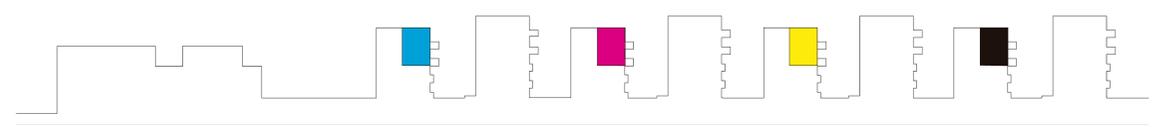
Fuente: Zerozero Architects, 2011



Fuente: Zerozero Architects, 2011



Fuente: Zerozero Architects, 2011



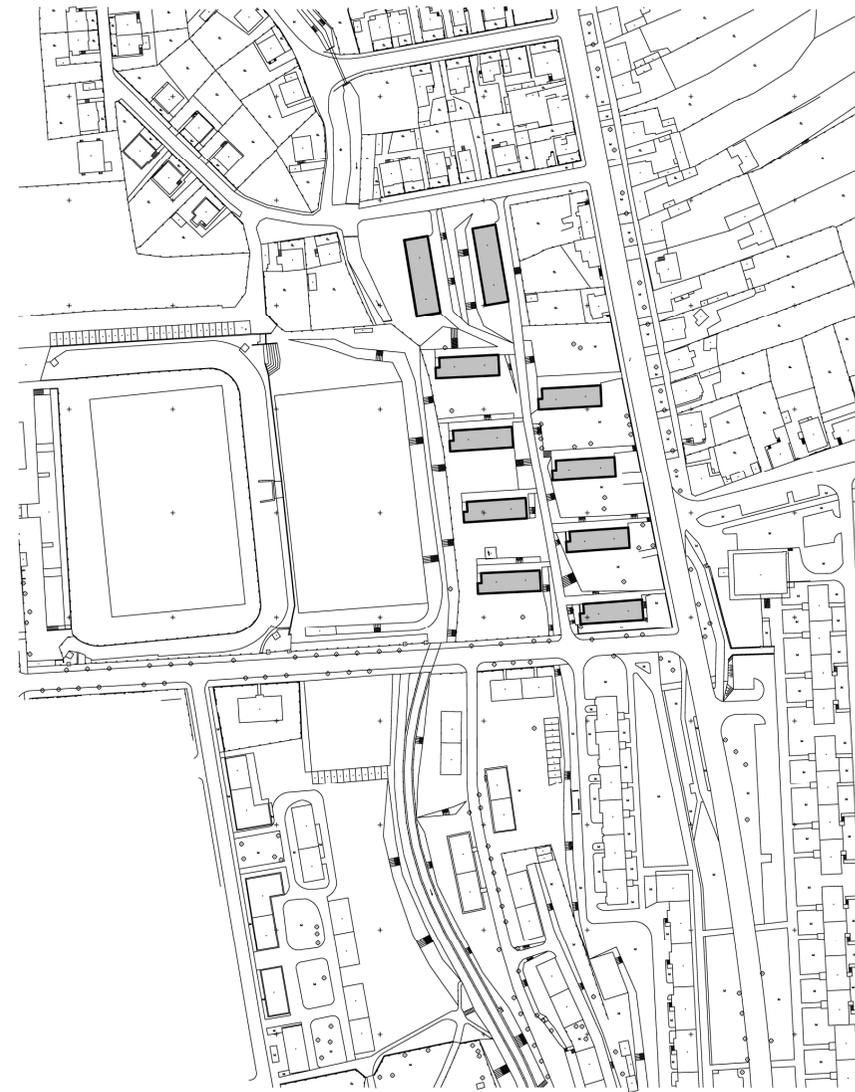
Fuente: Zerozero Architects, 2011

IMÁGENES PROYECTO ACTUAL



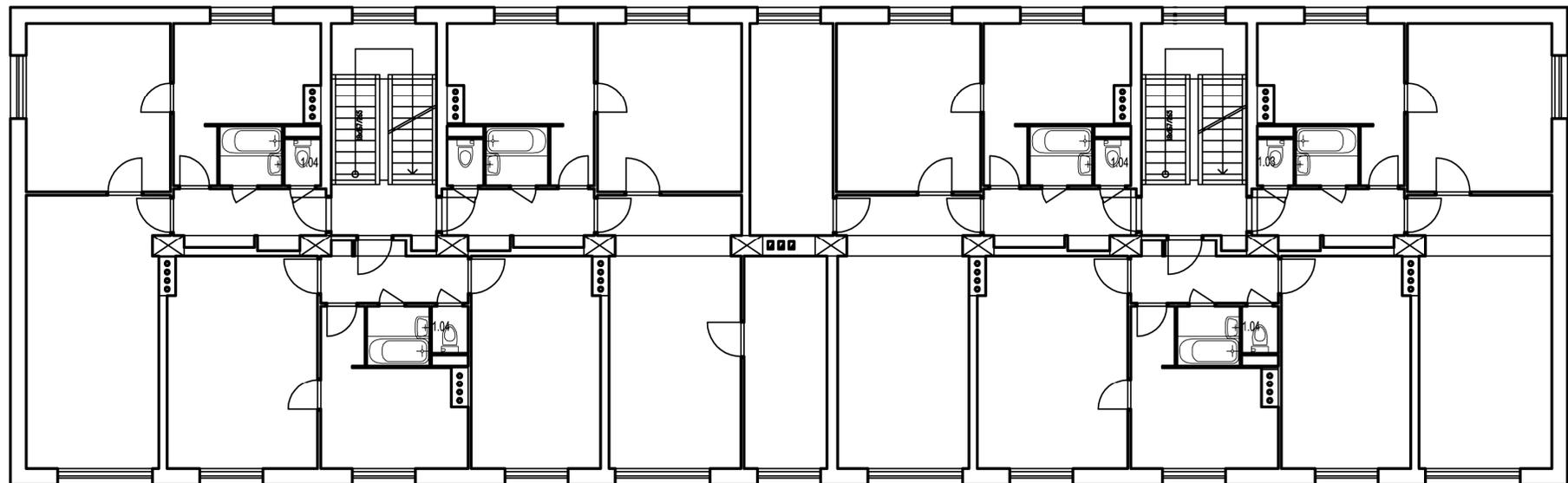
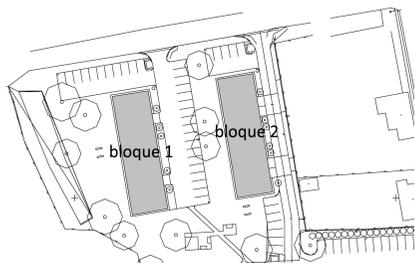
Fuente: Zerozero Architects, 2011

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



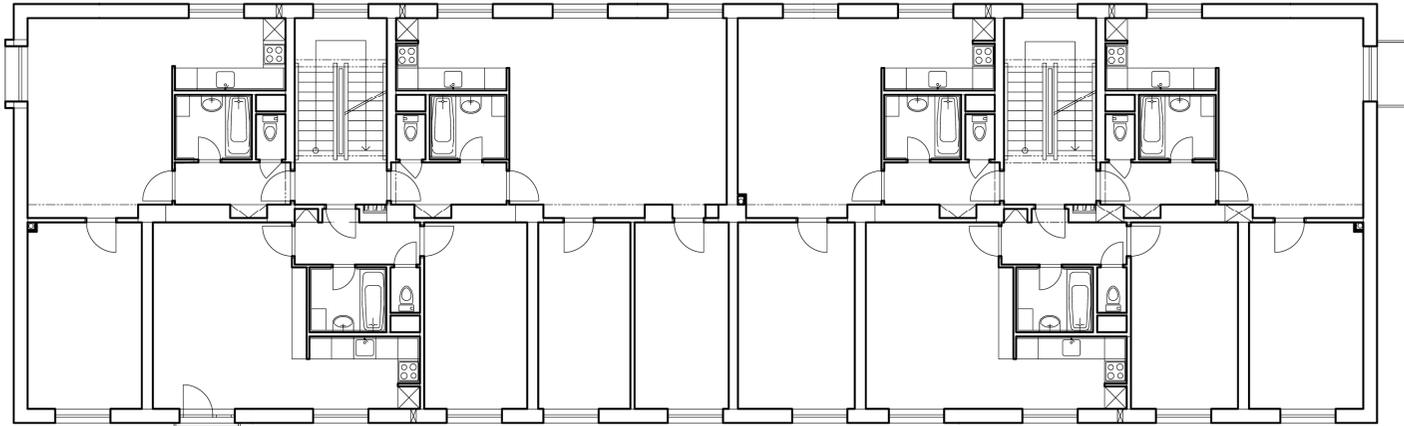
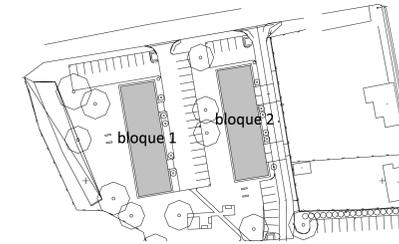
Fuente: Zerozero Architects, 2011

A) bloques 1 y 2

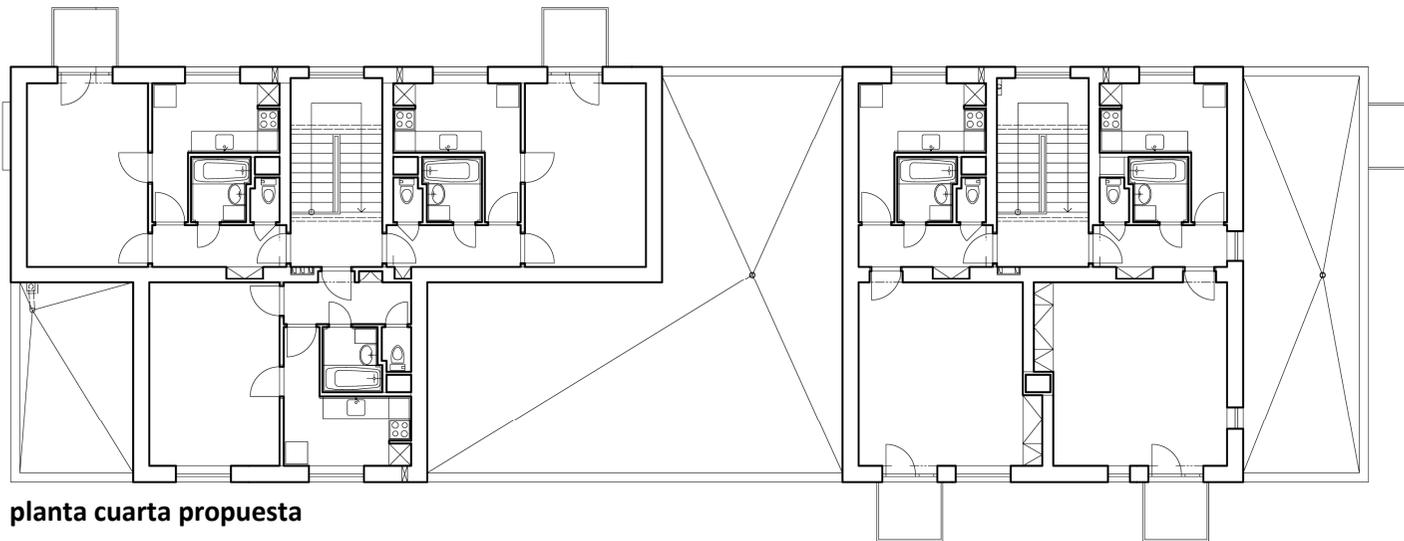


planta tipo original

Fuente: Zerozero Architects, 2011

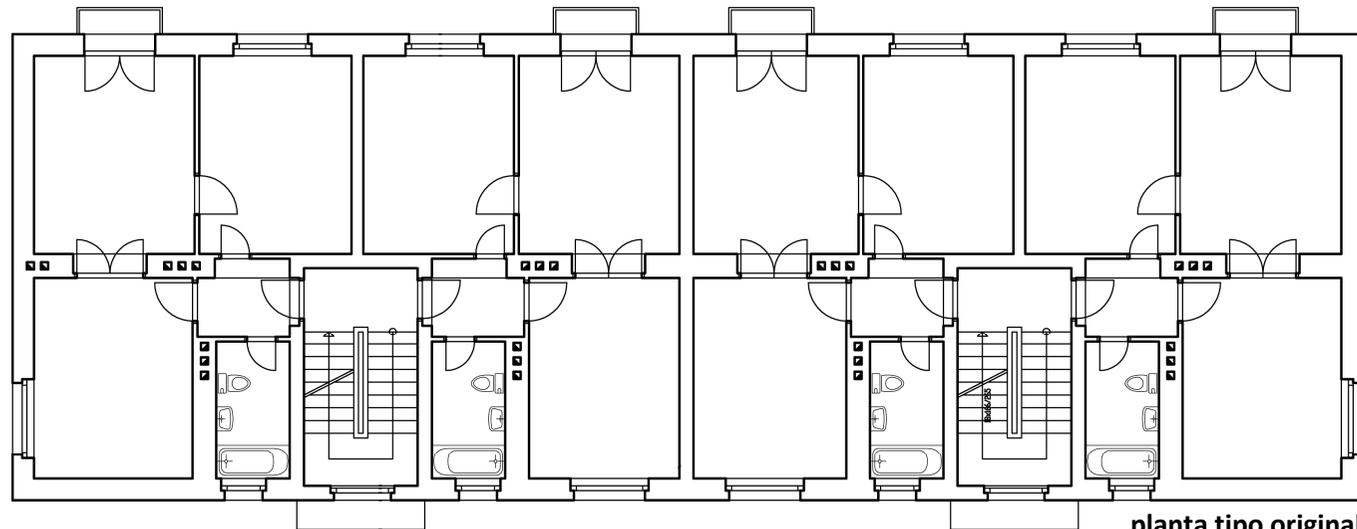
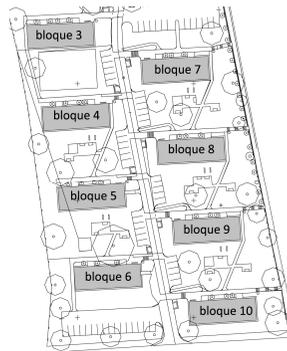


planta tipo propuesta
Fuente: Zerozero Architects, 2011



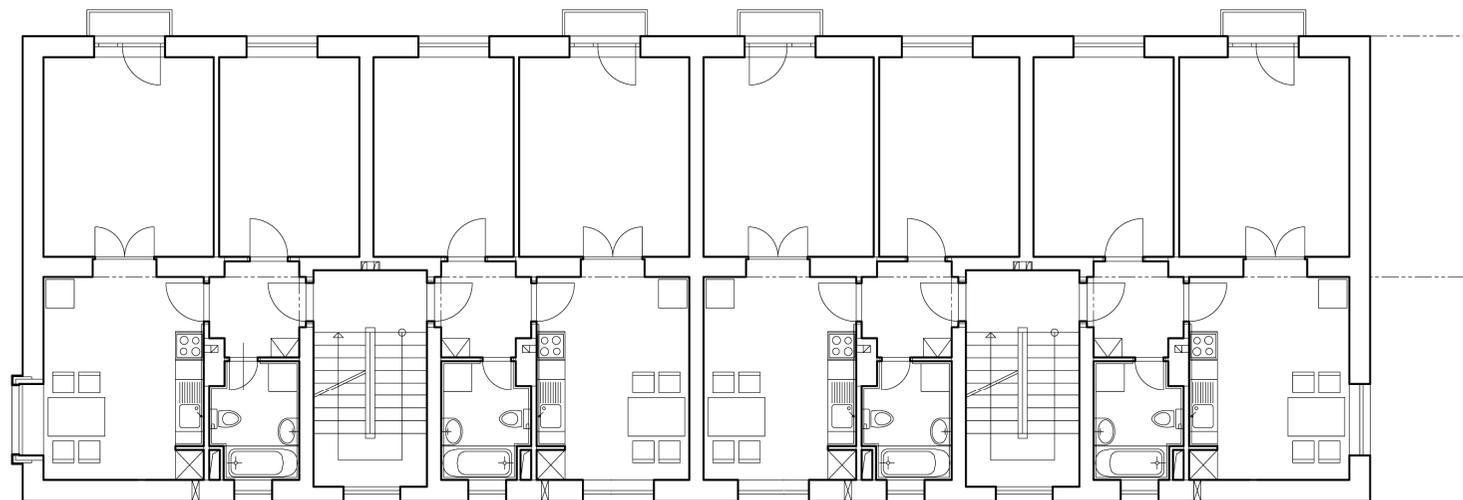
planta cuarta propuesta
Fuente: Zerozero Architects, 2011

B) bloques 3-10



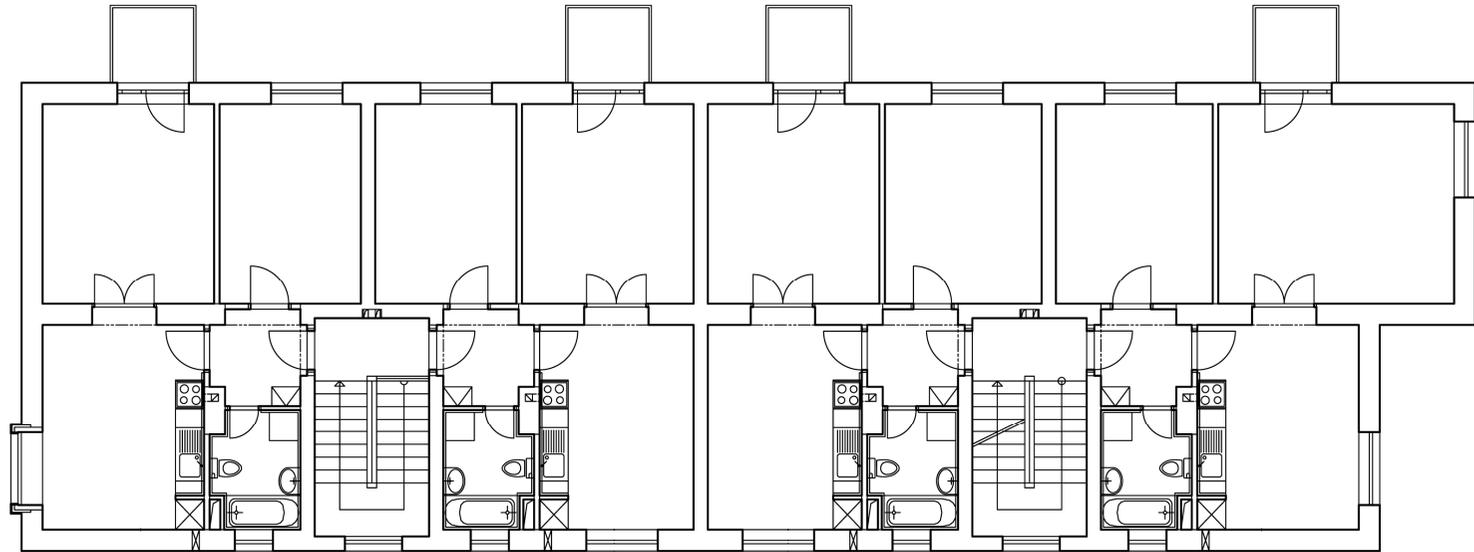
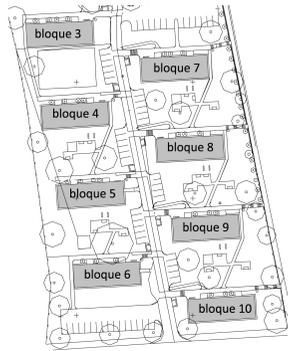
planta tipo original

Fuente: Zerozero Architects, 2011

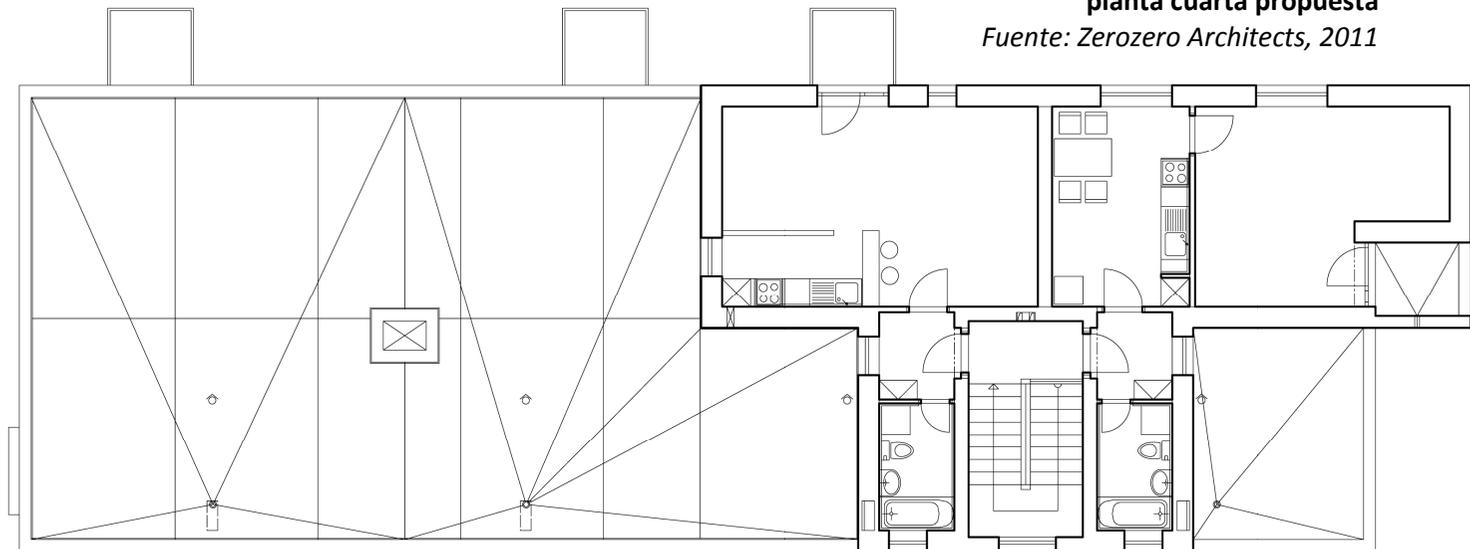


planta tipo propuesta

Fuente: Zerozero Architects, 2011



planta cuarta propuesta
Fuente: Zerozero Architects, 2011



planta quinta propuesta
Fuente: Zerozero Architects, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución interna
- adición de nuevas plantas de diferentes tipologías
- circulación vertical mantenida
- áreas húmedas mantenidas
- circulación interna mantenida

En todas las viviendas existentes hubo cambio en la distribución interna. Algunas viviendas aumentaron el espacio útil y a pesar de que los baños y las cocinas no hayan cambiado de lugar, su tamaño fue alterado. Además, en los bloques 1 y 2 el conjunto ganó nueva planta con 5 viviendas de diferente tipología. Y en los bloques de 3 a 10 se añadió la quinta planta con 2 viviendas de diferente tipología.

2. Análisis morfológico

- aumento de los balcones existentes
- extracción del techo existente
- adición de nuevos volúmenes

El conjunto presenta importantes cambios morfológicos que resultaron en una mejora para la zona del conjunto que estaba deteriorada y para los inquilinos. Como principal cambio, se destaca la adición de nuevos volúmenes y la creación de una nueva planta para el conjunto.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas
- volúmenes de los edificios con diferentes colores
- reubicación del aparcamiento

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del conjunto que tenía como característica la vivienda típica de bajos ingresos de los años posteriores a la guerra, como por ejemplo su geometría simple, sin balcones y un techo inclinado. Así sus fachadas fueron mejoradas con la adición de balcones, adición de volúmenes, la extracción del techo inclinado y la inserción de la nueva planta.

4. Análisis urbano

- mejora para la zona en el centro de la ciudad de Presov
- reintegración de la zona en el tejido de la ciudad
- espacio público entre los bloques

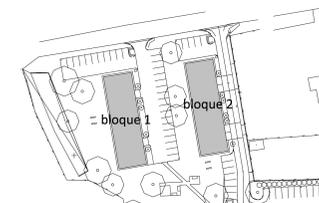
Con el reciclaje del edificio se logró alcanzar una mejora para la zona donde está ubicado el proyecto y para la ciudad, que se había convertido en una isla urbana deteriorada. El replanteamiento del lugar y la revitalización de esta urbanización fueron necesarios para mejorar la calidad de vida del barrio. Además, el espacio libre entre los bloques con el reciclaje convirtió en un espacio público de calidad.

5. Análisis sostenibilidad

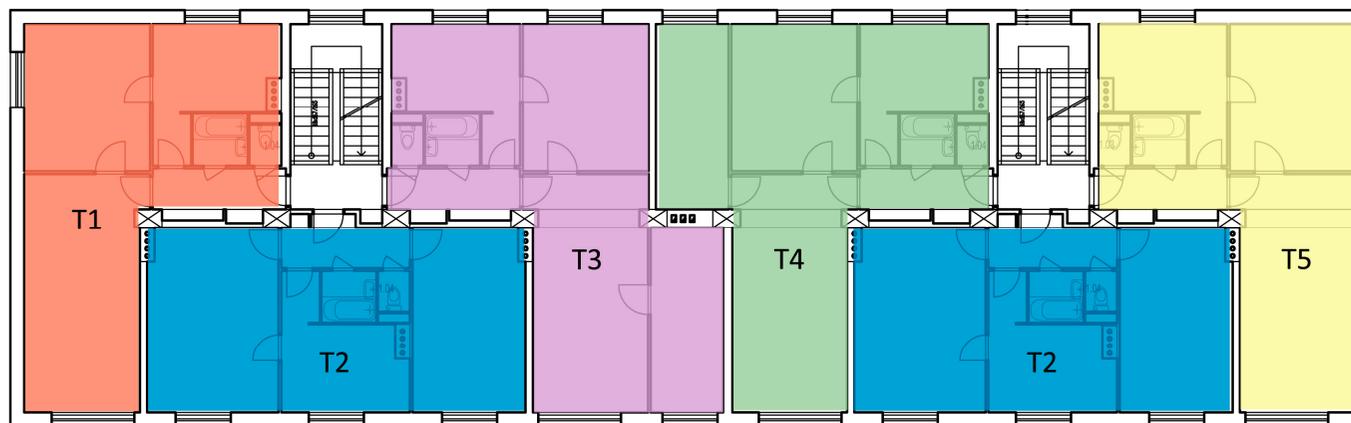
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

La sostenibilidad en este proyecto se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS



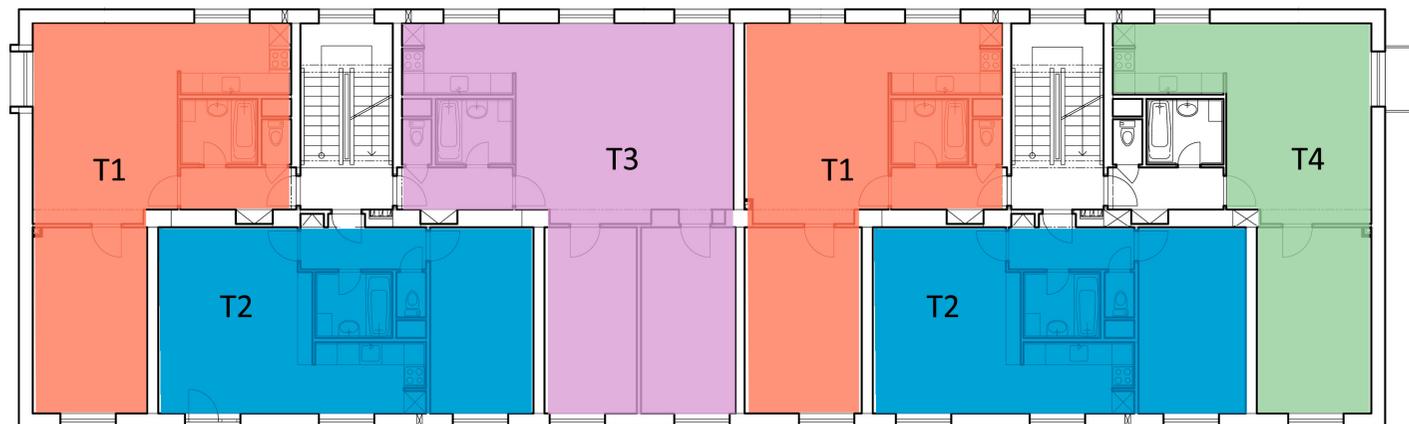
A) bloques 1 y 2:
1- planta tipo



planta original

vivienda estado actual

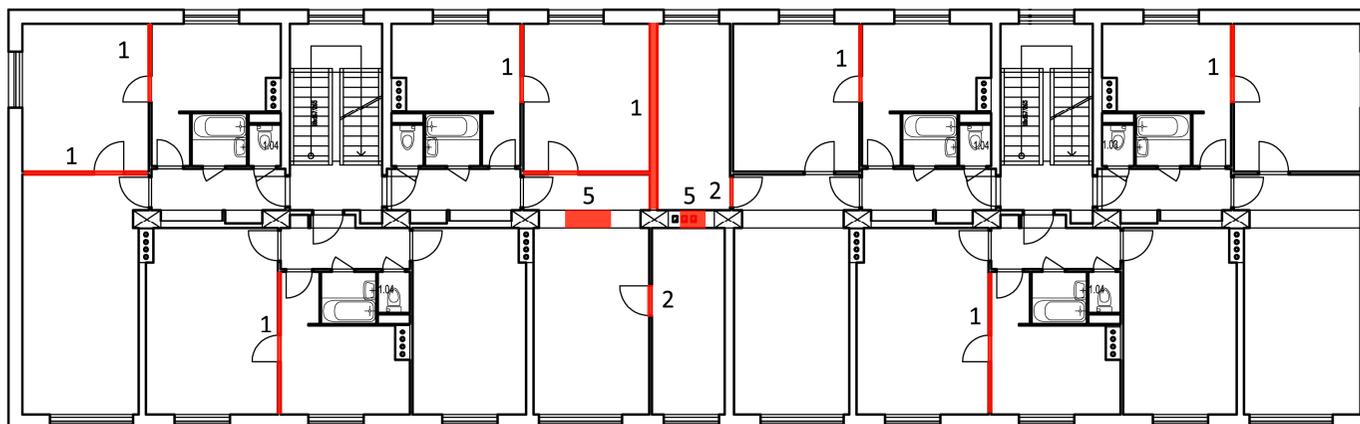
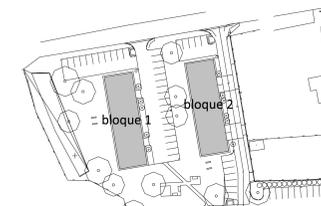
- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _6 viviendas por planta
- _5 tipologías por planta



planta propuesta

vivienda propuesta

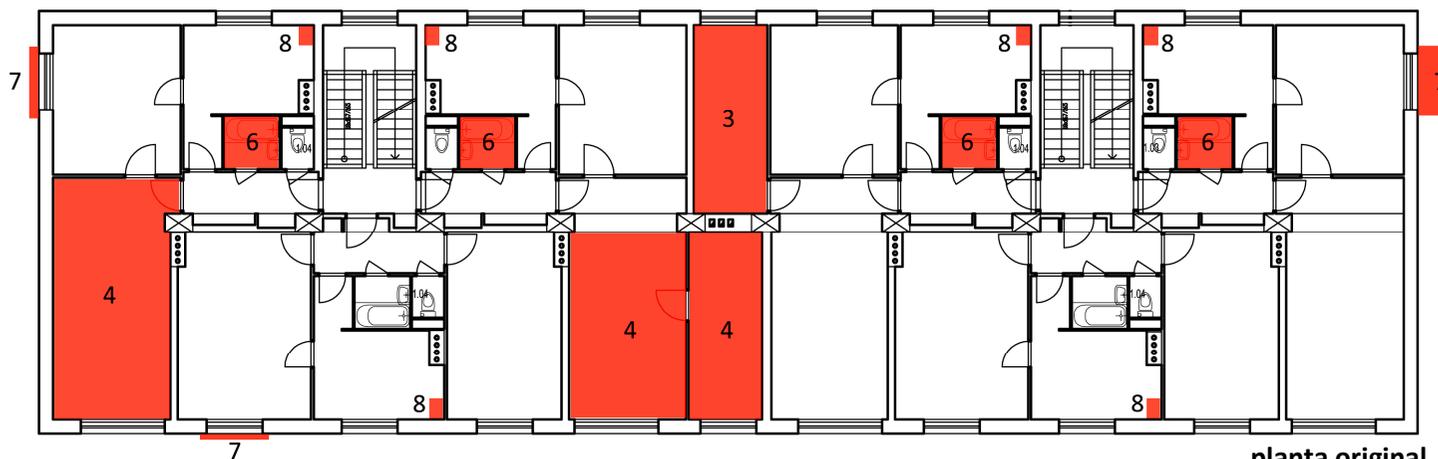
- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _6 viviendas por planta/bloque
- _4 tipologías por planta/bloque



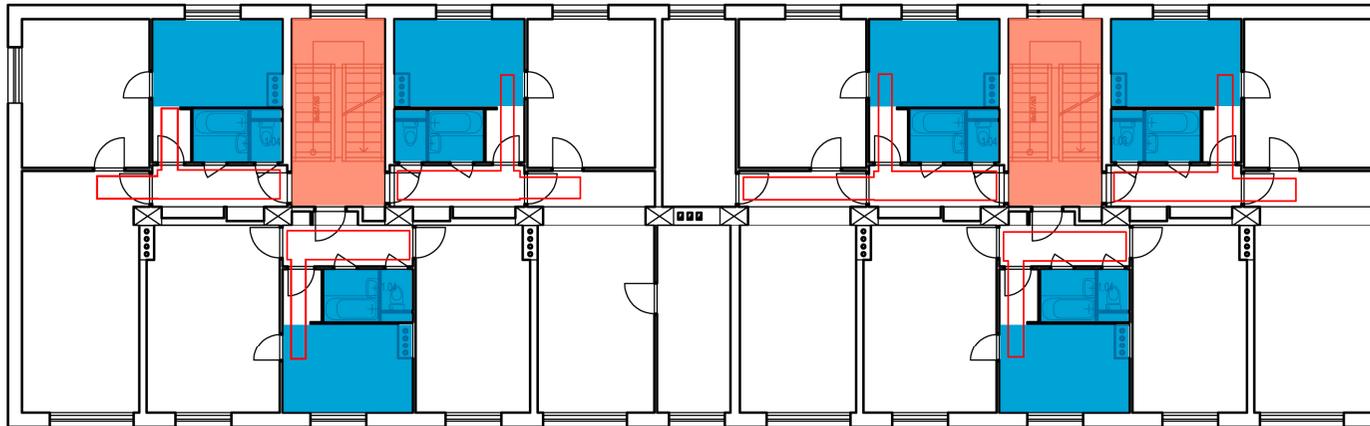
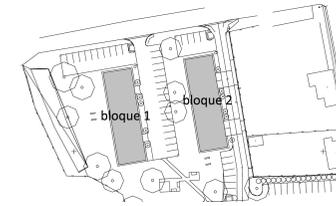
planta original

transformación

- 1 extracción de divisoria
- 2 extracción de puerta y cerramiento
- 3 eliminación de compartición
- 4 cambio en la área de los espacios
- 5 abertura en la pared
- 6 aumento de los baños
- 7 adición de volumetría en la fachada
- 8 adición de paso de instalaciones

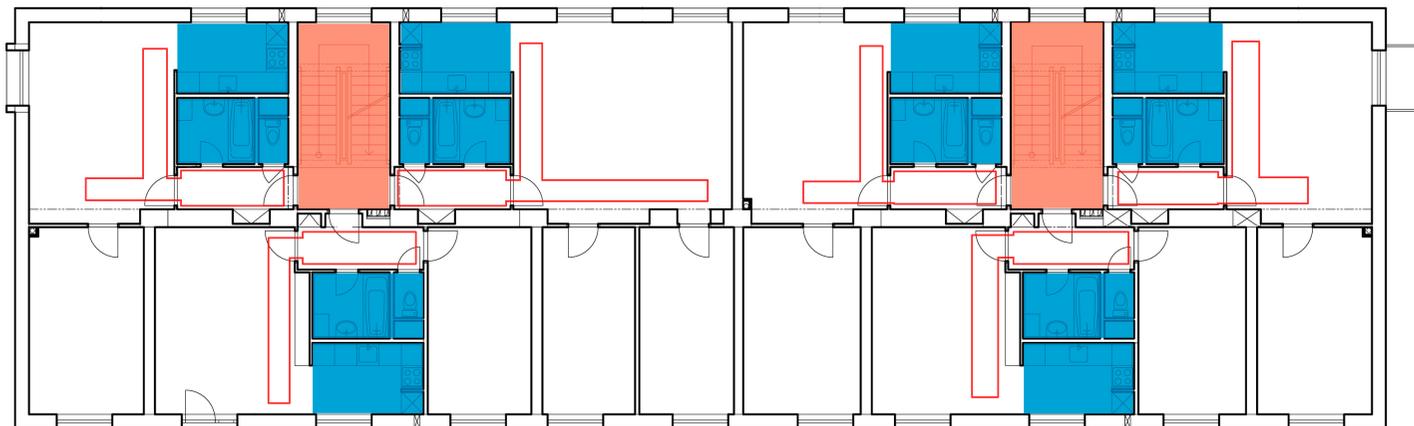


planta original



planta original

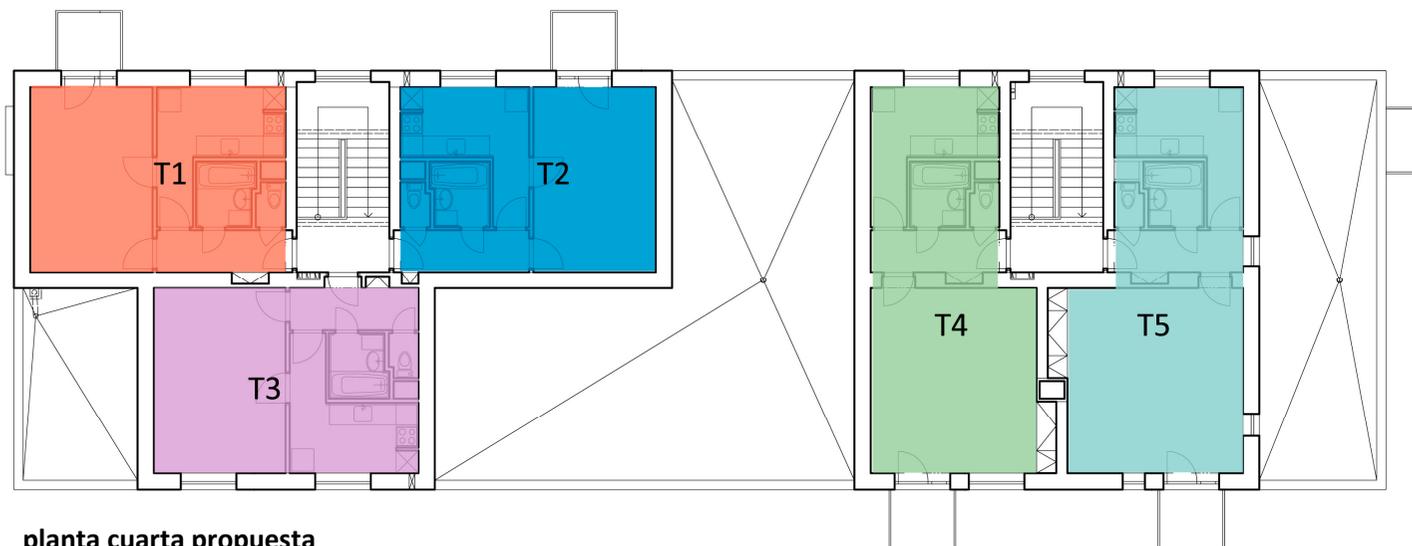
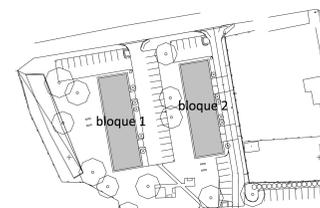
- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

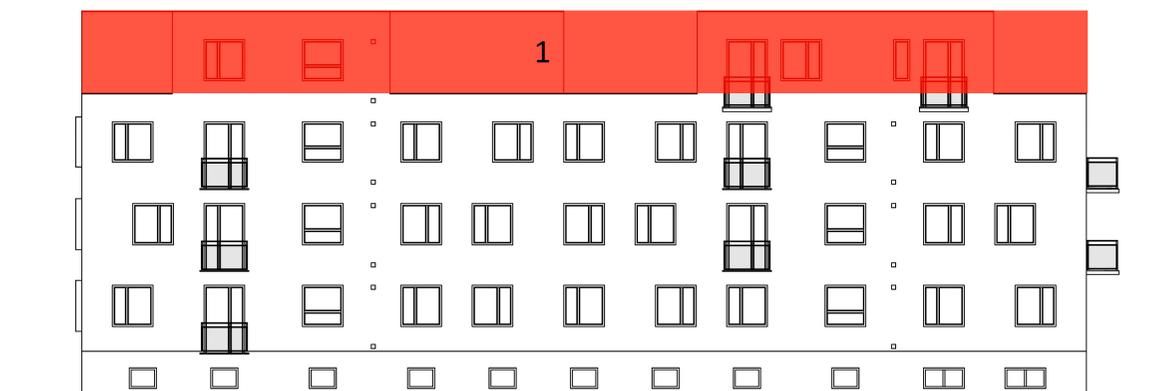
A) bloques 1 y 2:
2 - nueva planta: planta cuarta



vivienda propuesta

- _planta cuarta
- _distribución de las viviendas
- _5 viviendas por planta/bloque
- _5 tipologías por planta/bloque

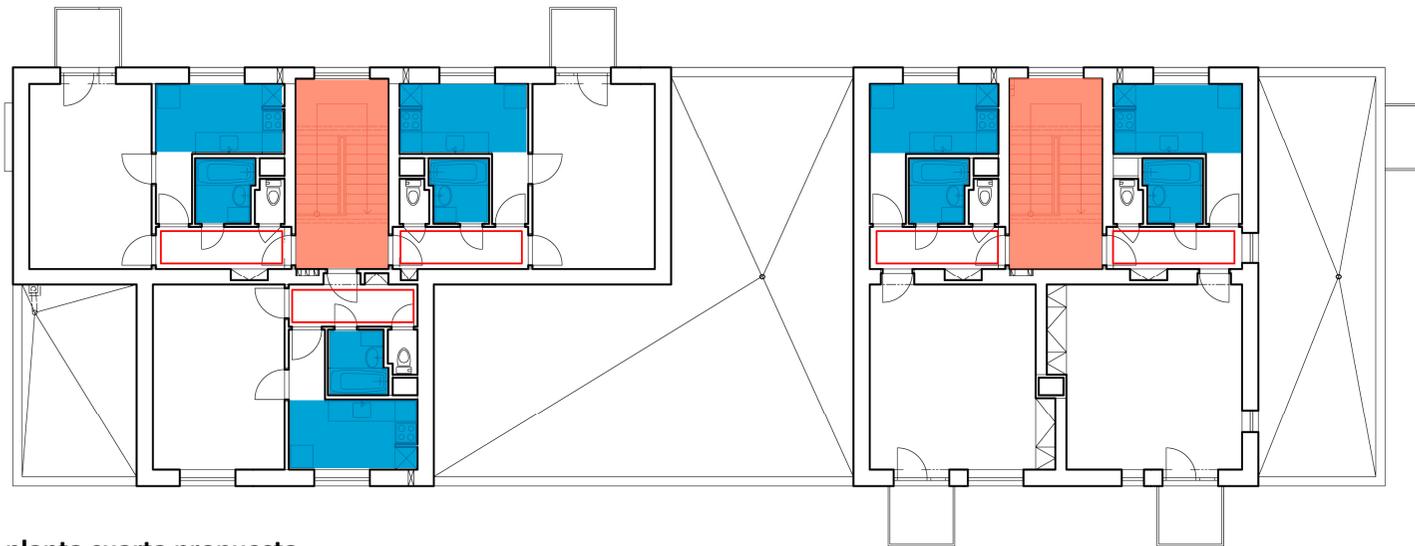
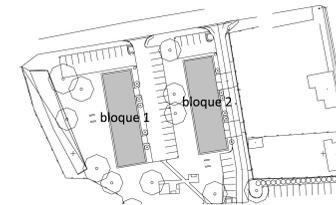
planta cuarta propuesta



transformación

1 adición de nueva planta

fachada bloques 1 y 2

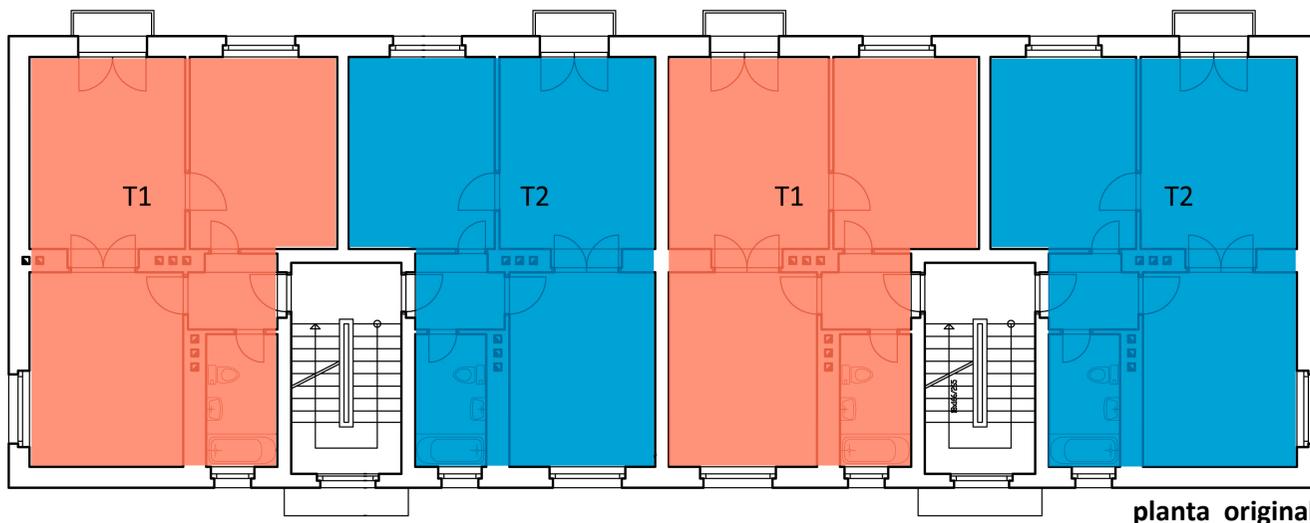
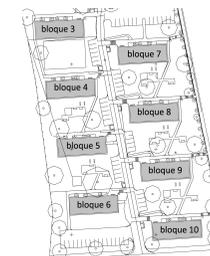


- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

planta cuarta propuesta

B) bloques 3 – 10:

1 - planta tipo y planta cuarta



planta original

vivienda estado actual

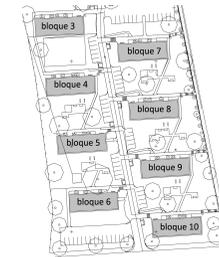
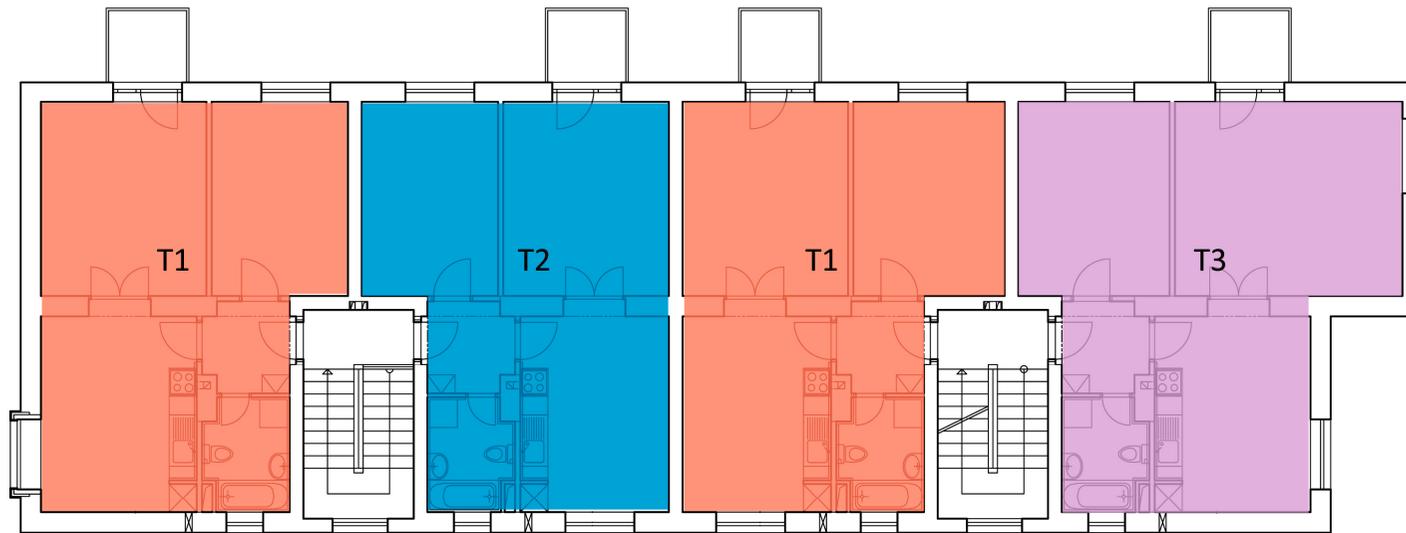
- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta
- _2 tipologías por planta



planta tipo propuesta

vivienda propuesta

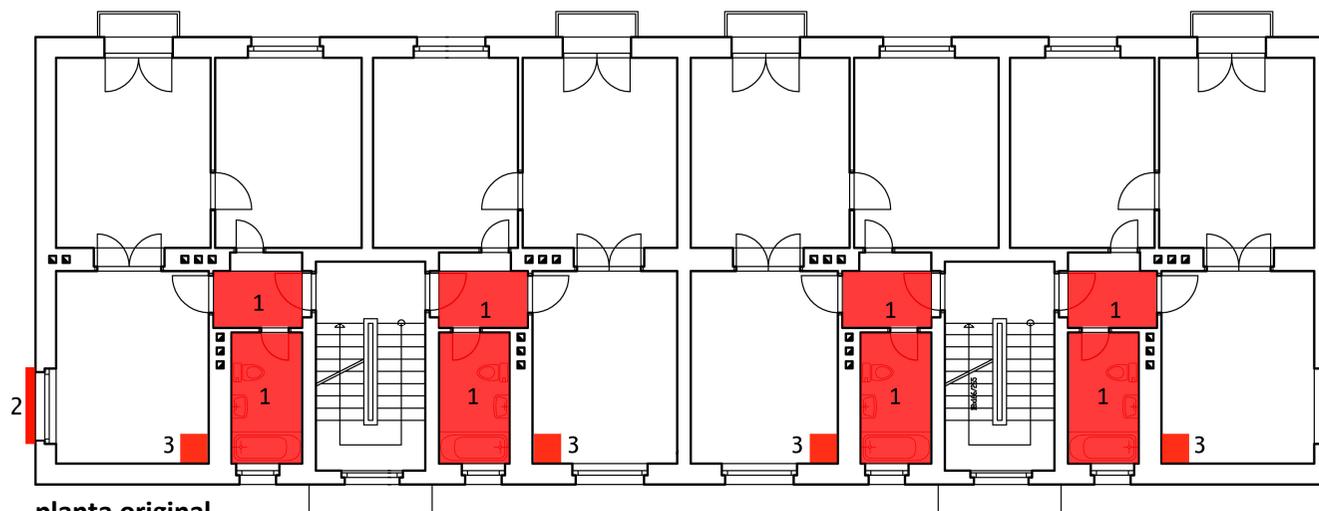
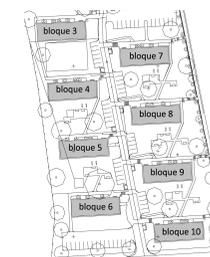
- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta/bloque
- _2 tipologías por planta/bloque



planta cuarta propuesta

vivienda estado actual

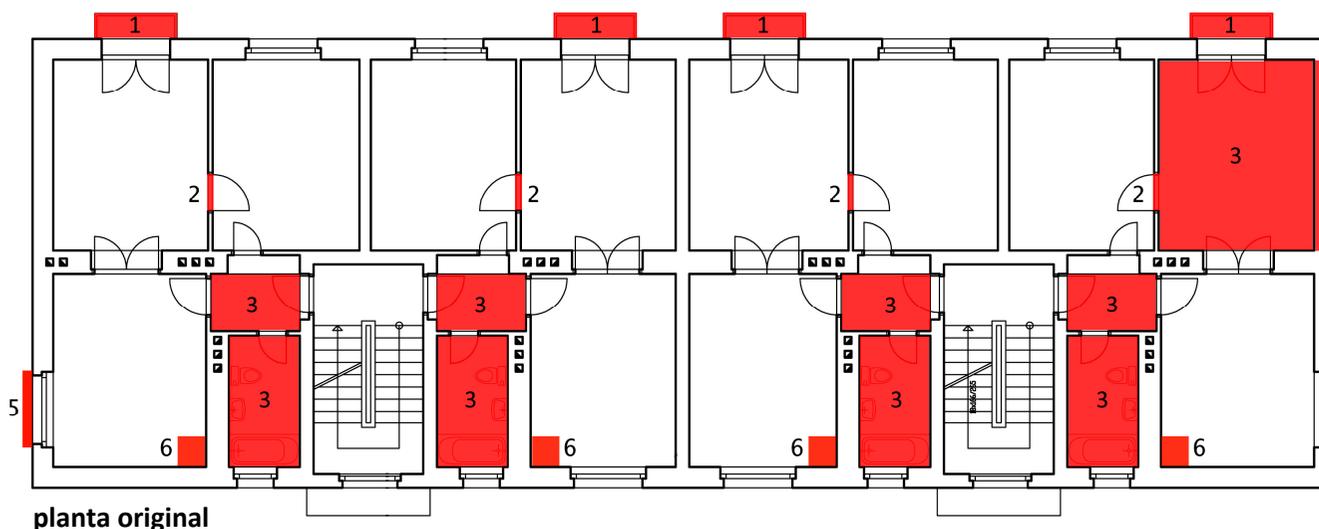
- _planta cuarta
- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta
- _3 tipologías por planta



planta original

transformación_en relación a la planta tipo

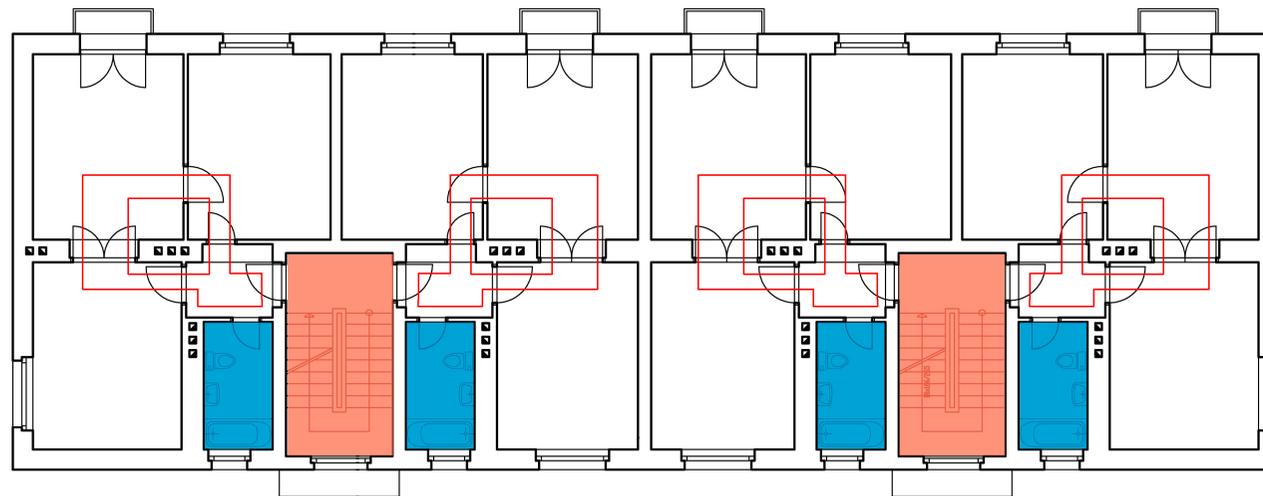
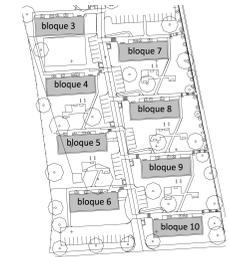
- 1 cambio en la área de los espacios
- 2 adición de nuevo volumen
- 3 adición de naso de instalaciones



planta original

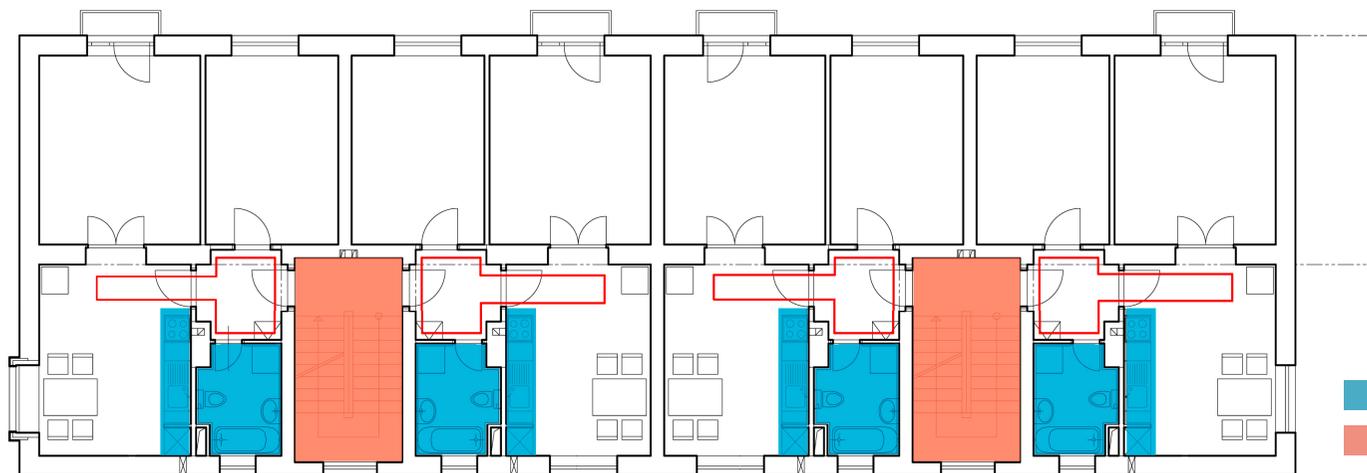
transformación_en relación a la planta cuarta

- 1 aumento de balcón
- 2 extracción de puerta y cerramiento
- 3 cambio en la área de los espacios
- 4 extracción de cerramiento de fachada y extensión de forjado
- 5 adición de nuevo volumen
- 6 adición de paso de instalaciones



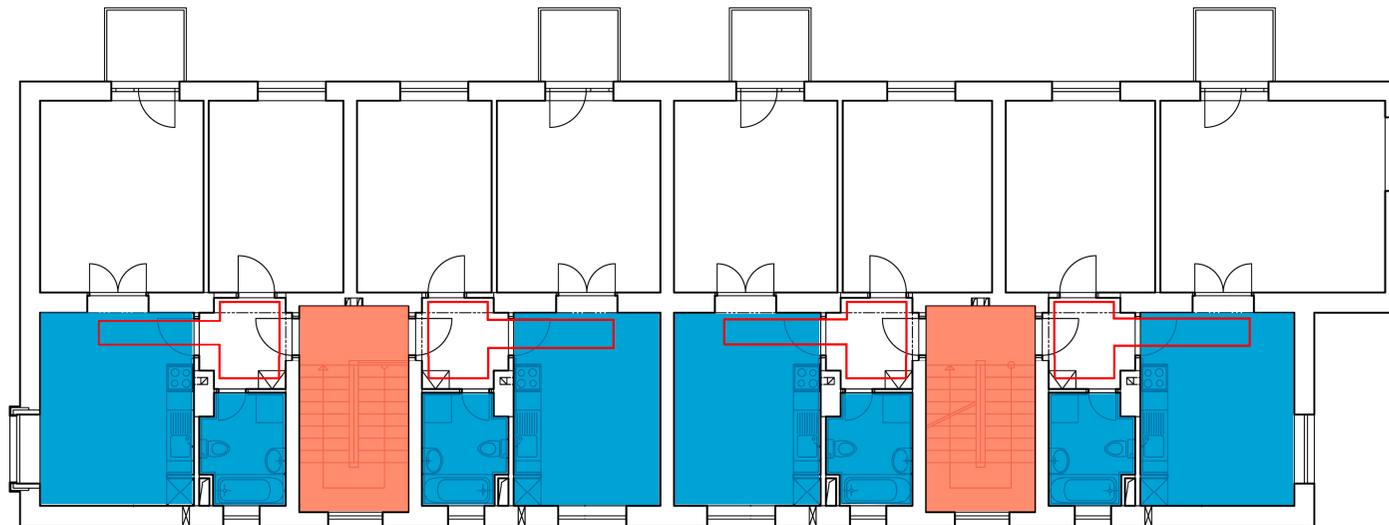
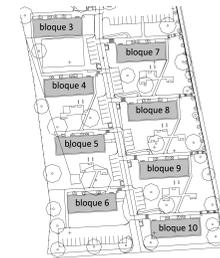
planta original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



planta tipo propuesta

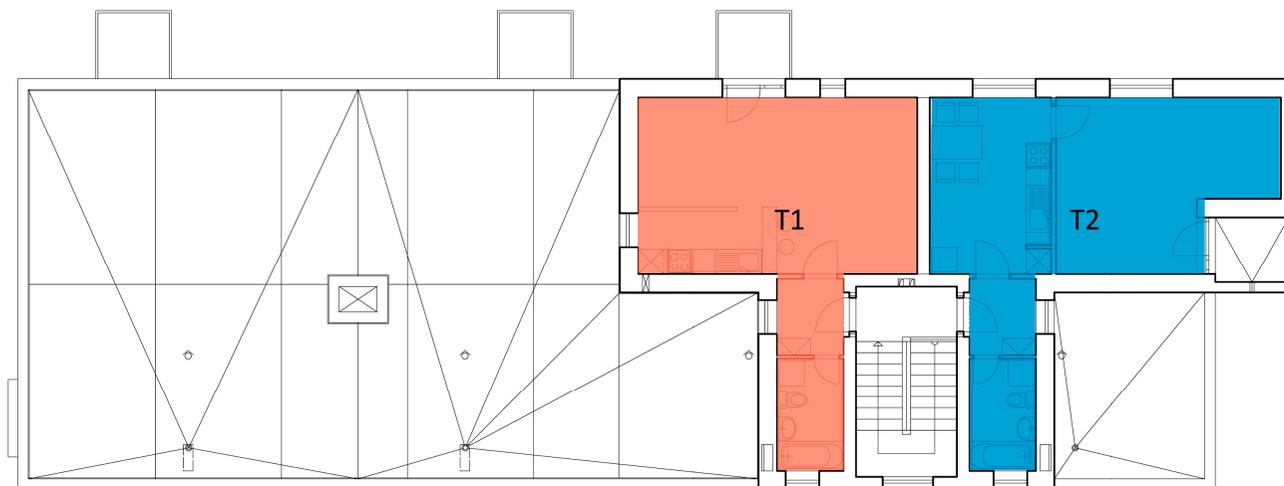
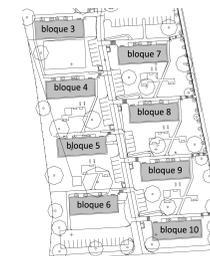
- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

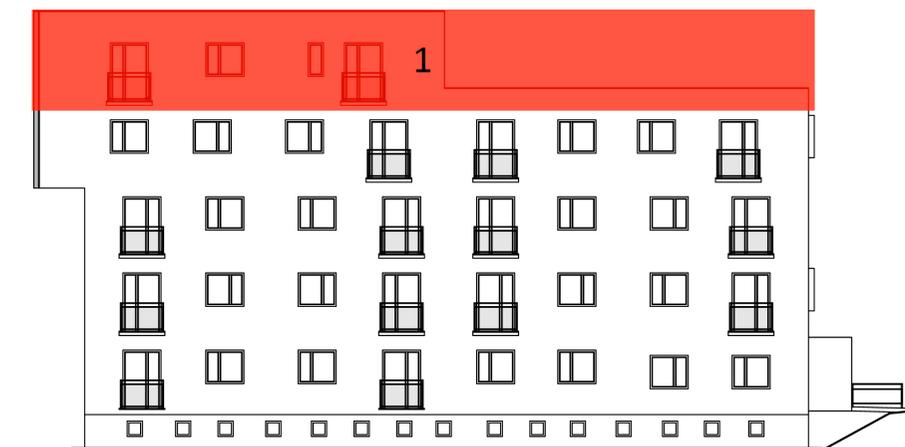
planta cuarta propuesta

B) bloques 3 – 10:
2 - nueva planta: planta quinta



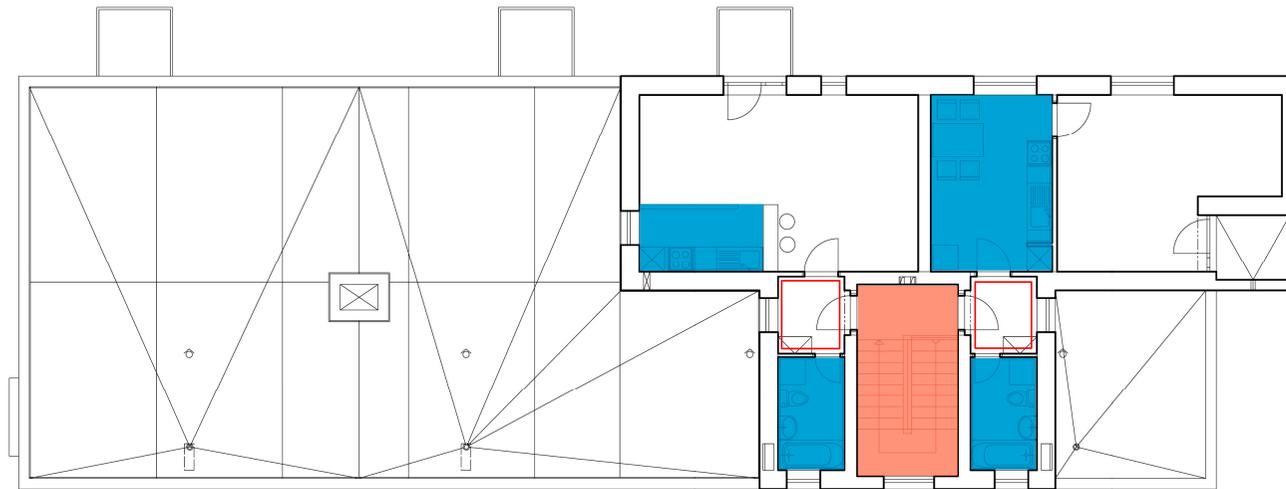
planta quinta propuesta

- vivienda estado actual**
- _planta quinta
- _distribución de las viviendas
- _2 viviendas por planta
- _2 tipologías por planta

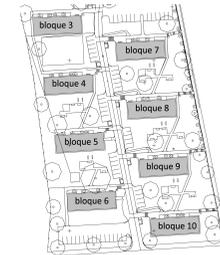


fachada bloques 3-10

- transformación**
- 1** adición de nueva planta



planta quinta propuesta



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

2.3. SCHLIERBACHER WEG (MARIENDORF)

OFICINA RESPONSABLE: BAUFRÖSCHE ARCHITEKTEN

A – DATOS

1. **Lugar:** Berlín, Alemania

2. **Fecha de construcción:** 1952-1953

3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 1994

4. **Premios:**

“Premio Alemán de constructores de alta calidad”, 1994
(“Deutscher Bauherrenpreis 1994: Hohe Qualität”)

5. **Publicaciones:**

Libros:

- “New Architecture Berlin 1990 – 2000”, 1997
- “Wohnhaus-Erweiterungen. Anbauten-Aufbauten-Ausbauten”, 1997
- “Verdichteter Wohnungsbau (German Edition)”, 2005

Revistas:

- “Bauwelt” n.7, 1994
- “Baumeister” n.90, 1993

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 12 unidades

7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 14 unidades, incluye 4 nuevas viviendas debido a la extensión del techo

8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las viviendas

9. **Área de las nuevas unidades de viviendas:** plantas recicladas: 43,20m² - 91,70m²
nueva planta: 68,50m² - 82,20m²



10. Memoria del proyecto:

Este conjunto de viviendas sociales fue construido en 1953. El distrito donde se encuentra el edificio se encontraba en tal estado de deterioro que la renovación junto con la extensión del techo fueron ejecutados para actualizar tanto técnicamente como socialmente esta área sub-urbana en Berlín-Neukölln. Este conjunto está ubicado en una zona residencial con escuelas y iglesias. Esta alejado del centro de la ciudad, pero tiene cerca una estación de trenes y el metro está a 3,5 kilómetros de distancia. Además la zona ofrece un gran parque urbano a menos de 3 kilómetros.

Las características de los edificios existentes representan la tendencia de la vivienda de bajos ingresos en el 1950: bajo nivel de edificios con una geometría simple, pobre, sin balcones, ventanas con cristal simple y un techo inclinado, cubierto con paneles de asbesto.

Algunos de los apartamentos existentes se fusionaron para agrandar el espacio utilizable. Además, el edificio se ha ampliado con cuatro nuevos apartamentos en la parte superior. El edificio actual consta de 14 apartamentos en total. Esta solución (la renovación y ampliación del tejado) era más barata que demoler el edificio y realizar un nuevo. La renovación consistió en la mejora de las fachadas, la adición de balcones y la mejora de la fundación de la estructura existente.

En la nueva planta, una losa de hormigón nuevo fue puesta directamente sobre la estructura de la cubierta existente para crear una base para los nuevos apartamentos. Como la losa de hormigón era más ancha que el techo existente se obtuvo una forma saliente que se utilizó como protección contra el sol de las viviendas de las plantas inferiores.

Las nuevas viviendas de la nueva planta están diseñadas como unidades independientes en la parte superior del edificio existente. De este modo, las molestias durante la etapa de ejecución se redujeron al mínimo. También en apariencia, las viviendas construidas en azoteas difieren mucho del resto. La colocación de losas de hormigón pretensado en la parte superior del edificio existente, como una nueva base, creó un punto de partida flexible para la construcción de las paredes más ligeras. El uso de elementos prefabricados redujo el tiempo de la extensión de la azotea y de la remodelación de las viviendas existentes a 6 meses para cada bloque.

La intención original de la sociedad promotora era trasladar a los inquilinos a otras viviendas, demoler el edificio existente y desarrollar una zona de viviendas completamente nuevas. La razón era que la densidad de sitios de la zona era muy baja y la nueva construcción era más barata que la restauración. Esto provocó protestas severas por parte de los inquilinos que fueron apoyados por la asociación de inquilinos de Berlín y el público. Definitivamente un plan alternativo para la reforma y ampliación del techo se presentó y este fue ampliamente aceptado. Un grupo de proyecto compuesto por los inquilinos, los organizadores de la comunidad, los arquitectos, la administración y la empresa de vivienda estuvo involucrado en el proceso de reciclaje. Por fin, el 82% de los inquilinos originales se habían quedado en la zona o se devolvieron a sus viviendas. La buena comunicación surgió del conflicto original y la no planificación de antemano fue obviamente eficaz.

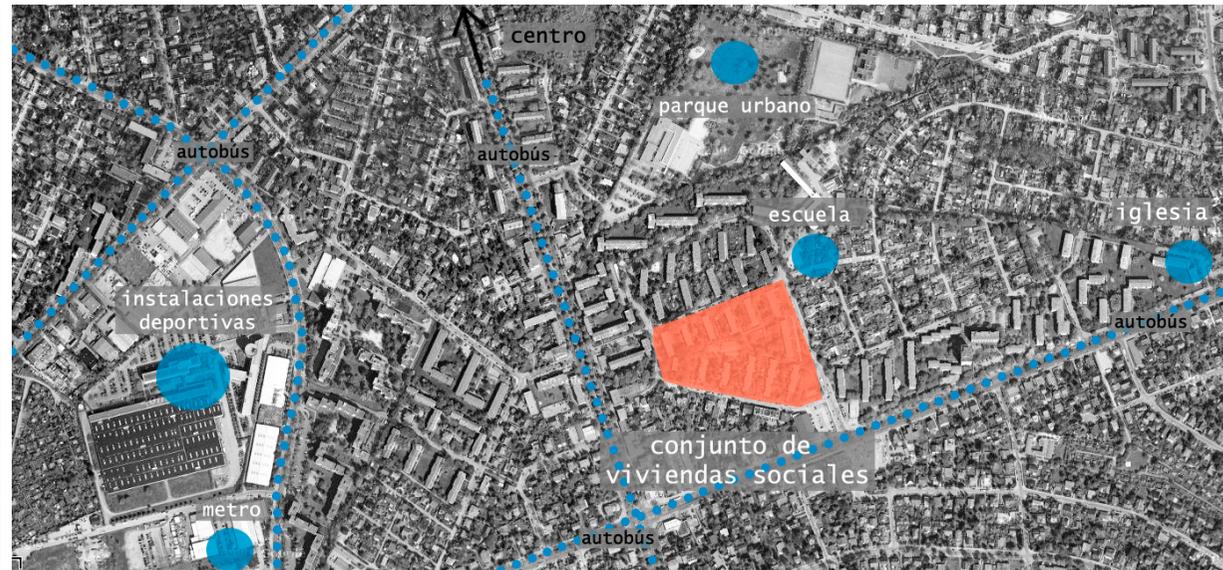
*Texto: Baufrösche, 2011
(extracto de la memoria de los autores)*

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



ubicación del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: enero de 2012]

Información autobús disponible en Internet: <www.bvg.de> [consulta: enero de 2012]

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Proyecto original, periodo anterior a 1990

Fuente: Baufrösche, 2011



Proyecto original, periodo anterior a 1990

Fuente: Baufrösche, 2011



Proyecto propuesto, 2011

IMÁGENES PROYECTO ACTUAL



Imágenes del proyecto propuesto, 2011

Fuente: Baufrösche, 2011

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

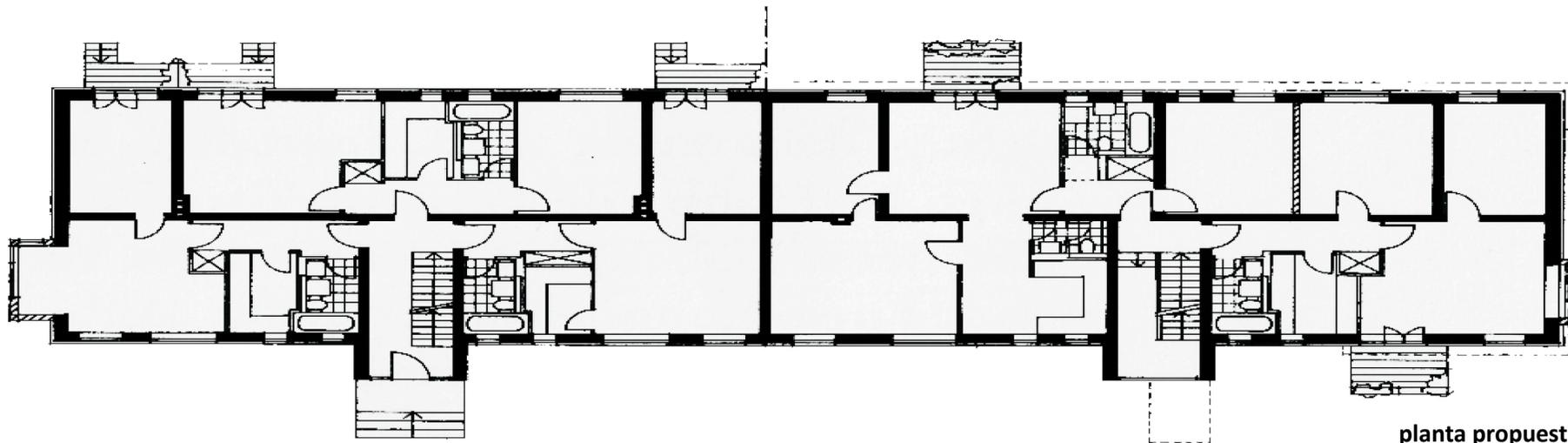


Fuente: Baufrösche, 2011



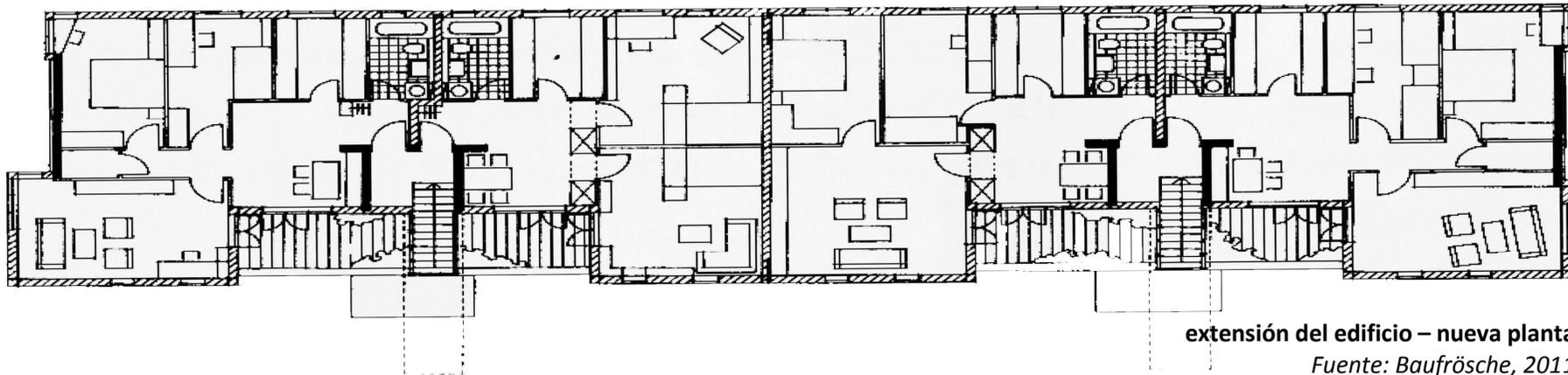
planta original

Fuente: Baufrösche, 2011



planta propuesta

Fuente: Baufrösche, 2011



extensión del edificio – nueva planta

Fuente: Baufrösche, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución interna
- adición de nueva planta de diferente tipología
- circulación vertical mantenida
- áreas húmedas mantenidas
- cambio de la circulación interna

En todas las viviendas existentes hubo cambio en la distribución y circulación interna. Algunas viviendas se fusionaron para aumentar el espacio útil y a pesar de que los baños y las cocinas no hayan cambiado de lugar, su distribución fue alterada. En algunas viviendas, se aumentó la superficie. Además, el conjunto ganó una nueva planta con 4 nuevas viviendas de diferente tipología y que mantuvo la circulación vertical del edificio existente.

2. Análisis morfológico

- adición de balcones
- extracción de la azotea existente

El conjunto presenta importantes cambios morfológicos que resultaron una mejora para los inquilinos. Como principal cambio, se destaca la extracción de la azotea existente y la creación de una nueva planta para el conjunto. Además, fueron añadidos balcones que produjo una relación entre el interior de las viviendas y el nuevo espacio público.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas
- adición de balcones

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del conjunto que tenía como característica la vivienda típica de bajos ingresos de los años posteriores a la guerra, como por ejemplo su geometría simple, sin balcones, ventanas con cristal simple y un techo inclinado. Así sus fachadas fueron mejoradas con la adición de balcones, cambios de los cristales de las ventanas, la extracción del techo inclinado y la inserción de la nueva planta.

4. Análisis urbano

- mejora para la área sub-urbana de Berlín-Neukölln
- espacio público entre los bloques

Con el reciclaje del edificio se logró alcanzar una mejora para la área sub-urbana donde está ubicado el proyecto, Berlín-Neukölln, que antes estaba deteriorada. Además, el espacio libre entre los bloques convirtió en un espacio público de calidad.

5. Análisis sostenibilidad

- ahorro energético
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población
- participación de la población

La minimización del consumo de energía fósil fue parte del concepto del proyecto. El aislamiento térmico nuevo ofreció un agradable clima interior de cada apartamento. Además, se añadió una losa de concreto en la nueva planta que por ser más ancha que el techo existente se obtuvo una forma saliente que se utilizó como protección solar para las viviendas de las plantas inferiores.

El concepto de sostenibilidad en este proyecto también se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto y de su participación en el proyecto.

PLANTAS DE ANÁLISIS



planta original

vivienda estado original

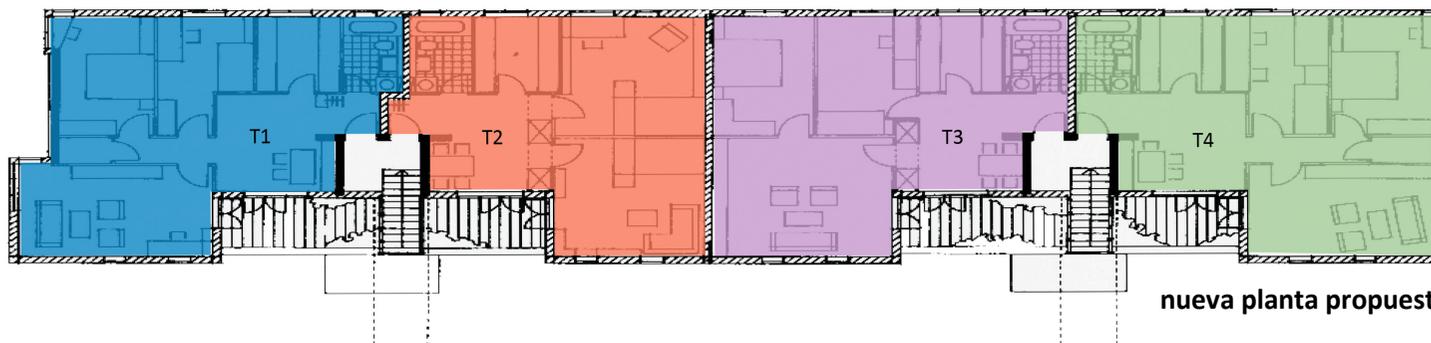
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 7 viviendas por planta
- _ 4 tipologías por planta



planta propuesta

vivienda propuesta

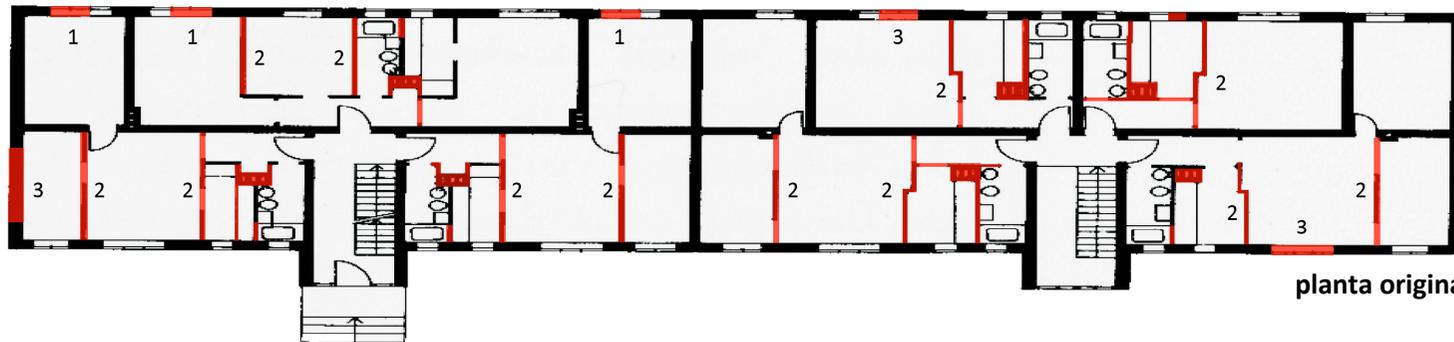
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 5 viviendas por planta
- _ 5 tipologías por planta



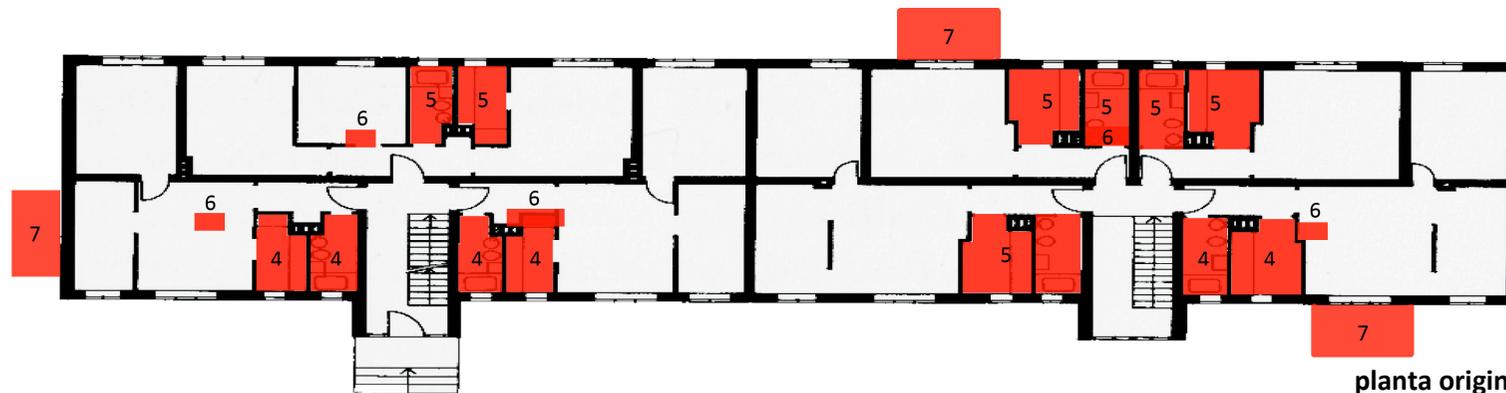
nueva planta propuesta

**vivienda propuesta_
nueva planta**

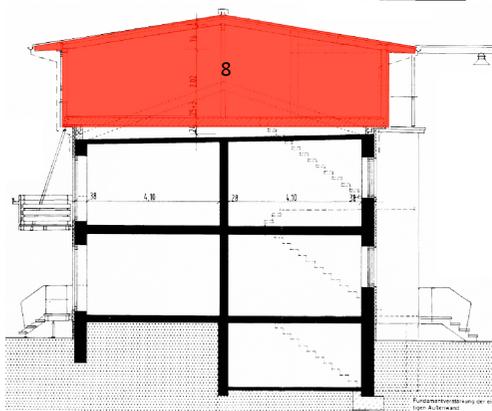
- _ planta tipo
- _ distribución de las viviendas
- _ 4 viviendas por planta
- _ 4 tipologías por planta
- _ de 76m² a 90m²



planta original



planta original



sección

transformación

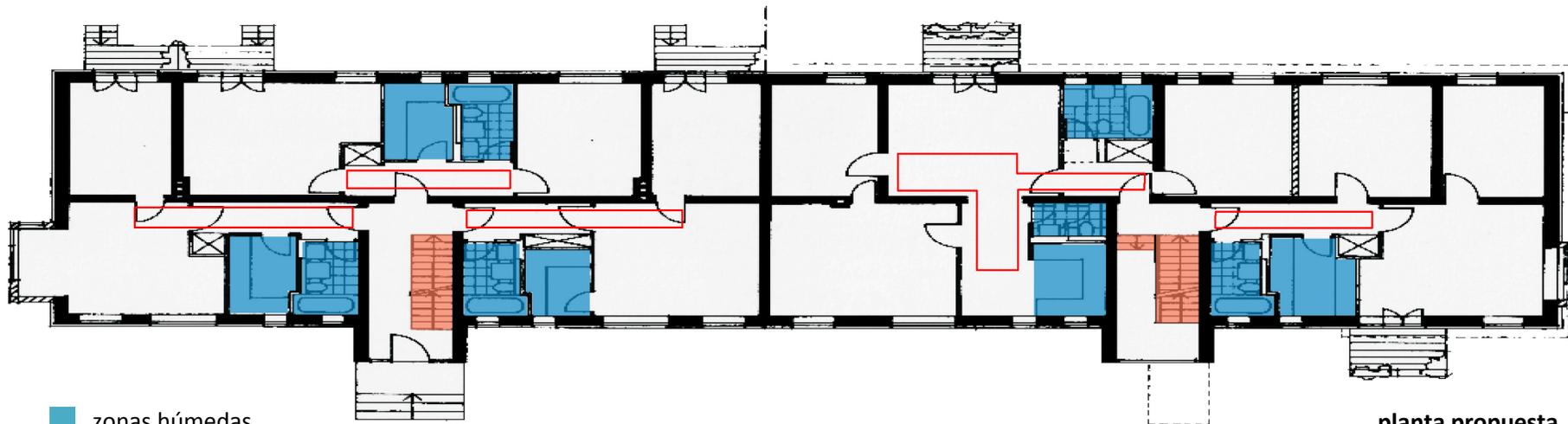
- 1 extracción de ventana
- 2 extracción de divisoria
- 3 extracción de cerramiento de fachada para la adición de balcón
- 4 aumento de los baños y las cocinas

- 5 cambio de los baños y las cocinas
- 6 adición de paso de instalaciones
- 7 adición de balcón
- 8 adición de nueva planta



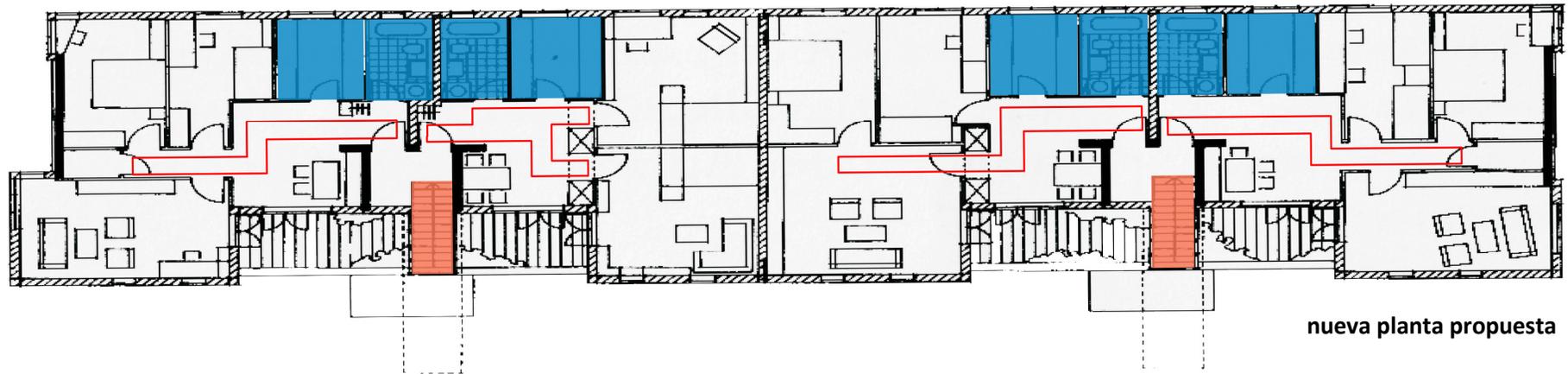
planta original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



nueva planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

2.4. CAMP REDÓ DE PALMA

OFICINA RESPONSABLE: NIU ARQUITECTURA

A – DATOS

1. **Lugar:** Palma de Mallorca, España.
2. **Fecha de construcción:** 1954-1955
3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2011 – en curso

4. Premios:

Ganador del “Concurso de Ideas a nivel de anteproyectos para la renovación o sustitución de dos bloques tipo del conjunto de viviendas ‘Generalísimo Franco’ en Camp Redó” realizado por la Concejalía de Vivienda del Ayuntamiento de Palma

5. Publicaciones:

Revistas de Prensa: “Diario de Mallorca”, “Diari de Balears” y “Ultima hora”.

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 24 unidades
7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 19 unidades
8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las viviendas
9. **Área de las unidades de viviendas:** 30,00 – 41,41 m²



Fuente: NIU Arquitectura, 2011

10. Memoria del proyecto:

El proyecto tiene por objetivo la renovación del Bloque XII en la calle Felipe II del conjunto Camp Redó de Palma (conocido popularmente como Corea) y su espacio libre entre los bloques, adaptándose a los requerimientos funcionales y de programa transmitidos por el promotor, la Concejalía de Vivienda del Ayuntamiento de Palma, y cumpliendo con los parámetros urbanísticos y normativos vigentes. El conjunto fue construido en los años 1955-1956 y fue proyectado por el arquitecto Antoni Roca Cabanellas. La propuesta de intervención de renovación lleva a cabo las soluciones arquitectónicas planteadas en el “Concurso de Ideas a nivel de anteproyectos para la renovación o sustitución de dos bloques tipo del conjunto de viviendas ‘Generalísimo Franco’ en Camp Redó” de lo que esta propuesta resultó ganadora.

El conjunto está ubicado alejado del centro urbano pero bien comunicado por el transporte público, como el tranvía existente. La elección de los terrenos donde se emplaza el conjunto estuvo condicionada por el coste y la facilidad de la construcción. Estos terrenos formaban parte de la antigua fábrica de *Can Fossé*, una de las que con el tiempo se convertirían en lo que ahora es el barrio del Camp Redó. Con el reciclaje realizado, se abandonó la grandilocuencia de otras promociones públicas de posguerra. Y así este grupo de viviendas, con su propuesta de manzana abierta, generó espacio urbano cualificado, la racionalidad de las distribuciones en planta y la simplicidad compositiva de las fachadas que recogen buena parte de las conclusiones surgidas del debate europeo sobre vivienda social de entreguerras y evoca, aunque su tono claramente menor, experiencias anteriores y contemporáneas de la vanguardia arquitectónica europea.

En el Bloque XII se organizó una serie de nuevas viviendas que se disponen en franjas colocadas perpendicularmente en el sentido corto del bloque, que se ordenan los espacios interiores. Estas franjas acogen en su interior programas de espacios de día, espacios de noche y servicios. Su colocación en perpendicular hace que todas las estancias den a fachada y que se permita la ventilación cruzada de los espacios pasantes.

Las viviendas se dividen en viviendas de un y de dos dormitorios, y se disponen, mayoritariamente, los pisos primero, segundo y tercero, ya que en planta baja sólo se sitúan dos viviendas a los testeros de los bloques. También fue añadido un ascensor para cada vivienda. Además del cambio en la tipología, también hubo en volumetría del bloque donde se propone una serie de vaciados para aliviar esto de la densidad que presenta en la actualidad, y como catalizadores de nuevas funciones.



Vista desde los huecos creados en los edificios

Fuente: NIU Arquitectura, 2011

Así, en planta baja, se realizaron dos huecos que tienen por objetivo generar los accesos a las escaleras convirtiéndose en porches de acceso, pero al mismo tiempo persiguen una función de más alcance, de carácter urbanístico. No sólo se realizaban en planta baja, sino que uno de los rasgos más característicos de la intervención era la realización de una serie de huecos en las plantas piso. En concreto se proponía un hueco por escalera, que se convertía en un espacio de expansión de cada vivienda y un lugar donde fomentar la vecindad y donde realizar actividades que, por cuestiones de espacio, no se podían realizar dentro de las propias viviendas. Eran, además, unos espacios que permitían ser utilizados con la intención de estar en el exterior sin tener que bajar y salir en la calle. Pero, con la evolución del proyecto, debido a la necesidad de viviendas del programa, se propuso la ejecución del hueco solamente en la planta segunda, en la escalera central. A nivel de materiales se plantean estos espacios con cierres que combine la transparencia con la colocación de elementos tipo celosía. También disponen de recintos de instalaciones en planta baja, accesibles desde el exterior para su mantenimiento.

Los vacíos son, por tanto, espacios que permiten disfrutar de un estadio intermedio entre la vivienda privada y la calle abierta. Se propone que el vacío disponga de una serie de elementos plegables (mesas, bancos ,...) colocados en la pared contraria a su acceso y que se podrán plegar y desplegar según el uso puntual que se quiera dar. En planta baja, y entre los dos huecos, pegado a la escalera central, se dispone un espacio centralizado para las lavanderías de todo el bloque. Es un espacio común, donde se disponen mediante armarios particulares las lavadoras y secadoras de las viviendas. Este espacio complementa el espacio destinado a lavandería de que dispone cada una de las viviendas. Su cierre hacia el exterior se propuso mediante un sistema de celosías que permitan la entrada de la luz pero controlen la visión directa hacia el interior. Este espacio se convertirá en un espacio de relación y encuentro entre todos los vecinos del bloque. El espacio libre posterior se planteó dejarlo en la cota existente, favoreciendo de esta manera el acceso para discapacitados y permitiendo que los accesos a las viviendas se consideren practicables.



Espacio creado entre los bloques
Fuente: NIU Arquitectura, 2011

*Texto: NIU Arquitectura, 2011
(extracto de la memoria de los autores)*

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



ubicación del conjunto

Fuente: Google Maps Disponible en Internet:
 <www.google.com> [consulta: enero de 2012]



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
 <www.google.com> [consulta: enero de 2012]

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Conjunto Camp Redó en 1952

Fuente: NIU Arquitectura



Conjunto de viviendas en 2010

Fuente: NIU Arquitectura, 2011

IMÁGENES PROYECTO PROPUESTO



Proyecto original

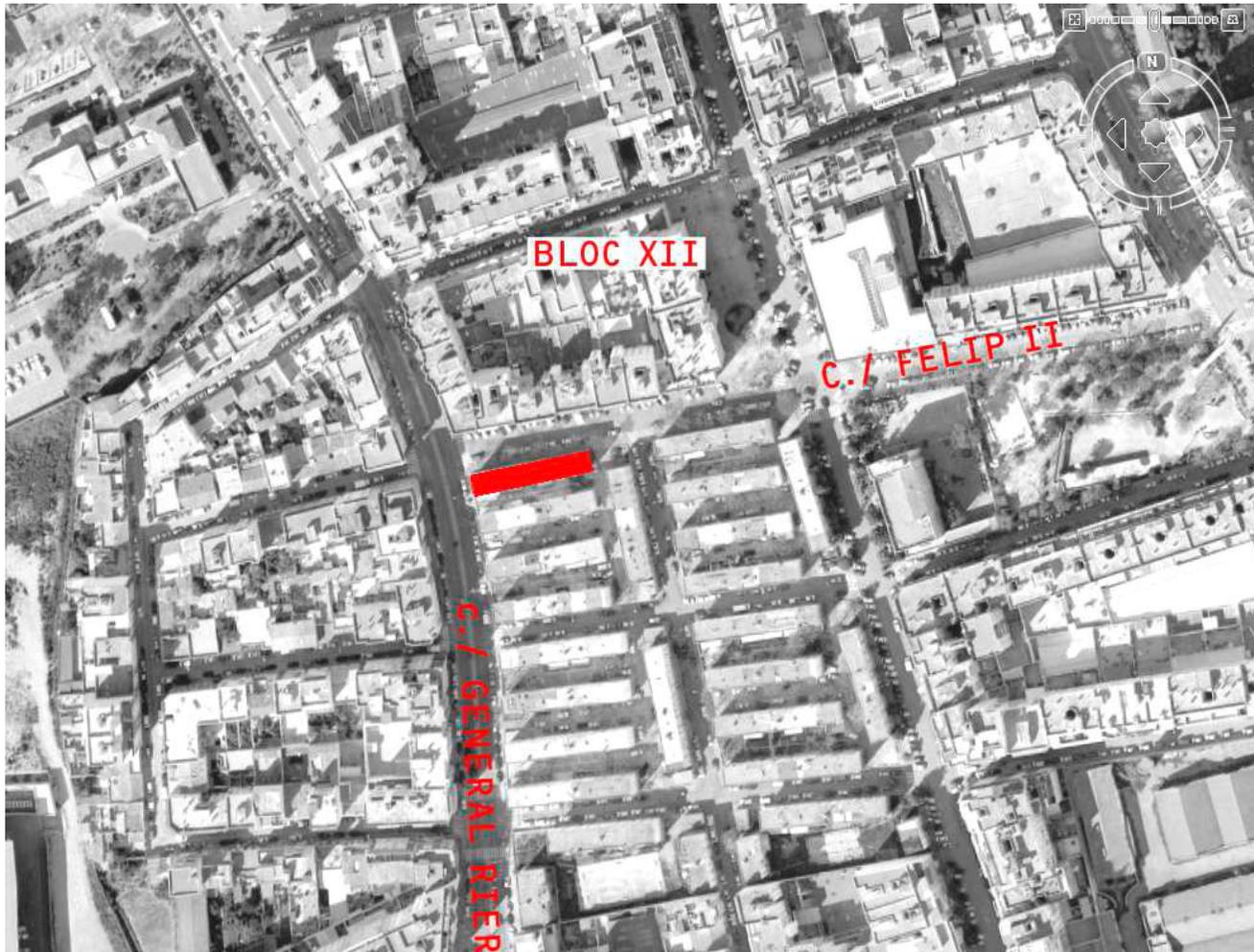
Fuente: NIU Arquitectura, 2011



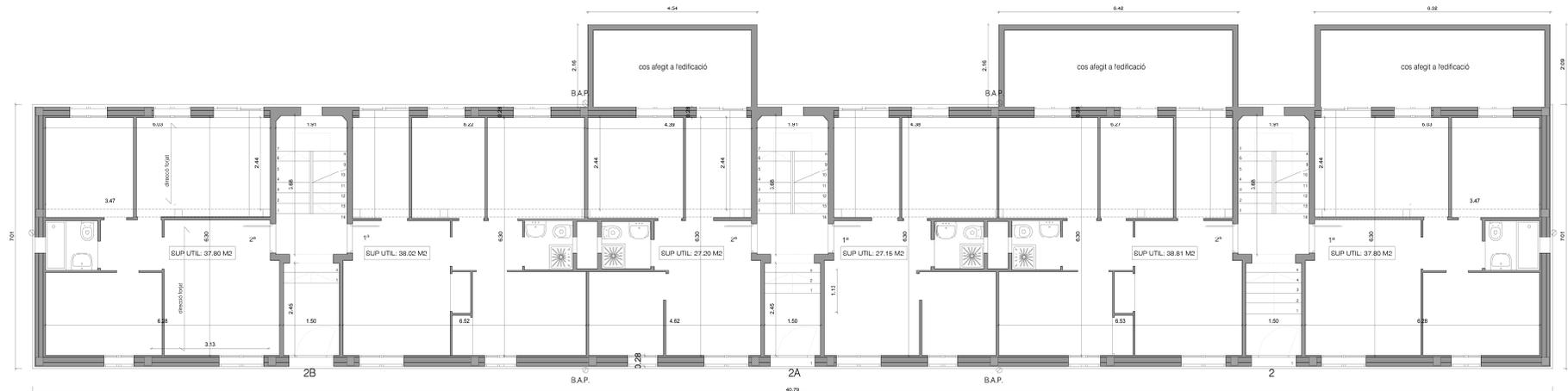
Proyecto original

Fuente: NIU Arquitectura, 2011

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

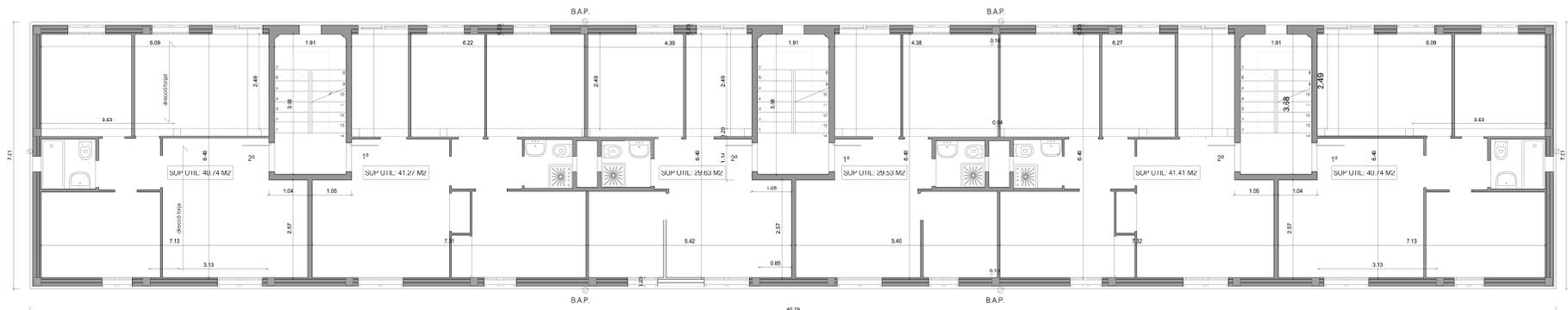


Fuente: NIU Arquitectura, 2011



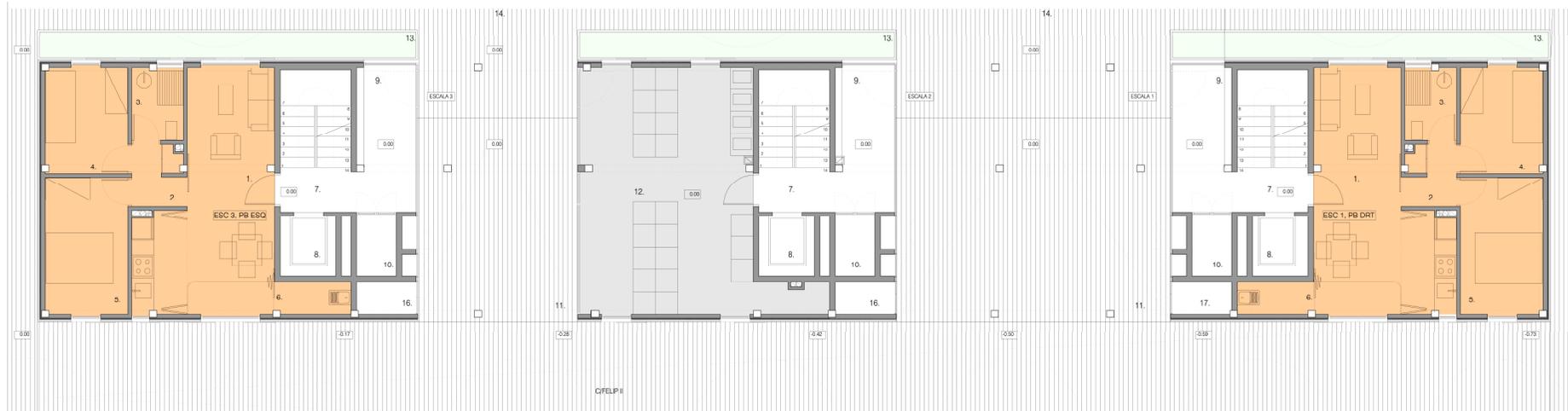
planta baja original

Fuente: NIU Arquitectura, 2011



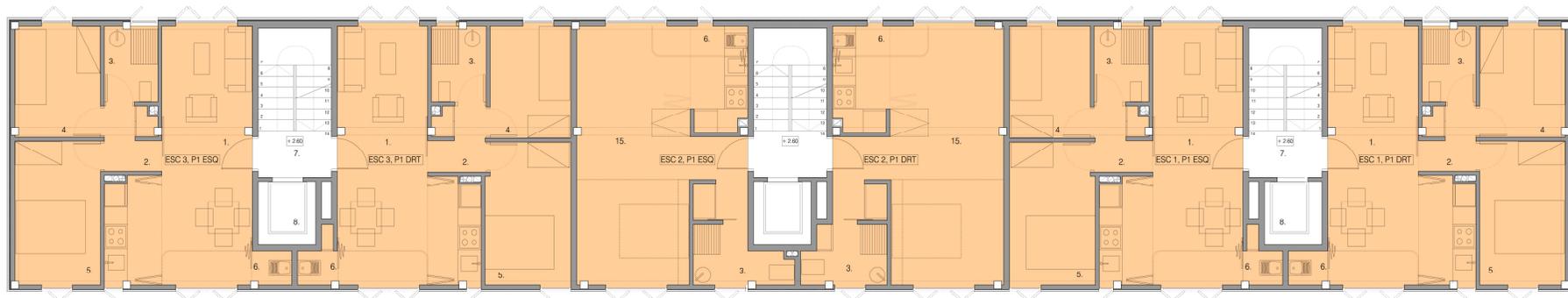
planta tipo original

Fuente: NIU Arquitectura, 2011



planta baja propuesta

Fuente: NIU Arquitectura, 2011



planta primera y tercera propuesta

Fuente: NIU Arquitectura, 2011



planta segunda propuesta

Fuente: NIU Arquitectura, 2011



Fuente: NIU Arquitectura, 2011



Fuente: NIU Arquitectura, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución interna
- circulación vertical mantenida
- adición del ascensor
- cambio de las áreas húmedas
- cambio de la circulación interna

En todas las viviendas existentes hubo cambio en la distribución y la circulación interna. La circulación vertical por escaleras se mantuvo la misma pero fue añadido un ascensor en todas las viviendas. El número total de viviendas se redujo de 24 a 19 unidades debido al cambio realizado en la planta baja (adición de dos huecos y de la lavandería comunitaria) y al nuevo espacio comunitario en la planta segunda. En general, las cocinas y los baños fueron desplazados y los otros espacios fueron reestructurados.

2. Análisis morfológico

- extracción de volúmenes en la fachada
- adición de vaciados en la volumetría
- adición de hueco
- adición de caja de escalera

El bloque presenta importantes cambios morfológicos que resultaron en una mejora para la zona del conjunto que estaba deteriorada y para los inquilinos. Fueron extraídos volúmenes de la planta baja y una serie de vaciados en la volumetría del bloque fueron añadidos, además del hueco en la planta segunda. En la fachada se proyectó un sistema de puertas plegables que permiten modificar la imagen exterior del bloque en función del uso que se está haciendo dentro. También se propuso una caja de escalera que sobresale al edificio iluminando el núcleo de circulación.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas
- adición de vaciados en las fachadas

La inserción de los vaciados en la fachada además de los materiales utilizados para revestirla han servido para modificar el aspecto del conjunto. La fachada se plantea de color blanco, con un sistema de puertas plegables. Además, se proyectó un aislamiento térmico sobre la piel de la fachada y encima de él se colocará, dejando una cámara de aire, una fachada ventilada. Las carpinterías interiores situadas detrás de la piel se propone realizarlas en color, de forma que se manifiesten cuando el postigo exterior se encuentra abierto.

En planta baja la piel se realiza con un zócalo pétreo de paneles de hormigón texturizado en vertical, que pretenden ofrecer un tipo de material más resistente en la zona en contacto con el peatón. El interior de los huecos se propone realizar con paneles cromáticos texturizados. También se planteó cierres que combinó la transparencia con la colocación de elementos tipo celosía.

4. Análisis urbano

- reintegración de la zona en el tejido de la ciudad
- integración del espacio público y de las viviendas
- espacio público entre los bloques

El reciclaje del edificio fue necesario para mejorar la calidad de vida del barrio. El espacio libre entre el bloque XII y su vecino fue objeto de intervención y se convirtió en un espacio público que acoge la nueva *transversalidad* de circulaciones en planta baja que le confieren los huecos generados. Por otro lado se propone que este espacio público ofrezca y abra hacia la avenida para hacer más permeable el barrio en el sentido longitudinal de los bloques. Además del nuevo espacio público propuesto, los huecos del edificio también tienen un carácter urbanístico pues favorecen la integración entre los habitantes de los bloques del conjunto y entre los bloques y la ciudad.

5. Análisis sostenibilidad

- aislamiento térmico
- creación de un nuevo hueco
- caja de escaleras que sobresale
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el aislamiento térmico hecho en la fachada y la creación de un nuevo hueco en la planta segunda se ha pretendido alcanzar un aceptable rendimiento térmico del edificio. Además, la inserción de la caja de escaleras que sobresale en la cubierta del edificio permite más entrada de iluminación. El concepto de sostenibilidad en este proyecto también se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

PLANTAS DE ANÁLISIS

A) PLANTA BAJA



vivienda estado actual

_planta baja

_distribución de las viviendas

_6 viviendas por planta

_6 tipologías por planta

planta baja original



vivienda propuesta

_planta baja

_distribución de las viviendas

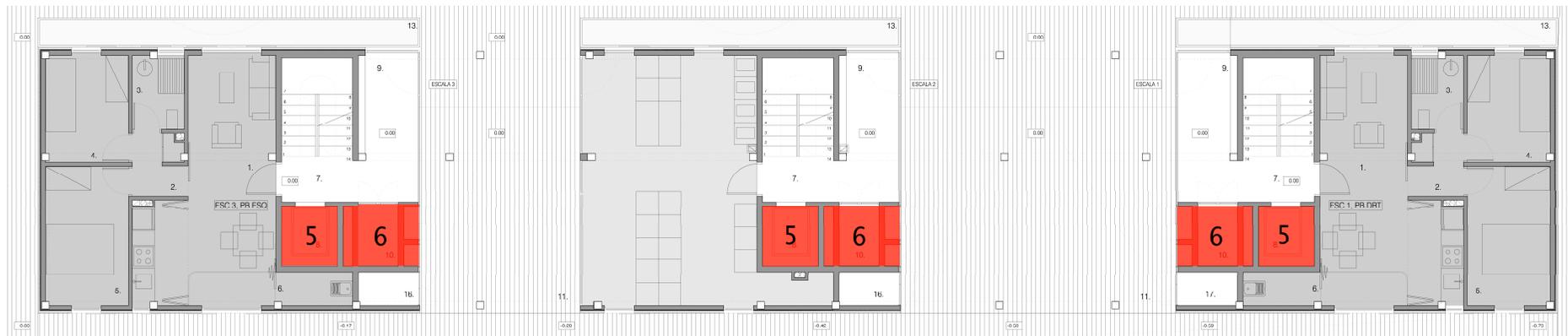
_2 viviendas por planta

_1 tipología por planta

planta baja propuesta



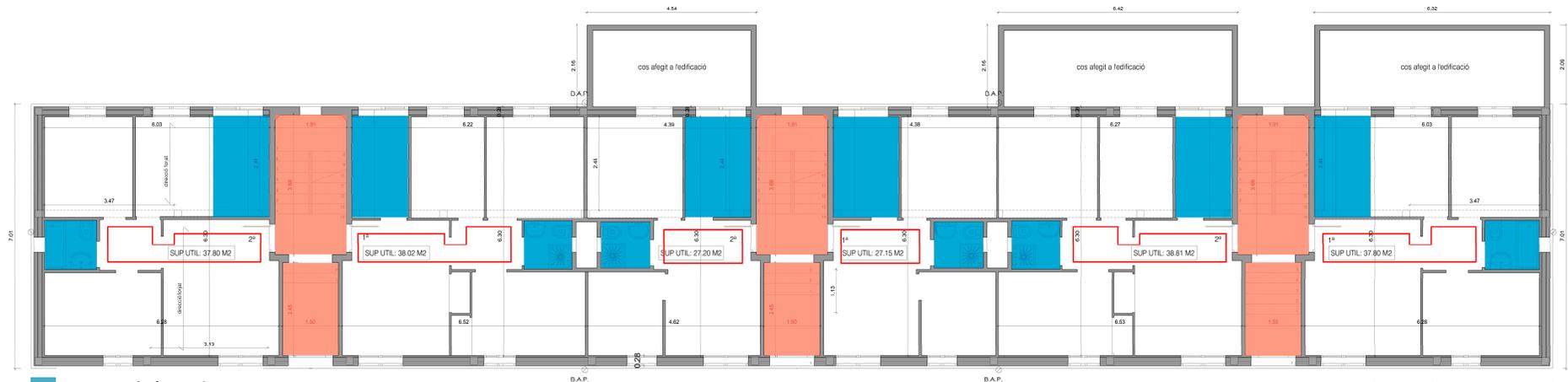
planta baja original



planta baja propuesta

transformación

- 1** extracción de volumetría en la fachada
- 2** espacios eliminados
- 3** cerramiento de ventanas
- 4** adición de puertas en lugar de ventanas
- 5** adición de ascensor
- 6** adición de paso de instalaciones



- zones húmedas
- circulació vertical
- circulació interna

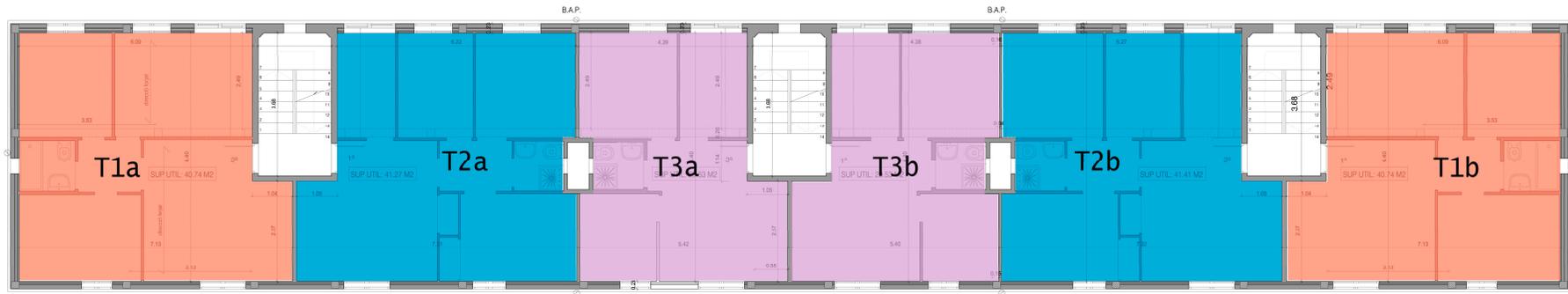
planta baja original



- zones húmedas
- circulació vertical
- circulació interna

planta baja propuesta

B) PLANTAS PISOS



vivienda estado actual

_planta tipo

_distribución de las viviendas

_6 viviendas por planta

_3 tipologías por planta

planta tipo original



vivienda propuesta

_planta primera y tercera

_distribución de las viviendas

_6 viviendas por planta

_2 tipologías por planta

planta primera y tercera propuesta



vivienda propuesta

_planta segunda

_distribución de las viviendas

_5 viviendas por planta

_3 tipologías por planta

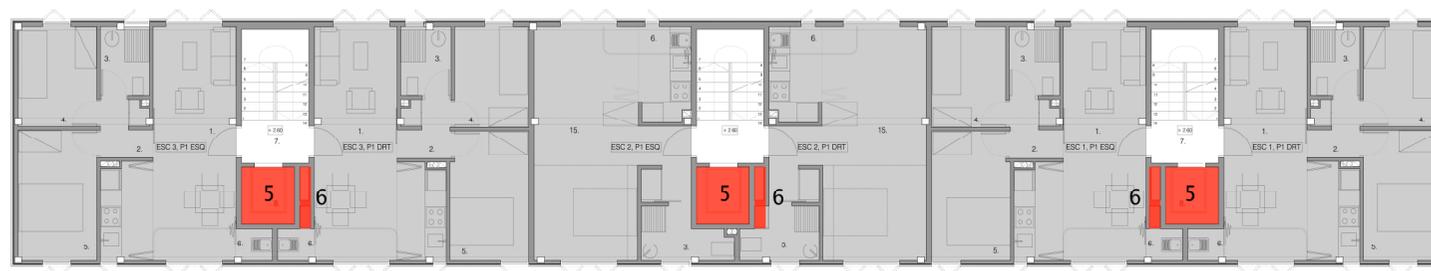
planta segunda propuesta



planta tipo original



planta tipo original



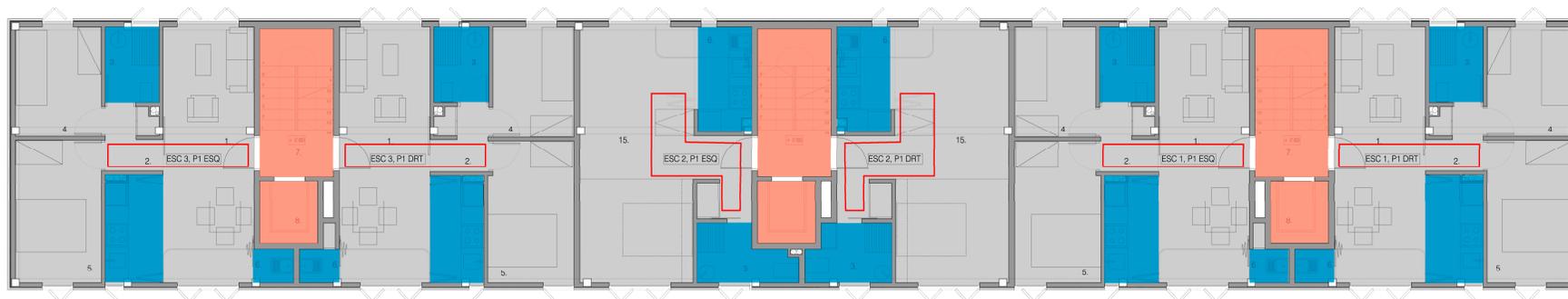
planta tipo propuesta

transformación

- 1 espacios eliminados
- 2 divisorias eliminadas
- 3 cerramiento de ventanas
- 4 espacios eliminados (para la planta segunda)
- 5 adición de ascensor
- 6 adición de instalaciones



planta tipo original



planta tipo propuesta



planta segunda propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

2.5. TREEHOUSES BEBELALLE

OFICINA RESPONSABLE: BLAURAUM

A – DATOS

1. **Lugar:** Hamburgo, Alemania

2. **Fecha de construcción:** 1959

3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2010

4. **Premios:**

- Primero Premio: BDA –Premio de Arquitectura de Hamburgo “El futuro de la población”, 2010
- Premio Alemán de la Construcción en Madera, 2011

5. **Publicaciones:**

- Revista Bauwelt n. 4, 2011
- Arquitectura en Hamburgo, Anuario 2011.

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 104 unidades

7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 151 unidades

8. **Cuántas viviendas recicladas:** las viviendas existente no fueron recicladas

9. **Área de las unidades de viviendas:** unidades existentes : 40m² – 70m²
nuevas unidades: 70m² – 150m²



Fuente: Blauraum, 2011

10. Memoria del proyecto:

La imagen de la ciudad de Hamburgo consiste en una mezcla de arquitectura antigua y moderna, las villas de la época anterior a la guerra con las típicas fachadas rojas de la feria de vivienda y las casas de los años 50 y 60 del siglo pasado. El conjunto de viviendas está ubicado en el barrio de Bebelalle y está alejado del centro de la ciudad pero, debido a la calidad del transporte público en la región, la conexión es rápida y cómoda. Está en una zona residencial que cuenta con diversas infraestructuras tales como escuelas, supermercados, farmacias, hospital, instalaciones deportivas, entre otros. Fue construido en 1959 y consta de seis bloques diseñados en hileras para crear espacios libres y verdes entre los edificios que conduce a la integración de los habitantes.



Fuente: Blauraum, 2011

En general, el objetivo de este reciclaje era duplicar la superficie de viviendas en un atractivo edificio, sin negar sus orígenes. La demanda de viviendas en la ciudad es alta y se estima que la población aumentará en 2020 en casi un cinco por ciento (85000 personas). Así, fue propuesta la construcción de dos nuevas plantas en los bloques 1 a 4 y una, en el bloque 6. Estos nuevos volúmenes fueron hechos de paneles de madera prefabricados lo que permitió construir en un corto período de tiempo con menos emisión de ruido. Es decir, los residentes de las otras viviendas originales que no fueron recicladas pudieron permanecer en sus pisos durante las obras. Los apartamentos de los edificios antiguos tienen de una a tres habitaciones de tamaño entre 40 y 70m². Las nuevas viviendas tienen tres y cuatro habitaciones, de tamaño entre 70 y 150 m², que son ideales para familias jóvenes de hoy. Además de los balcones ya existentes, también fueron construidas nuevas terrazas lo que aumenta la integración entre los residentes.

Visualmente, el conjunto de los años 1960 tiene una apariencia artificial hecha de ladrillo amarillo y tejas de color turquesa que se transformó en una materialidad más arcaica hecha de ladrillo de color tierra y tejas de madera con acabado natural. La fachada del nuevo volumen actúa como un contraste con el edificio existente, sino que además se refiere a los altos árboles existentes en el sitio que parece un parque. La fachada de los edificios existentes ha sido reformada con un aislamiento exterior detrás del nuevo revestimiento de ladrillo y fueron instaladas nuevas ventanas.

Un gran desafío fue el cumplimiento de los muchos requisitos de protección contra incendios sin necesidad de costosas instalaciones de extinción de incendios. Además, otro importante objetivo fue reducir las emisiones de CO₂ a la mitad. Los parámetros para el dibujo fueron establecidos con la necesidad de un nuevo desarrollo energético de los edificios existentes, así como la pretensión de construir una adición sostenible.

Fuente: Blauraum, 2011
(extracto de la memoria de los autores)

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



ubicación del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Proyecto original – bloques 1-4, 2008
Fuente: Blauraum, 2011



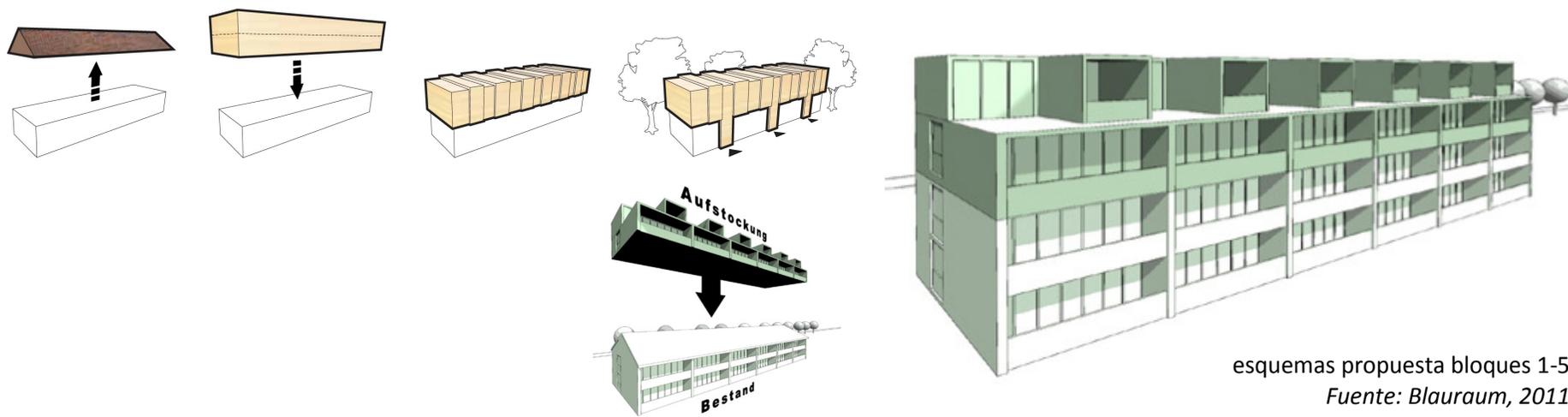
Proyecto original – bloques 1-4, 2008
Fuente: Blauraum, 2011



Proyecto original – bloque 5, 2008
Fuente: Blauraum, 2011



Proyecto original – bloque 6, 2008
Fuente: Blauraum, 2011



esquemas propuesta bloques 1-5
Fuente: Blauraum, 2011



Fuente: Blauraum, 2011

IMÁGENES PROYECTO ACTUAL



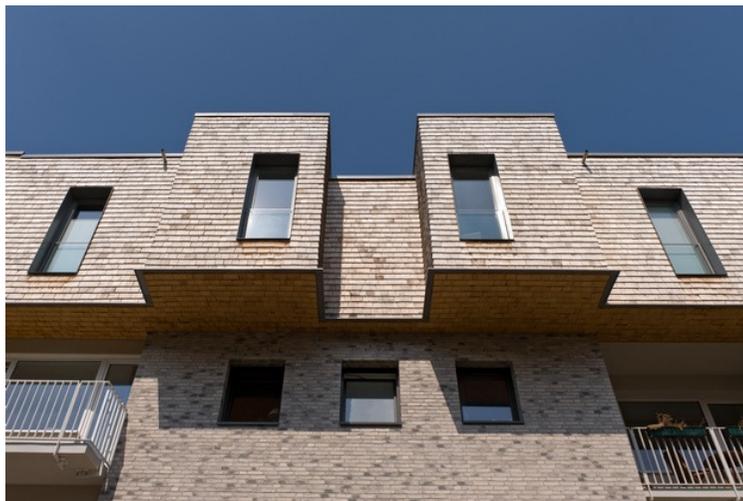
Imágenes del proyecto actual _Bloques 1-4

Fuente: Blauraum, 2011



Imágenes del proyecto actual _Bloque 5

Fuente: Blauraum, 2011



Imágenes del proyecto actual_Bloque 6

Fuente: Blauraum, 2011



PLANO DE EMPLAZAMIENTO



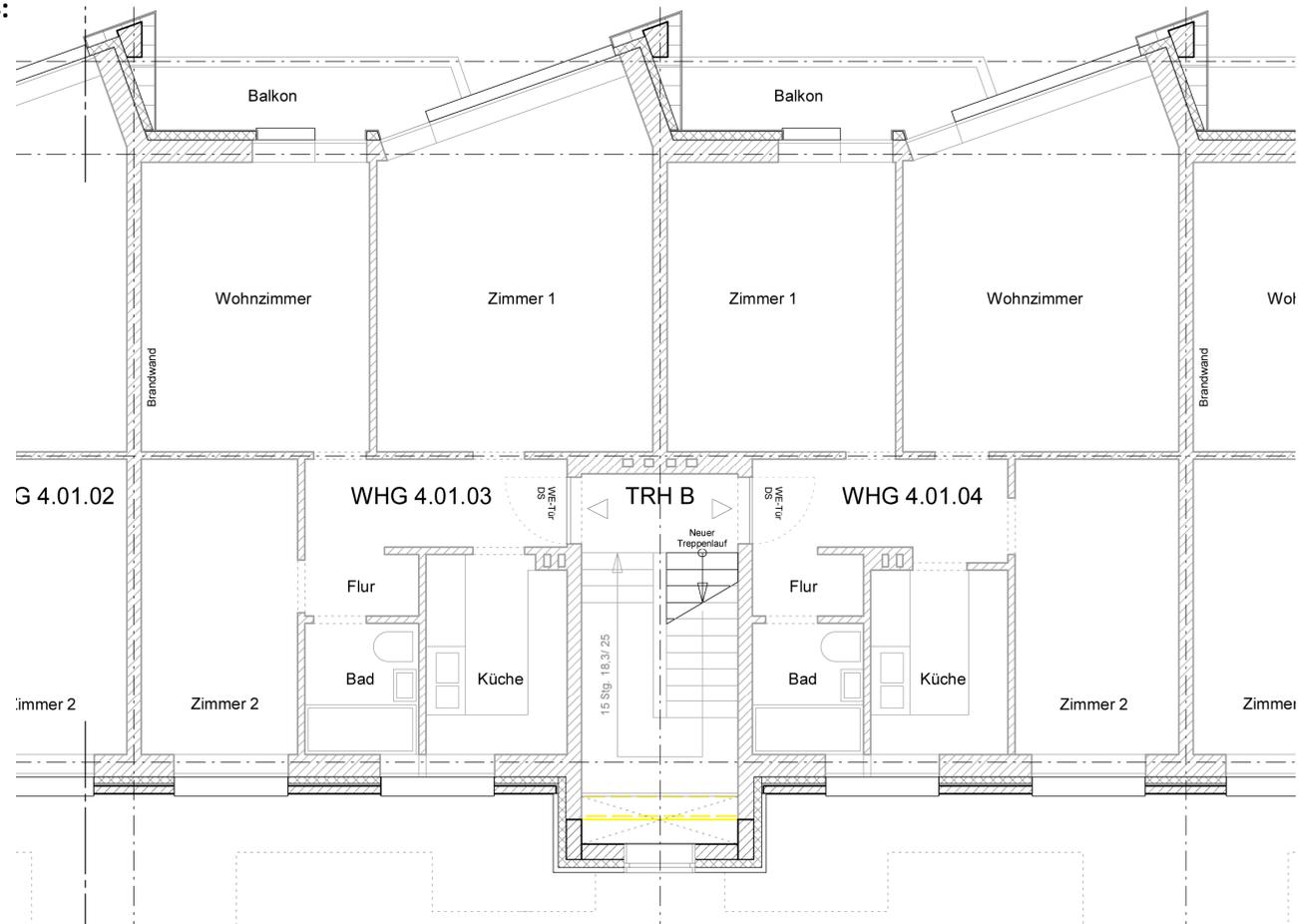
Fuente: Blauraum, 2011



Fuente: Disponible en Internet: < www.archello.com >
[consulta: enero de 2012]

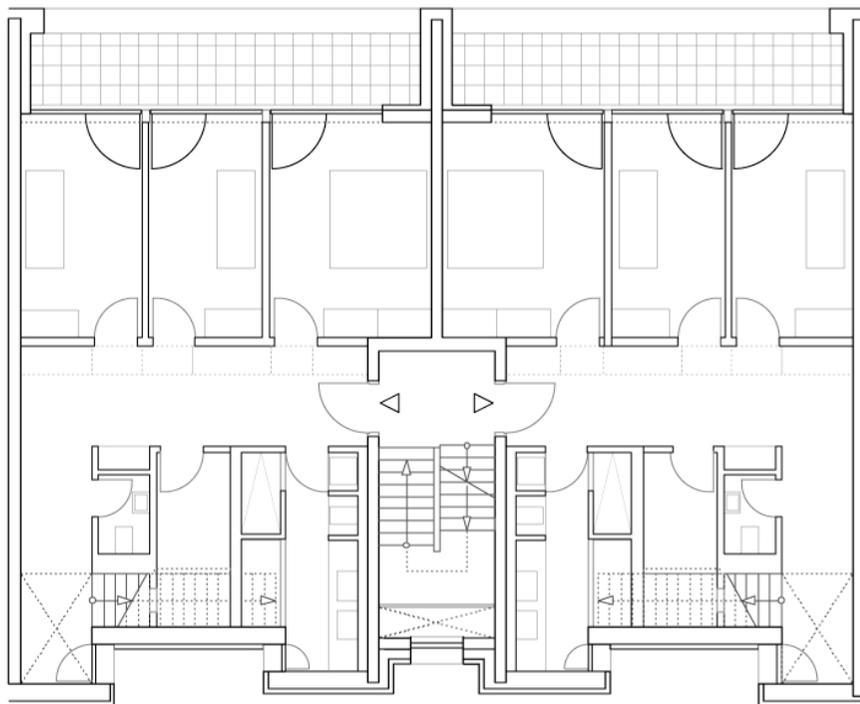


A) bloques 1 – 4:



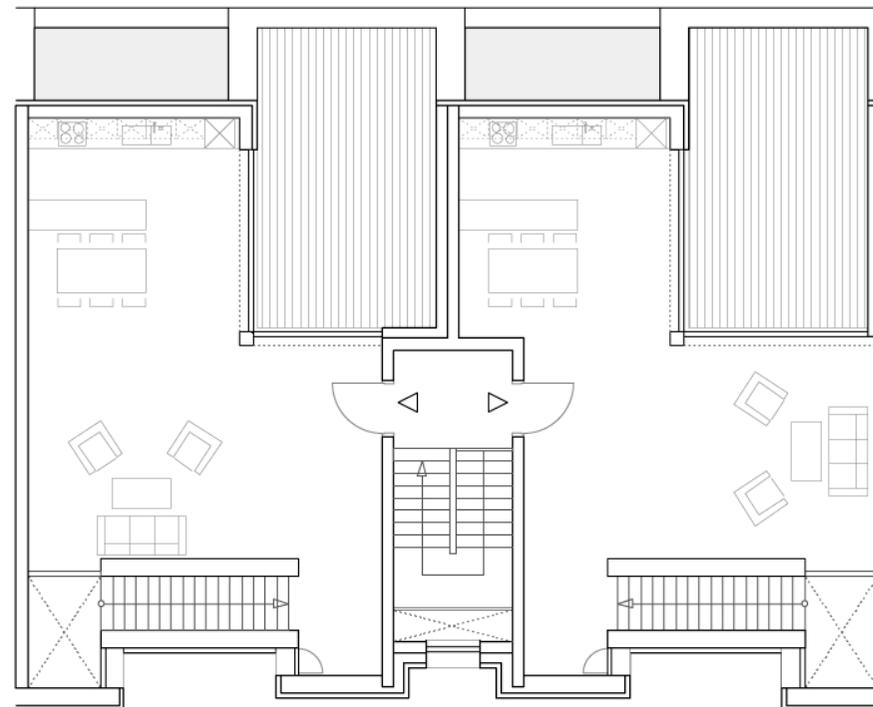
planta tipo original
Fuente: Blauraum, 2011

NUEVAS VIVIENDAS PROPUESTAS - DÚPLEX



planta primera

Fuente: Blauraum, 2011

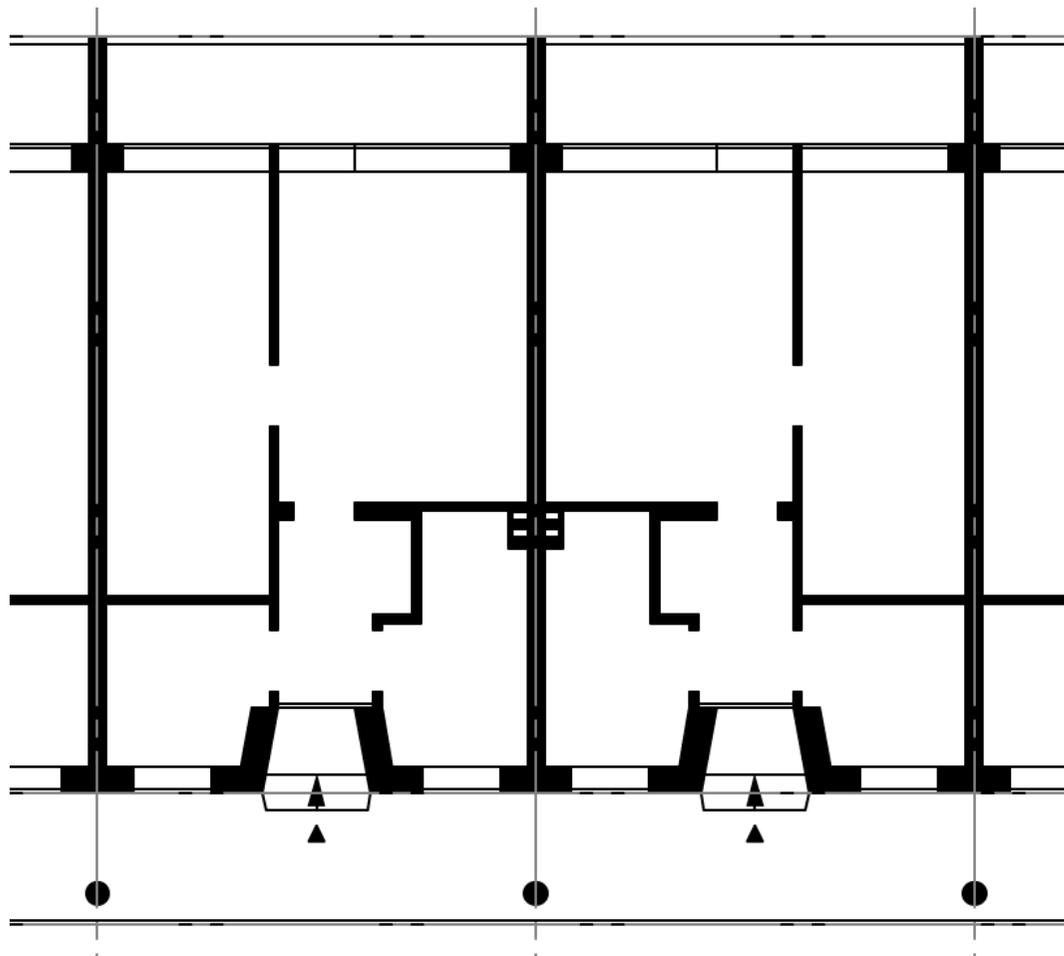


planta segunda

Fuente: Blauraum, 2011

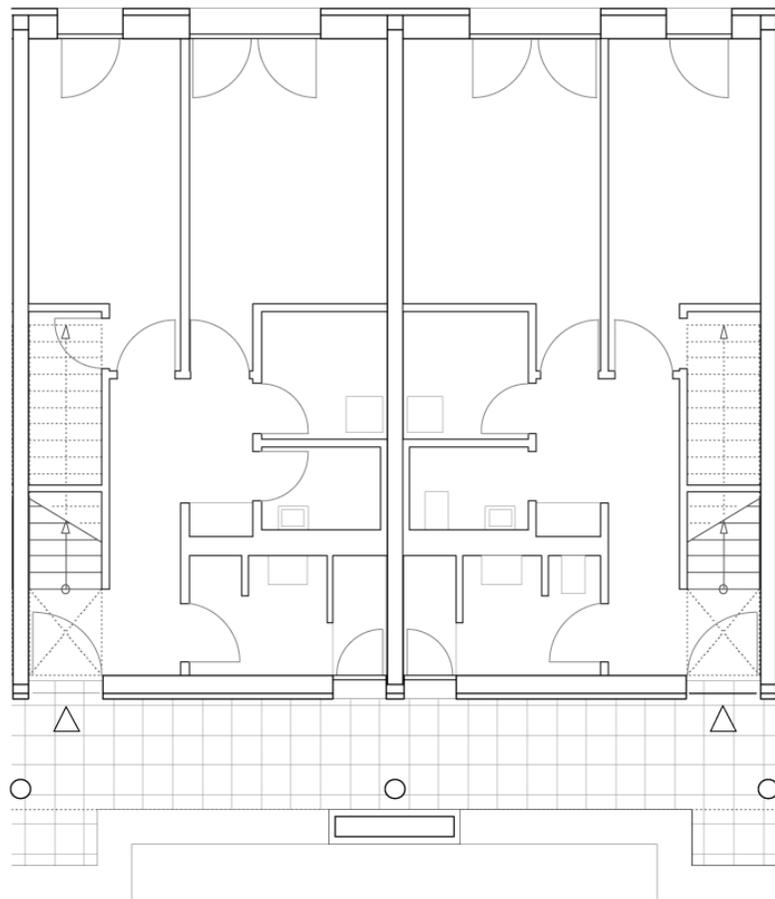


B) bloque 5:



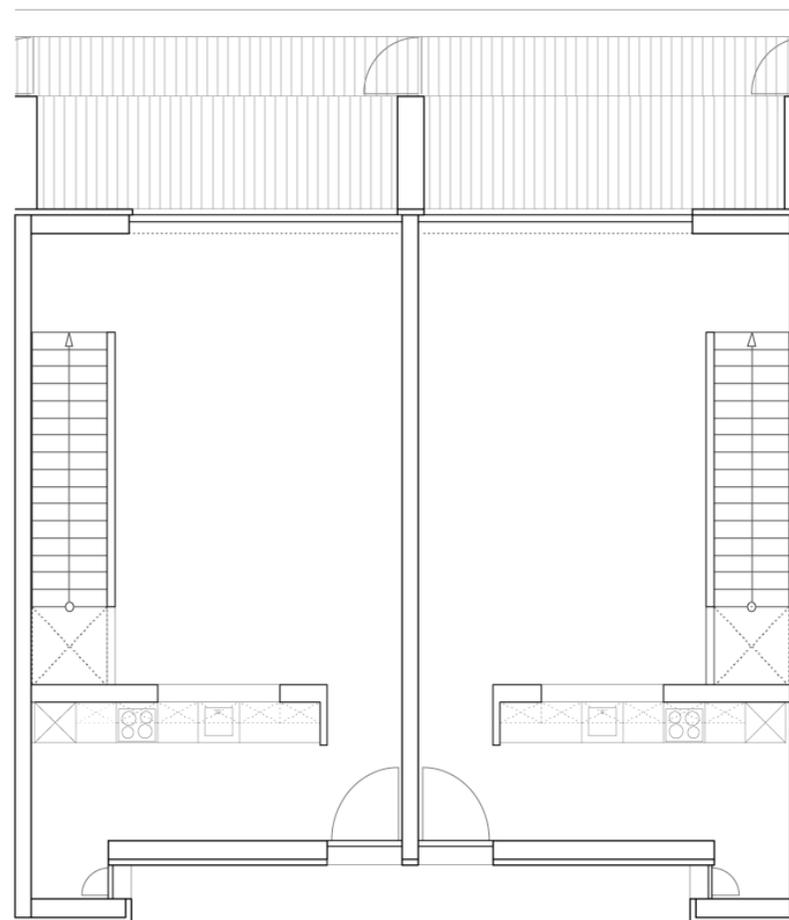
planta tipo original
Fuente: Blauraum, 2011

NUEVAS VIVIENDAS PROPUESTAS - DÚPLEX



planta primera

Fuente: Blauraum, 2011

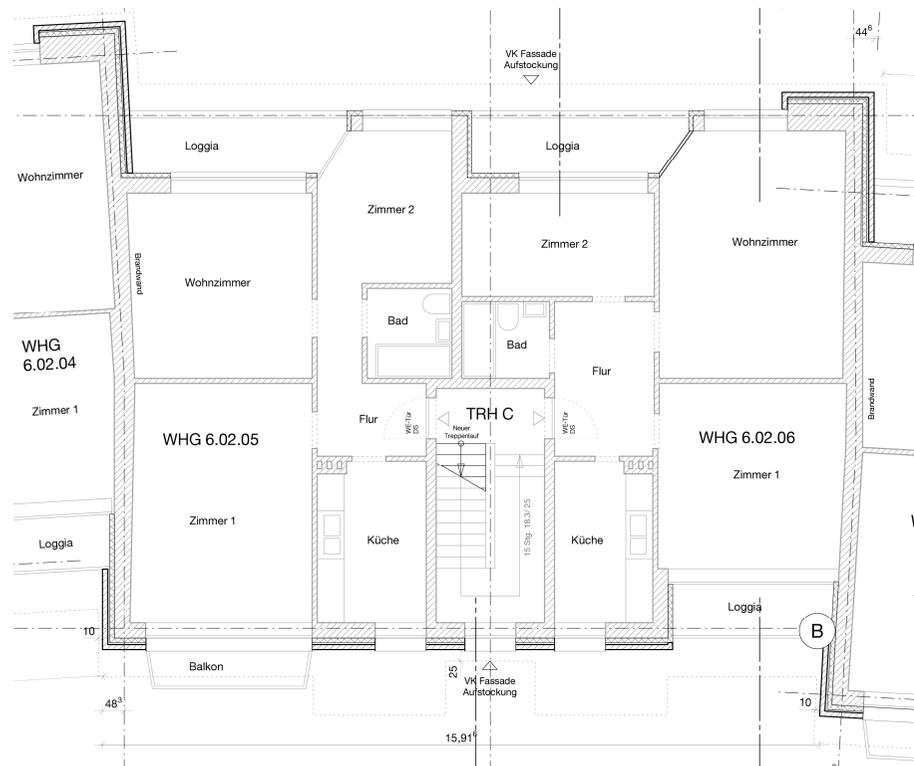


planta segunda

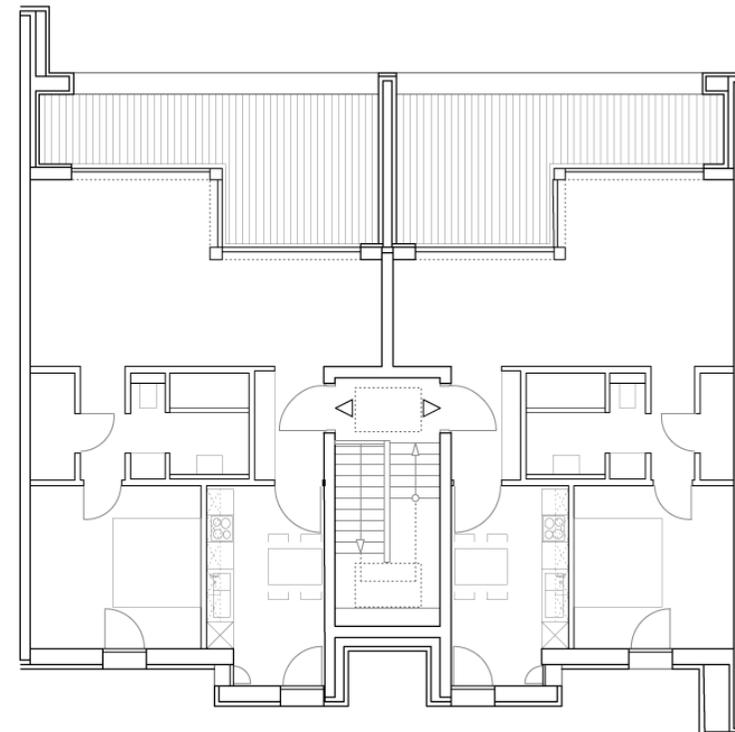
Fuente: Blauraum, 2011



C) bloque 6:



planta tipo original
Fuente: Blauraum, 2011



planta cuarta propuesta
Fuente: Blauraum, 2011

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- viviendas originales mantenidas
- nuevas plantas de viviendas
- circulación vertical mantenida
- zonas húmedas mantenidas en el bloque 6

Las viviendas originales fueron mantenidas y fueron añadidas nuevas plantas al conjunto, con nuevas viviendas. En los bloques 1 – 5 la distribución interna de las viviendas en general se mantuvo la misma: la zona donde están las habitaciones es igual, pero tiene un total de 4 habitaciones en lugar de 3 en la vivienda original. El cambio hubo en la zona de servicios y estar: se propuso un dúplex y esta zona fue aplazada a la otra planta. En el bloque 6, las zonas húmedas se mantuvieron en el mismo lugar pero las viviendas de la nueva planta solo tienen una habitación. Para la nueva planta, la circulación vertical fue mantenida.

2. Análisis morfológico

- adición de nuevas plantas

Con el reciclaje, el edificio presentó un cambio en su volumen con la adición de nuevas plantas con nuevas viviendas, en lugar de la antigua cubierta de dos aguas.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas
- adición de nuevas plantas

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del edificio que tenía como característica la vivienda típica de los años posteriores a la guerra. Fueron cambiados los materiales de la fachada, se quitó la antigua cubierta y en su lugar se construyeron los nuevos volúmenes hechos de madera.

4. Análisis urbano

- densificación de la zona urbana
- espacio público entre los bloques

El reciclaje del edificio resultó un aumento del número de viviendas de la zona urbana. Es decir, fue importante para suplir la creciente necesidad de re-urbanización y re-densificación de la ciudad. Además, el espacio libre entre los bloques convirtió en un espacio público de calidad.

5. Análisis sostenibilidad

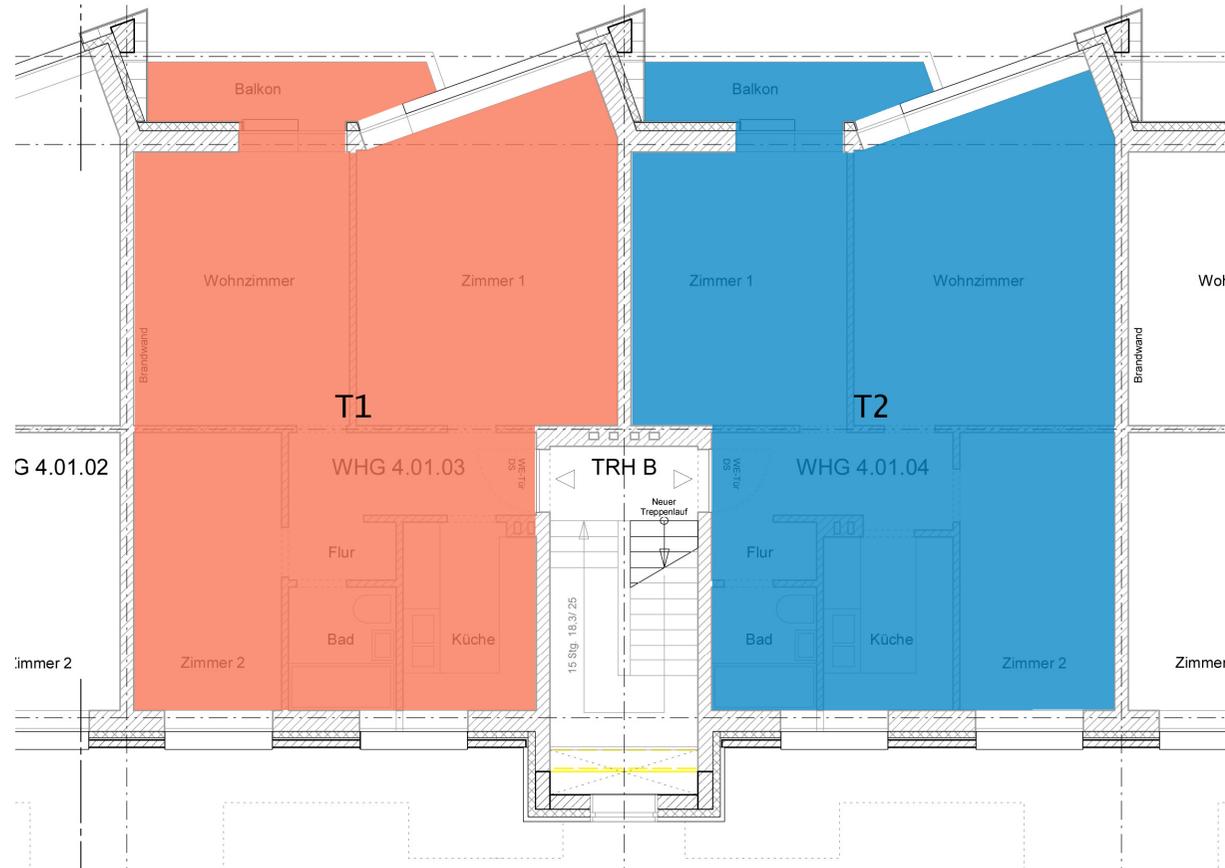
- aislamiento térmico
- aislamiento acústico
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el reciclaje se ha pretendido alcanzar un aceptable rendimiento térmico de la fachada a través de su nuevo material, las nuevas ventanas y la construcción de madera del nuevo volumen. Así también se logró reducir las emisiones de CO₂ a la mitad. Además, propusieron una suficiente protección contra el ruido en las viviendas.

El concepto de sostenibilidad en este proyecto también se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS

A) bloques 1 – 4:



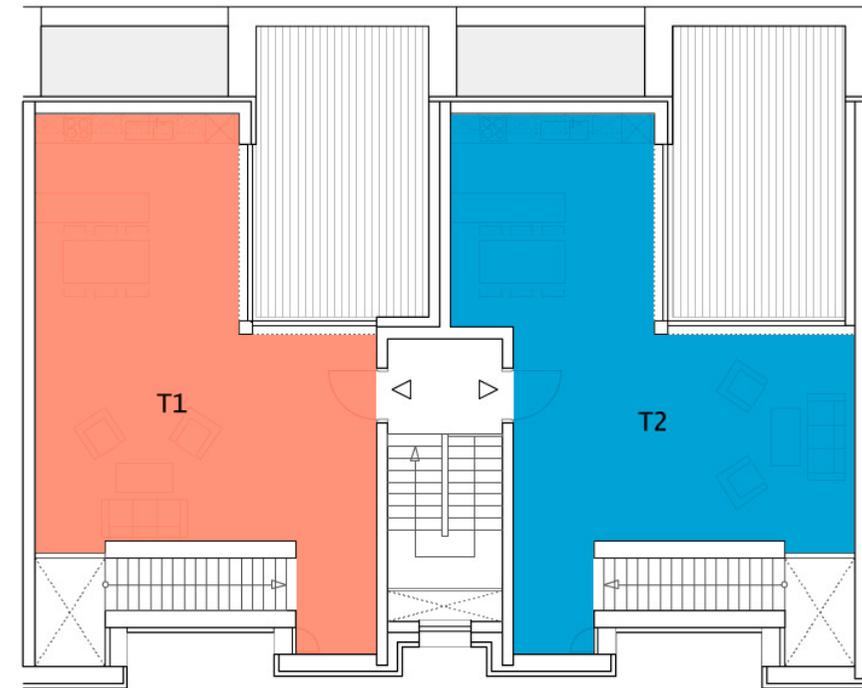
vivienda estado original (mantenida)

- _ distribución de las viviendas
- _ bloque 1: 8 viviendas por planta
- _ bloque 2-4: 6 viviendas por planta
- _ 2 tipologías por planta

planta tipo original



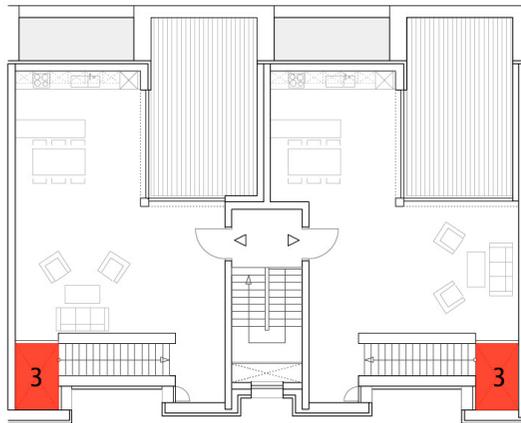
dúplex: nueva planta
primera propuesta



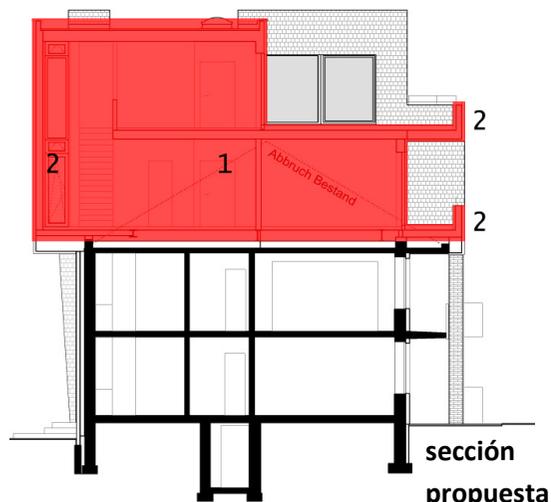
dúplex: nueva planta
segunda propuesta

nueva planta de vivienda propuesta

- _ distribución de las viviendas
- _ bloque 1: 8 viviendas por planta
- _ bloque 2-4: 6 viviendas por planta
- _ 2 tipologías por planta



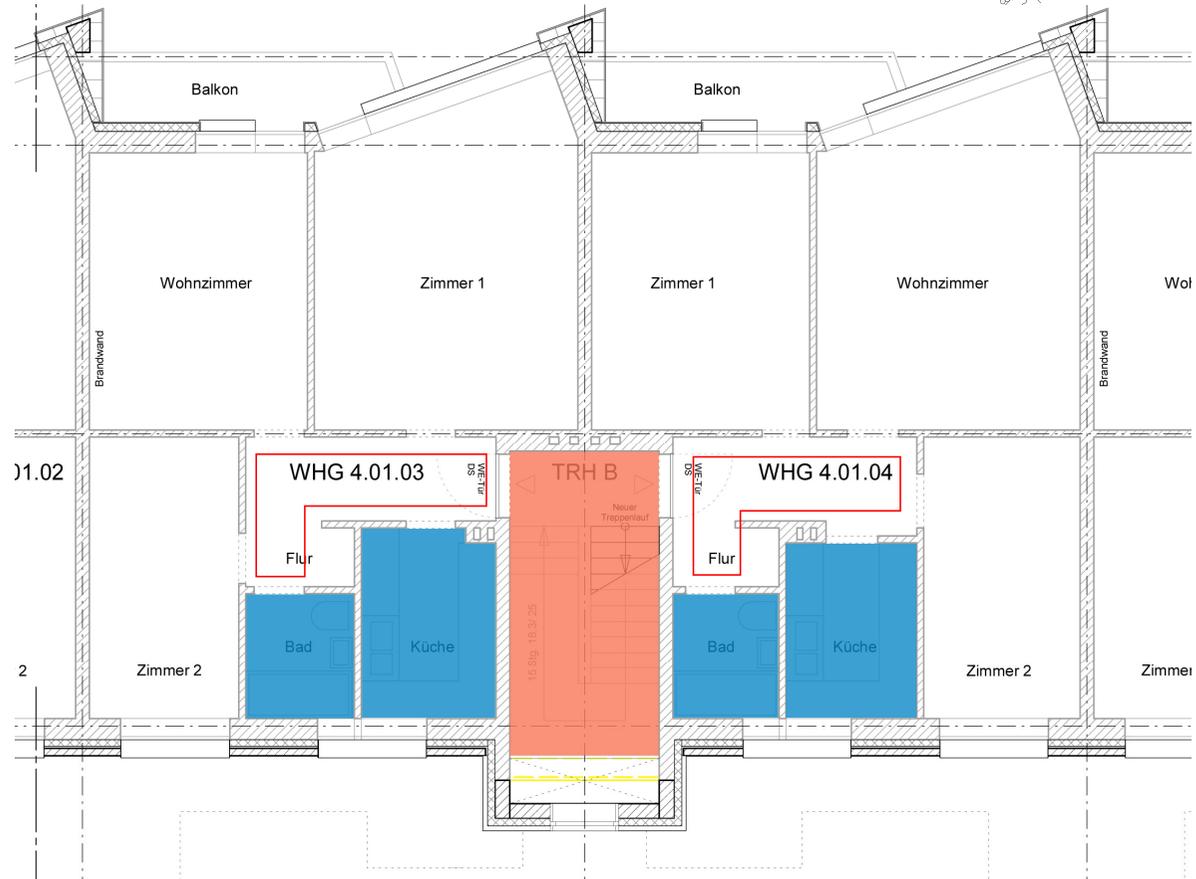
dúplex: planta segunda propuesta



sección propuesta

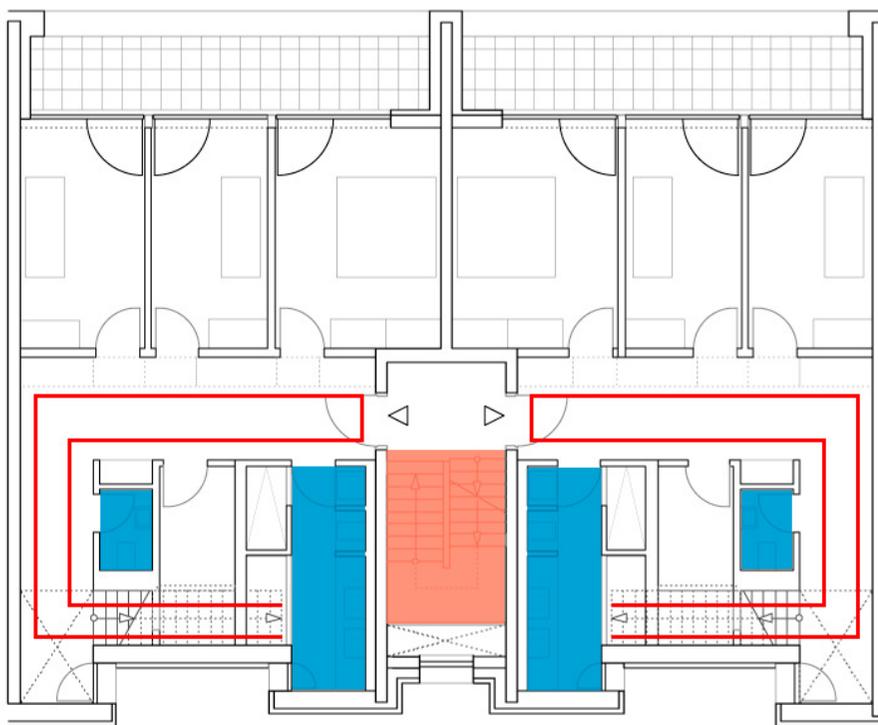
transformación

- 1 adición de nuevas plantas – dúplex
- 2 adición de nuevo volumen en la fachada
- 3 adición de paso de ventilación y iluminación



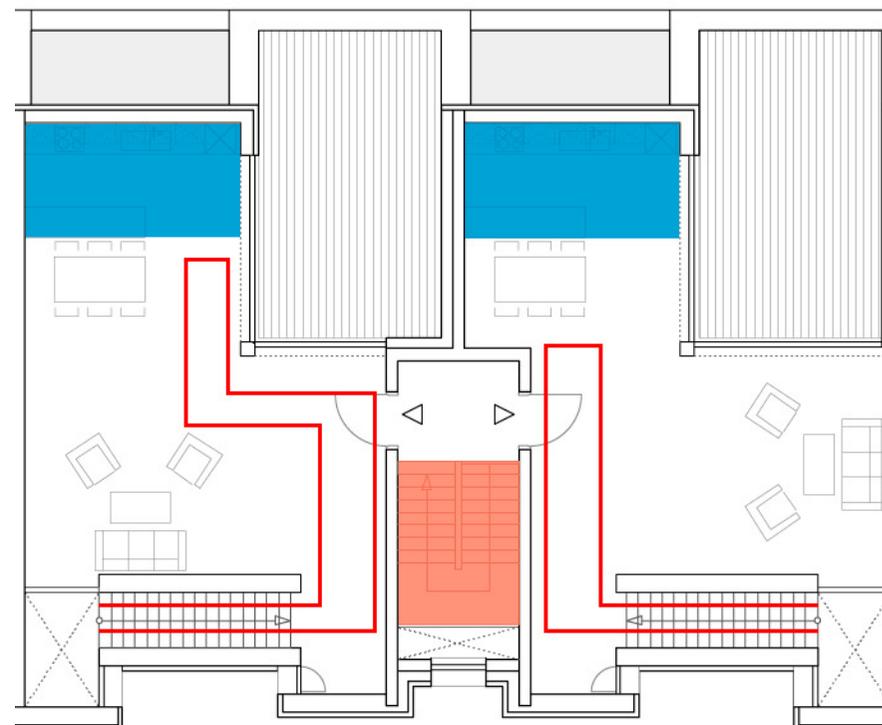
planta tipo original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



dúplex: planta primera propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

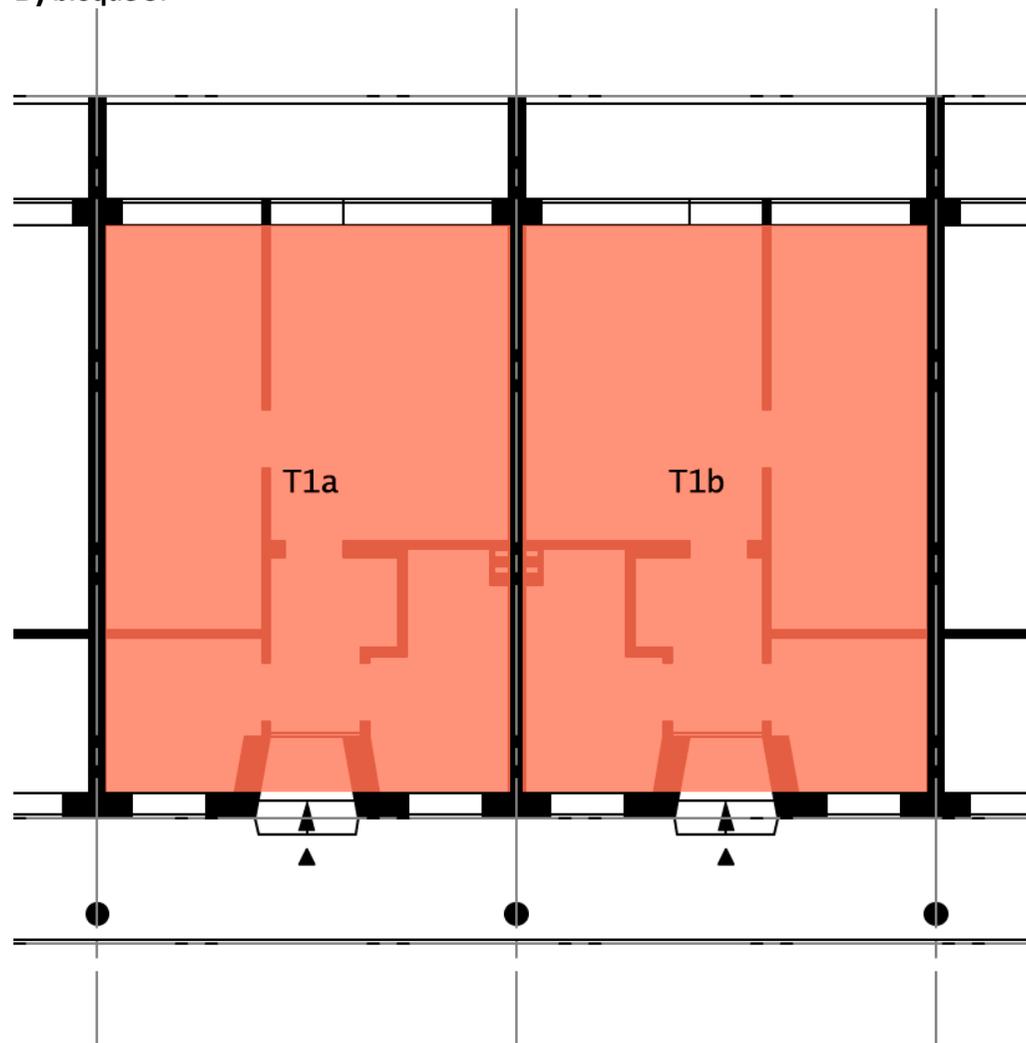


dúplex: planta segunda propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



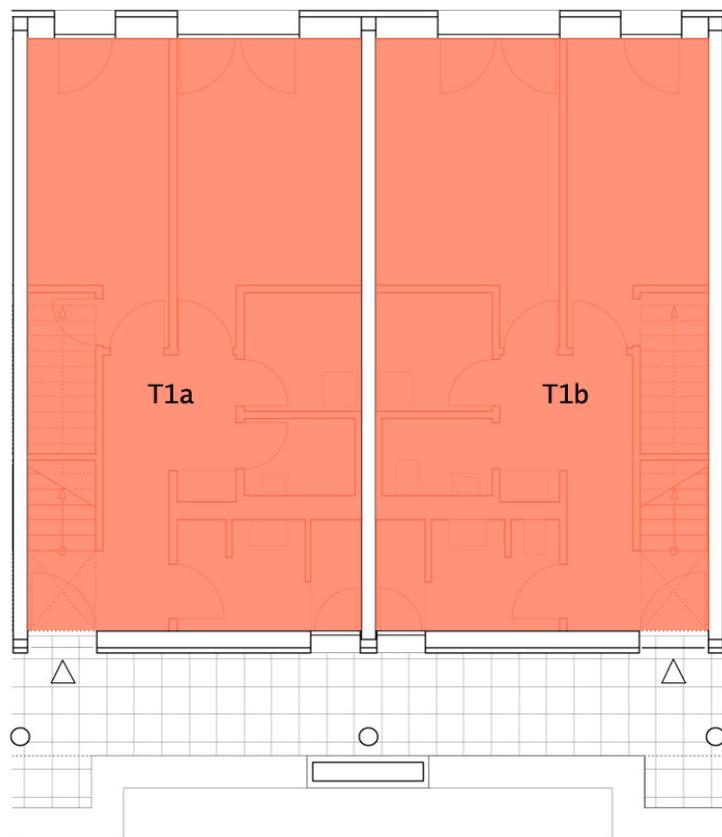
B) bloque 5:



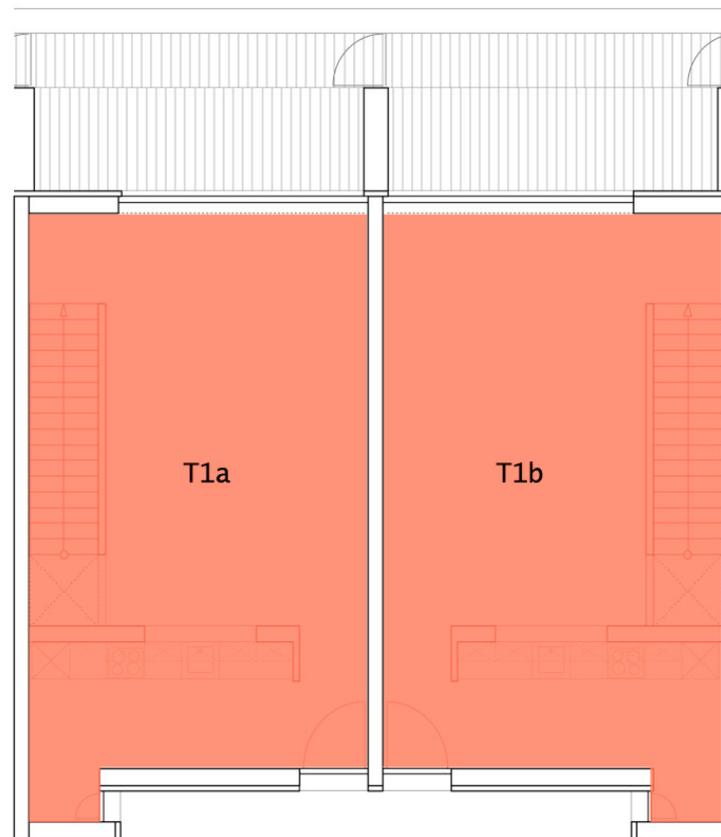
planta tipo original

vivienda estado original (mantenida)

- _ distribución de las viviendas
- _ 10 viviendas por planta
- _ 1 tipología por planta



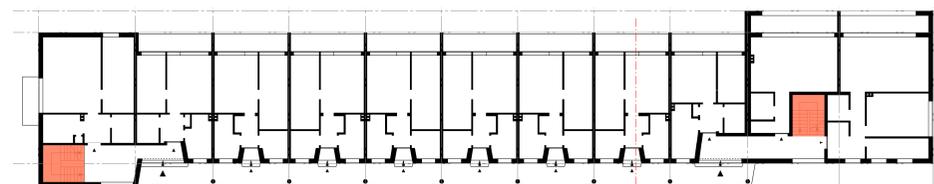
dúplex: planta primera propuesta



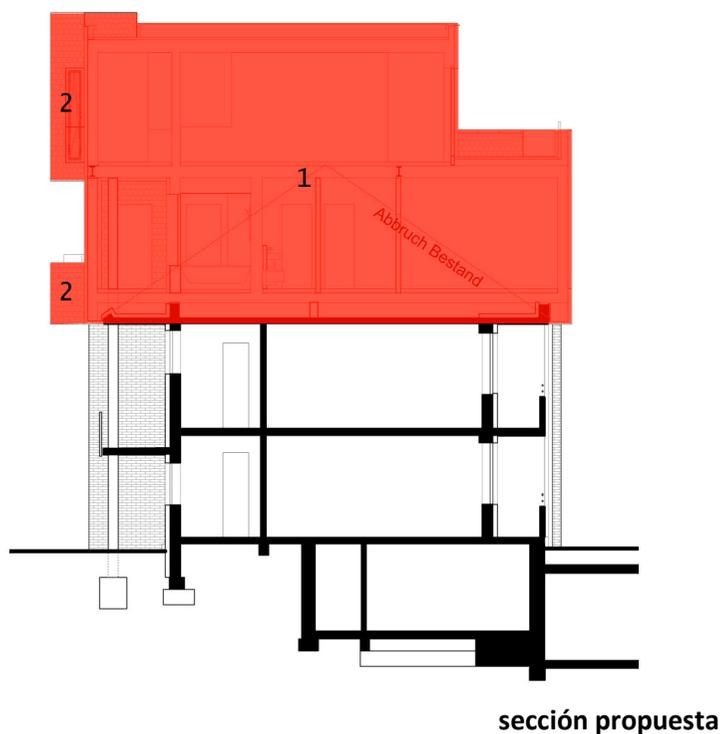
dúplex: planta segunda propuesta

nueva planta de vivienda propuesta

- _ distribución de las viviendas
- _ 10 viviendas por planta
- _ 1 tipología por planta



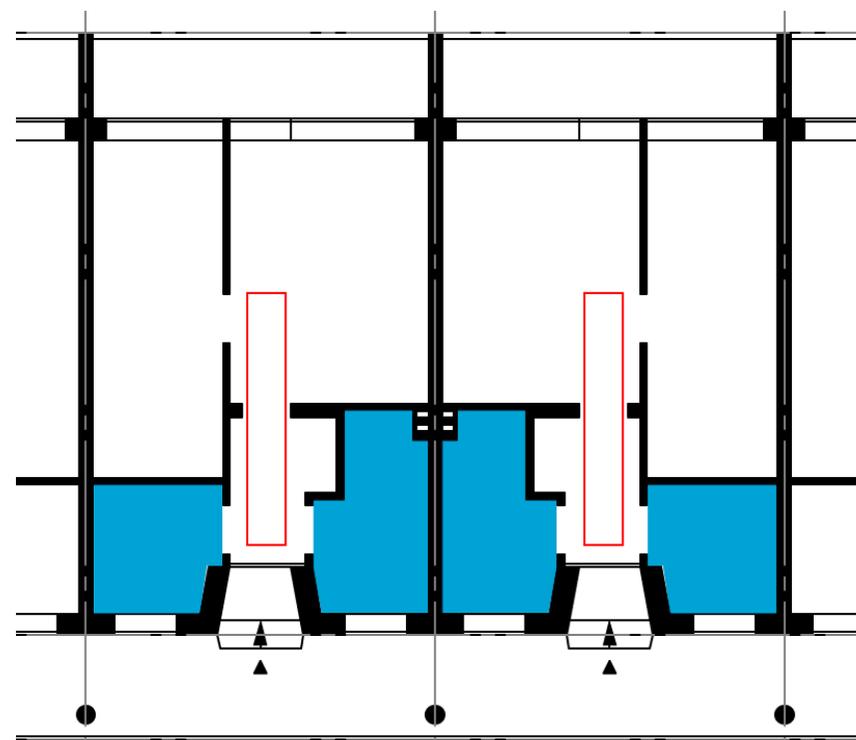
planta piso tipo original



sección propuesta

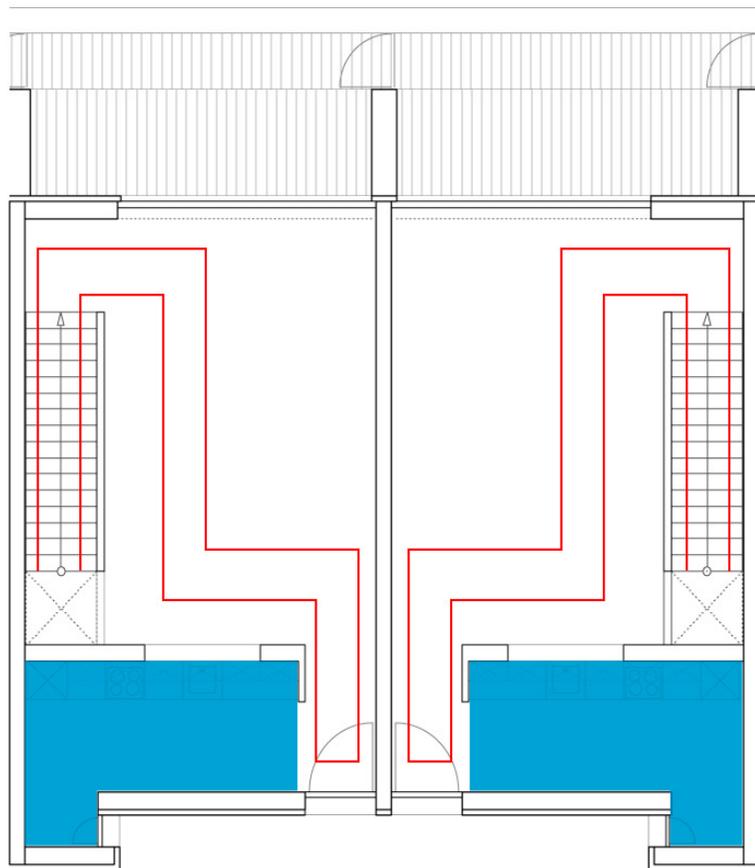
transformación

- 1 adición de nuevas plantas – dúplex
- 2 adición de nuevo volumen en la fachada



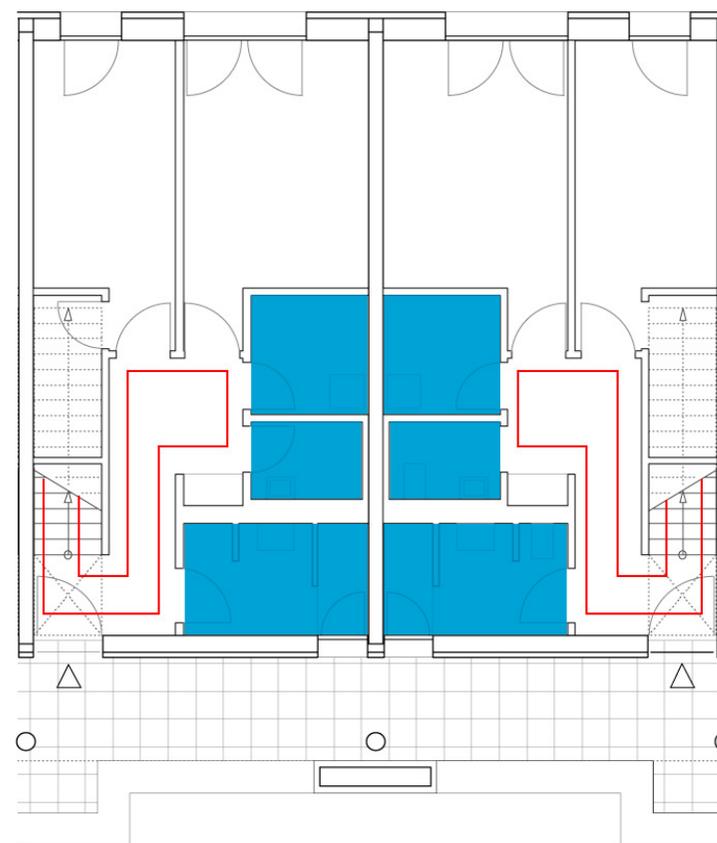
planta tipo original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



dúplex: planta primera propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

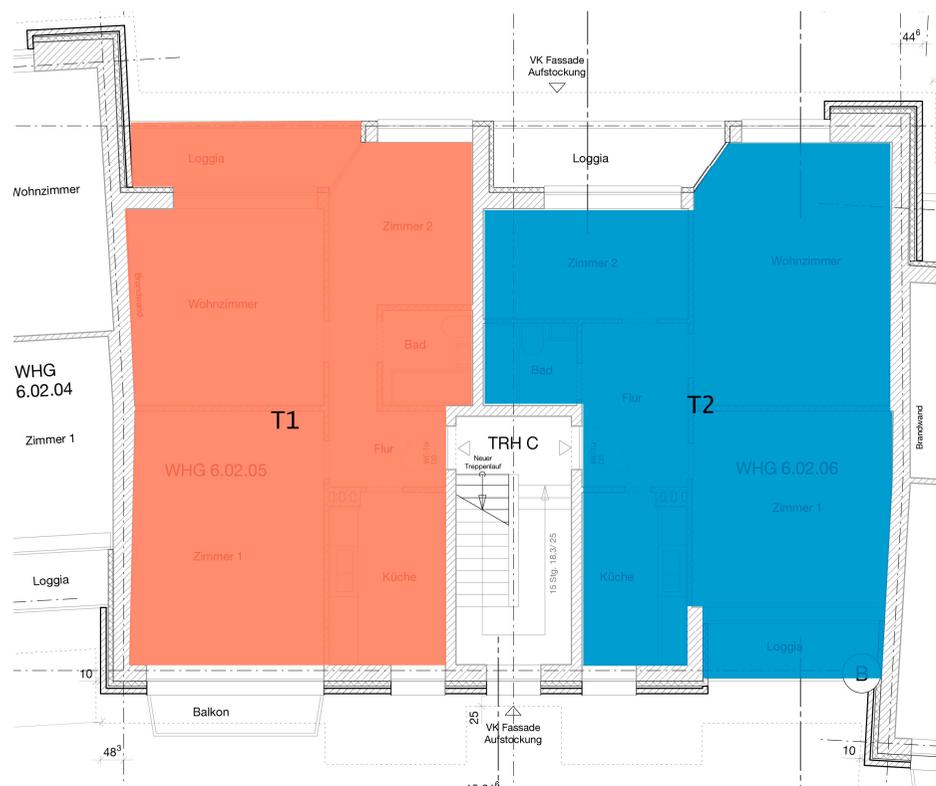


dúplex: planta segunda propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



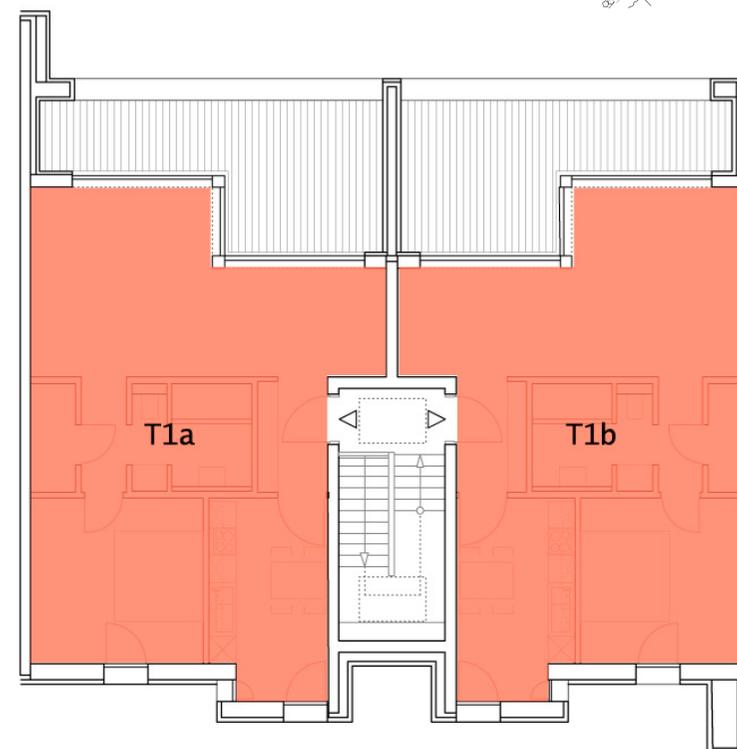
C) bloque 6:



planta tipo original

vivienda estado original (mantenida)

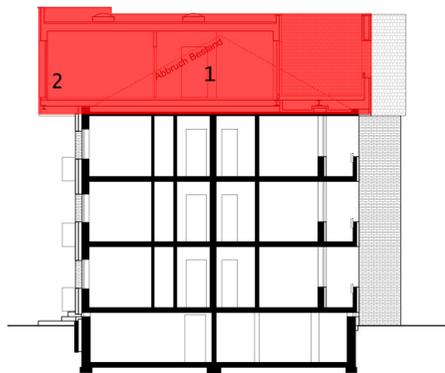
- _ distribución de las viviendas
- _ 10 viviendas por planta
- _ 2 tipologías por planta



nueva planta propuesta

nueva planta de vivienda propuesta

- _ distribución de las viviendas
- _ 10 viviendas por planta
- _ 1 tipología por planta



sección propuesta

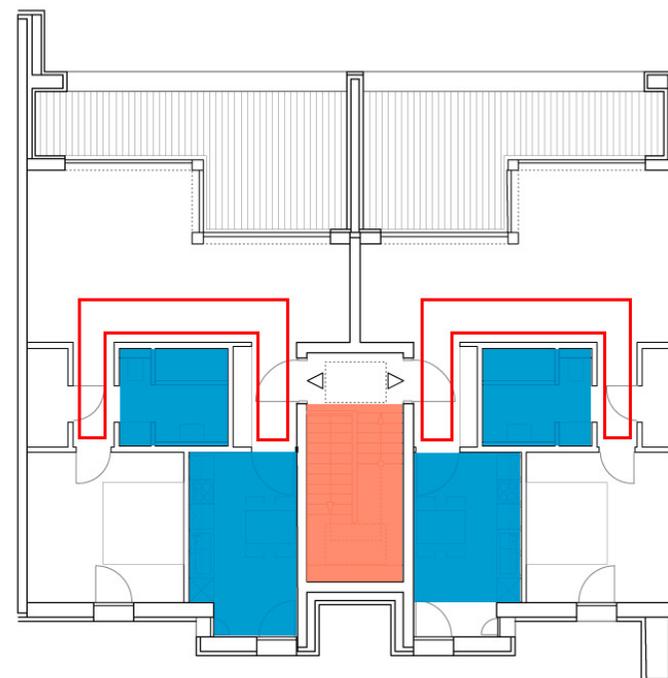
transformación

- 1 adición de nueva planta
- 2 adición de nuevo volumen en la fachada



planta tipo original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



nueva planta propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

2.6. LA ROSE DES VENTS

OFICINA RESPONSABLE: LACATON & VASSAL

A – DATOS

1. **Lugar:** Aulnay-sous-Bois, Francia

2. **Fecha de construcción:** 1967-1973

3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** no realizado todavía

4. **Premios:** no hay premios

5. **Publicaciones:**

- La transformación degli edifici per appartamenti = The Transformation of apartment blocks, nº 135, 2008.
- Plus. La vivienda colectiva. Territorio de excepción, 2007.
- Quartier Nord, La Rose des Vents, Aulnay-sous-Bois, France, 2004.

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 336 unidades

7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 336 unidades

8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las viviendas

9. **Área de las unidades de viviendas:** 126m²



Fuente: PLUS, 2007

10. Memoria del proyecto:

El barrio de La Rose Des Vents es uno de los barrios situado al norte del municipio de Aulnay-sous-Bois, de 80.000 habitantes, en los suburbios del noreste de París. Estas viviendas son consideradas HLM que quiere decir viviendas de bajo alquiler y que están ubicadas en un barrio construido en los años 1960 – 1970 que estaba en condiciones precarias. Está incluido en el perímetro definido por el programa Grand Project de Ville (GPV)¹. El conjunto está en una zona habitacional que cuenta con infraestructuras tales como escuelas, supermercado, farmacias, entre otros. Además, está alejado del centro de la ciudad pero debido al buen transporte público en la región, la conexión es rápida y cómoda.

La recuperación del edificio es parte de un proyecto urbanístico que se articula alrededor de la readecuación viaria de la RN2. La propuesta para las viviendas se basa en rehabilitaciones, derribos y construcciones de nueva planta, así como en la redefinición del viario y del espacio público. El GPV prevé, entre otras cosas, el derribo de cuatro de las seis torres existentes en la zona del Alquilon que contienen 224 viviendas. El derribo de las torres responde a la necesidad de liberar suelo y poder construir en función de las nuevas necesidades: edificios plurifamiliares de tamaño reducido y viviendas adosadas.

Pero los arquitectos de Lacaton & Vassal han hecho otra propuesta que se apoya en sus teorías de reciclaje. Esta propuesta se basa en conservar todas las torres, que, en general, están en buen estado (estructura, viviendas, accesos). La transformación consiste en ampliar las zonas de estar y en asignar superficies exteriores para cada uno de los apartamentos. Los apartamentos se amplían en función de su geometría, y de la relación que establecen entre ellos y con el entorno. No se trata de una ampliación tipo, sino de prolongaciones y ampliaciones adaptadas a cada caso concreto. En este trabajo, fue escogido una de las tipologías recicladas para analizar.

Las dos torres situadas en un extremo del emplazamiento se conectan entre sí mediante una prolongación que recorre el perímetro de la torre. También se conectan las tres torres situadas al otro lado de la avenida, ya sea mediante prolongaciones o gracias a un nuevo edificio que permite recuperar los apartamentos derribados (48 viviendas) en una operación de densificación de cada una de las torres y de redistribución de las plantas bajas. La prolongación tiene más o menos profundidad en función de los apartamentos. Las salas de estar se amplían, sacando así provecho de unas vistas y una orientación de las que antes no se beneficiaban. Se modifica el funcionamiento de los ascensores que hasta ahora sólo servían rellanos alternos, introduciendo paradas en todas y cada una de las plantas. Los muros entre la vivienda y el rellano se abren y se introduce una partición vidriada, con el fin de hacer llegar la luz natural hasta el rellano, y crear un vínculo más íntimo entre vivienda y espacio común.

En la planta baja, se suprime la escalera que conduce hasta el vestíbulo para poder acceder a pie llano. Se introducen equipamientos en planta baja. Los vestíbulos son amplios y luminosos y su ampliación acoge los servicios comunitarios y los locales asociativos.

Texto: PLUS, 2007 (extracto de la memoria de los autores)

¹ Los GPV son programas de desarrollo social y urbano que abarcan la ejecución de operaciones de recalificación urbana de gran envergadura con el fin de mejorar las condiciones en barrios con problemas de pobreza, paro, delincuencia e imagen y reintegrarlos al conjunto urbano.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

**ubicación del conjunto**

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]

**zona del conjunto**

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]

IMÁGENES PROYECTO ORIGINAL



Fuente: PLUS, 2007

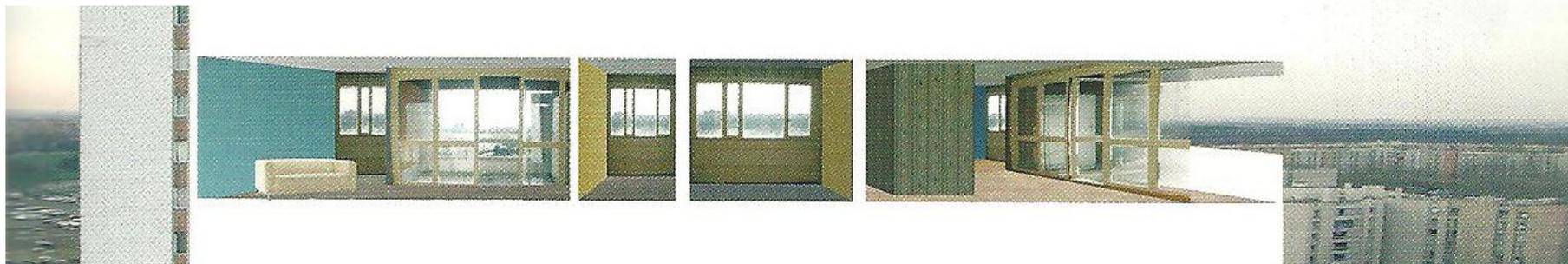


Fuente: PLUS, 2007



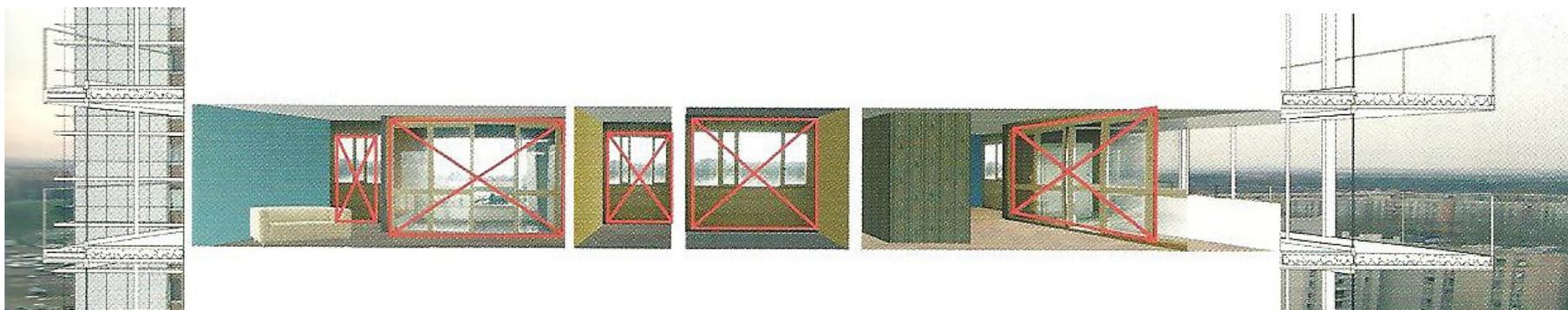
Fuente: PLUS, 2007

IMÁGENES PROYECTO PROPUESTO



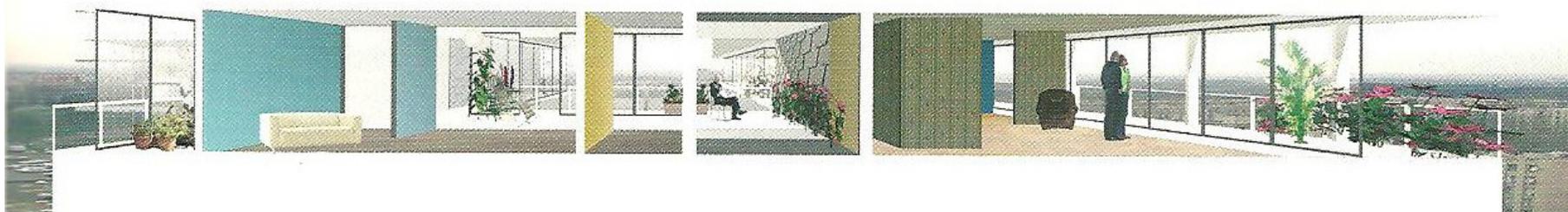
sección antes del reciclaje

Fuente: PLUS, 2007



transformaciones

Fuente: PLUS, 2007



sección después de la propuesta de reciclaje

Fuente: PLUS, 2007



Proyecto antes del reciclaje

Fuente: PLUS, 2007



Proyecto después del reciclaje

Fuente: PLUS, 2007

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

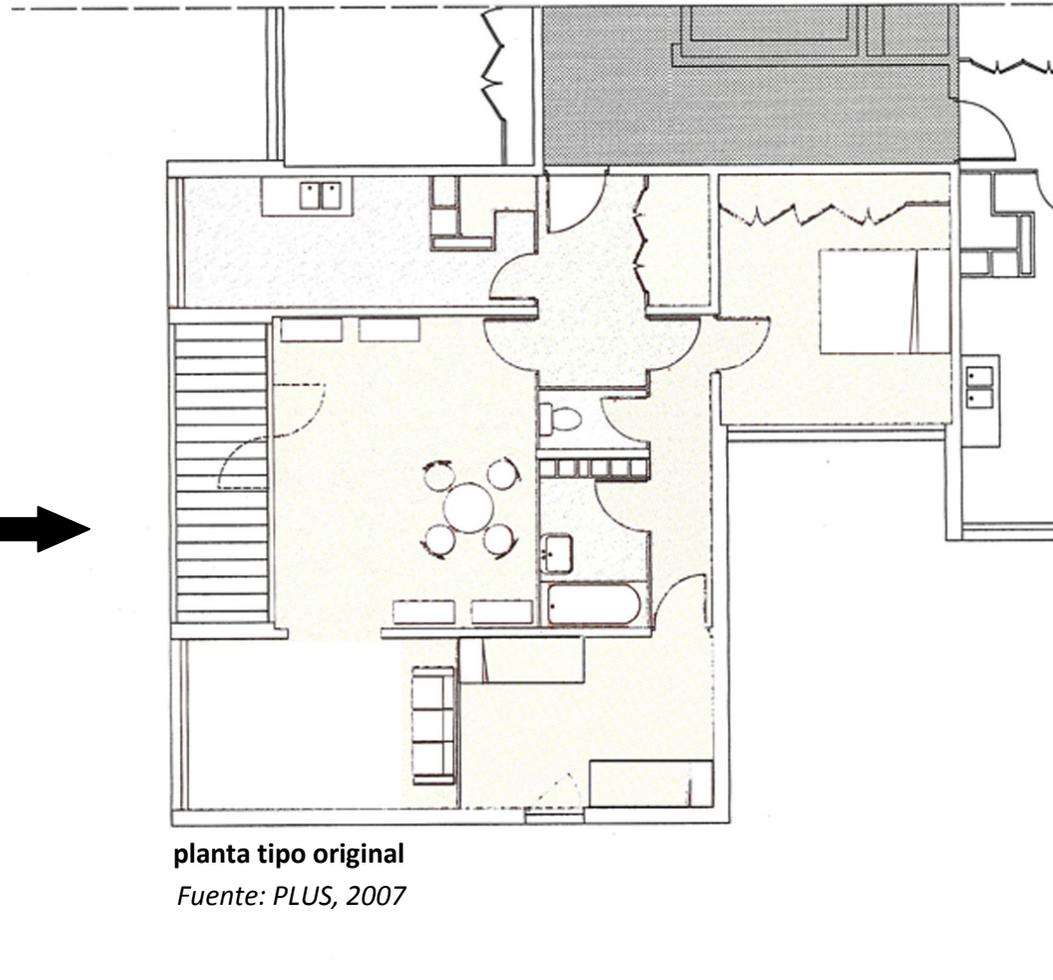
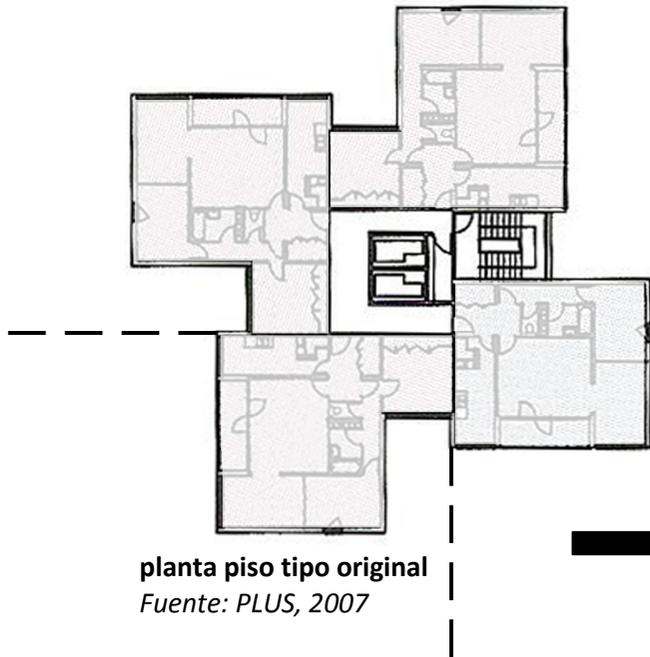


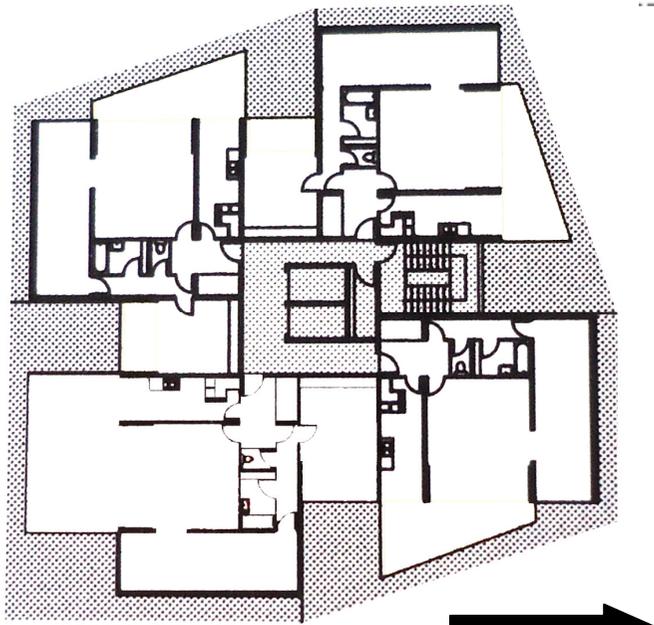
X derribos previstos



■ prolongaciones o nuevas viviendas

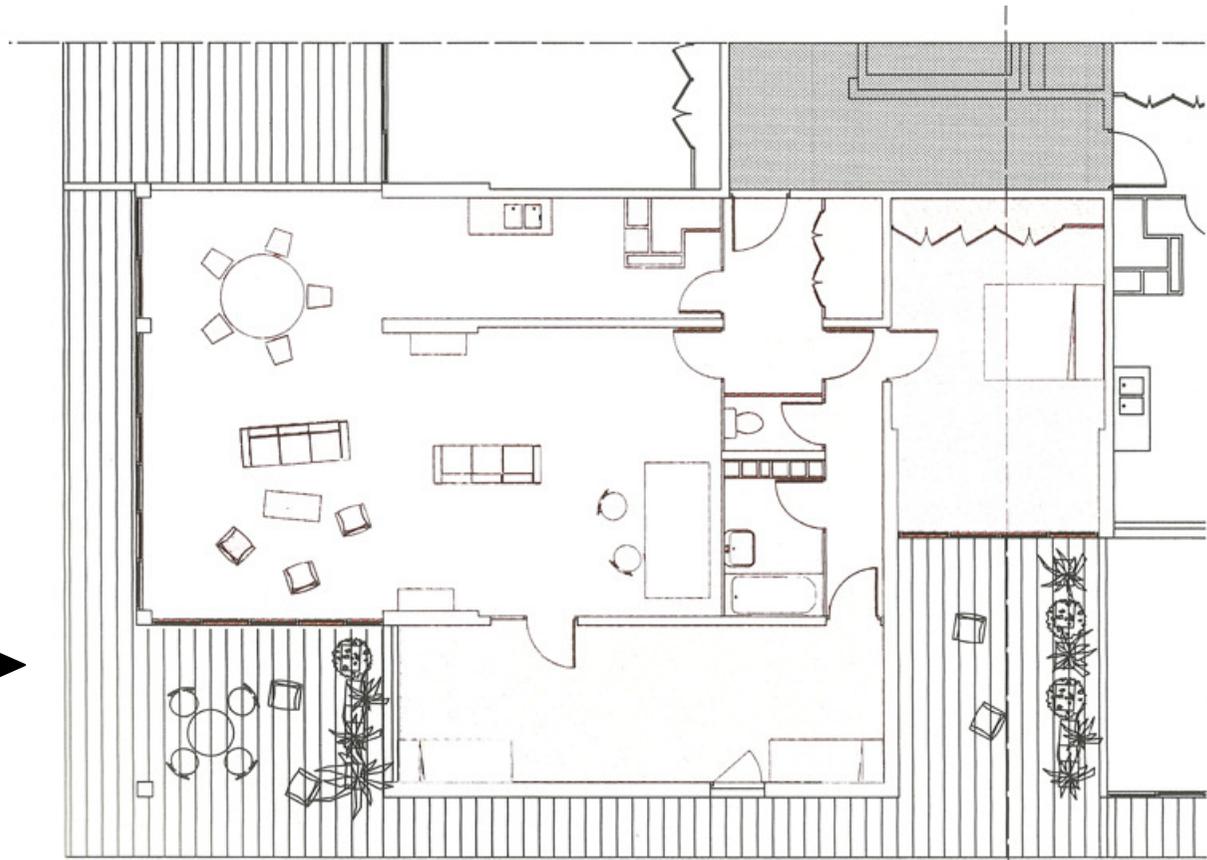
Fuente: PLUS, 2007





planta piso tipo propuesta

Fuente: PLUS, 2007



planta tipo propuesta

Fuente: PLUS, 2007

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- distribución interna mantenida
- circulación interna y vertical mantenidas
- zonas húmedas mantenidas
- viviendas ampliadas

La distribución de las viviendas así como las circulaciones interna y vertical y las zonas húmedas fueron mantenidas. Hubo cambio en la superficie de las viviendas con la ampliación de las zonas de estar y la creación de superficies exteriores para cada una.

2. Análisis morfológico

- viviendas ampliadas
- adición de balcones
- adición de nuevas circulaciones

Con el reciclaje, el edificio presentó un cambio en su volumen con la ampliación de las zonas de estar y con la creación de balcones y de nuevas prolongaciones que recorre todas las torres y las conectan entre sí.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas
- adición de balcones

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del edificio que tenía como característica la vivienda típica de los años posteriores a la guerra. Así sus fachadas fueron mejoradas con la adición de balcones y de nuevas circulaciones que conectan las torres entre sí.

4. Análisis urbano

- reintegración de la zona en el tejido de la ciudad
- reintegración entre los residentes
- espacio público entre los bloques

Con el reciclaje del edificio permitió alcanzar una mejora para la zona donde está ubicado el proyecto. Con las nuevas conexiones entre las viviendas y entre las torres se logró una mayor integración entre los residentes de distintas viviendas. Además, con la creación de balcones resultó la mayor integración entre los residentes y el barrio y así la ciudad. Igualmente, el espacio libre entre los bloques convirtió en un espacio público de calidad.

5. Análisis sostenibilidad

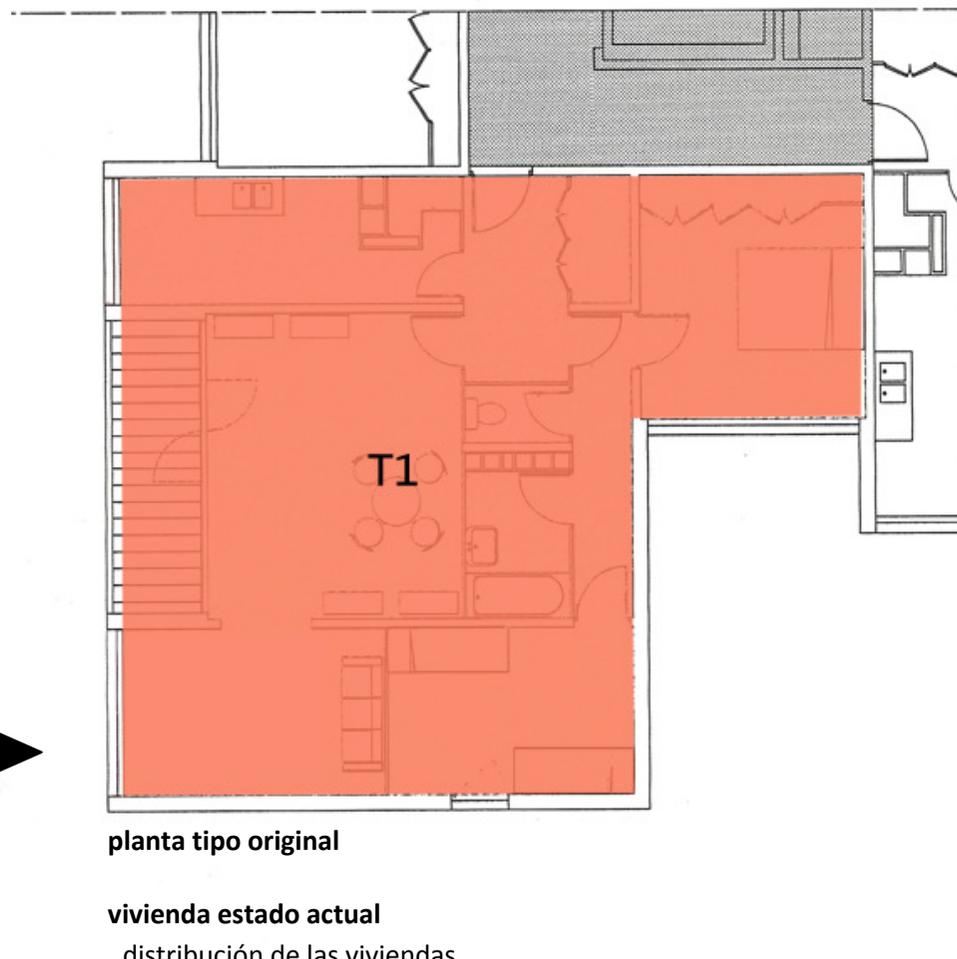
- iluminación natural
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el reciclaje se ha quitado los muros existentes entre la vivienda y el rellano y fue introducido una nueva partición vidriada con el fin de llegar luz natural hasta el rellano. Además, el reciclaje ha evitado el derribo de 4 torres y 224 viviendas y tiene el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS



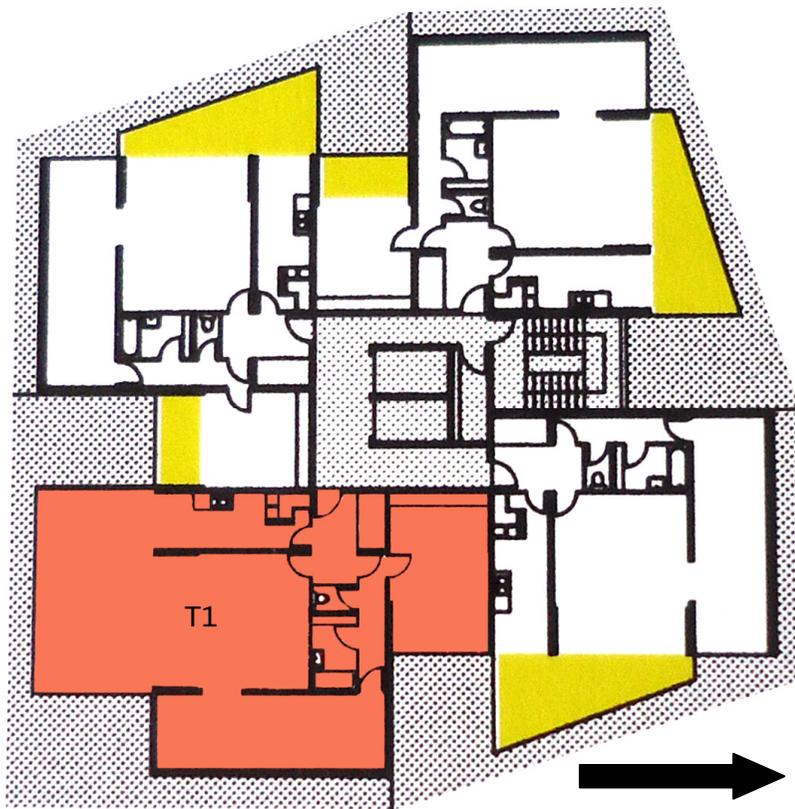
planta piso tipo original



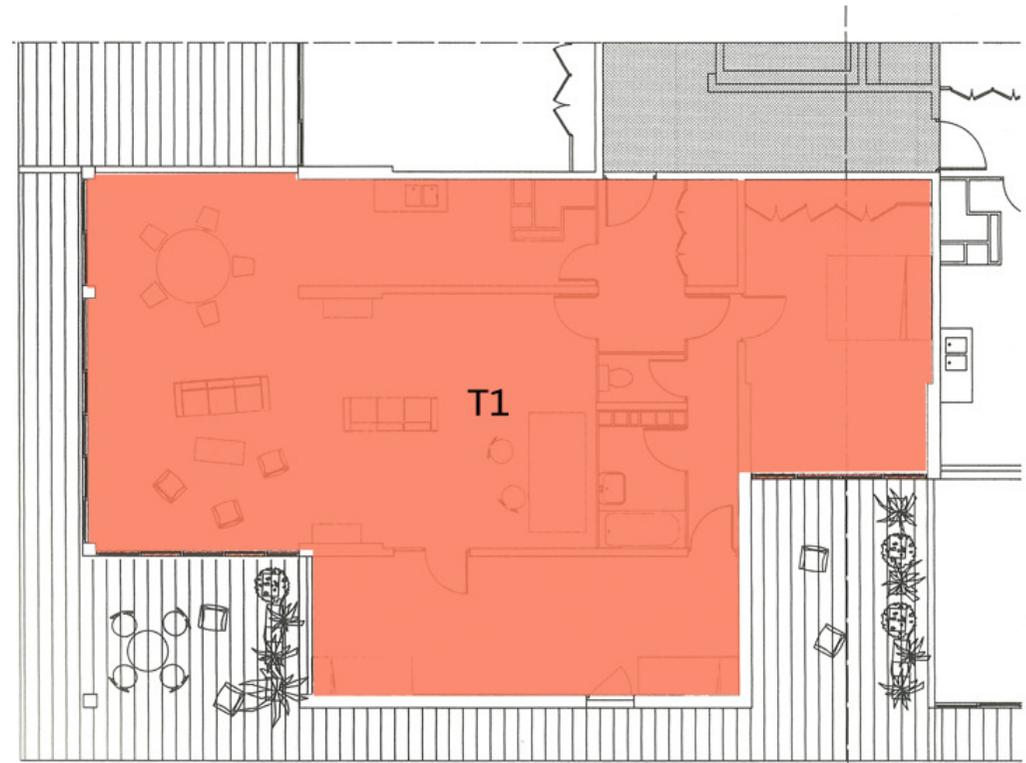
planta tipo original

vivienda estado actual

- _distribución de las viviendas
- _4 viviendas por planta
- _2 tipologías por planta



planta piso tipo propuesta



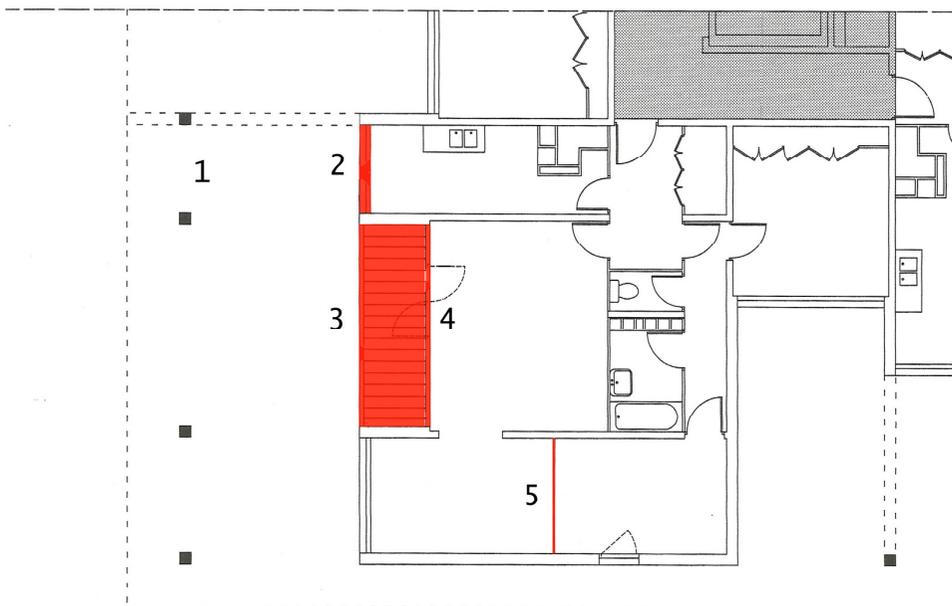
nueva vivienda propuesta

planta tipo propuesta

_ distribución de las viviendas

_ 4 viviendas por planta

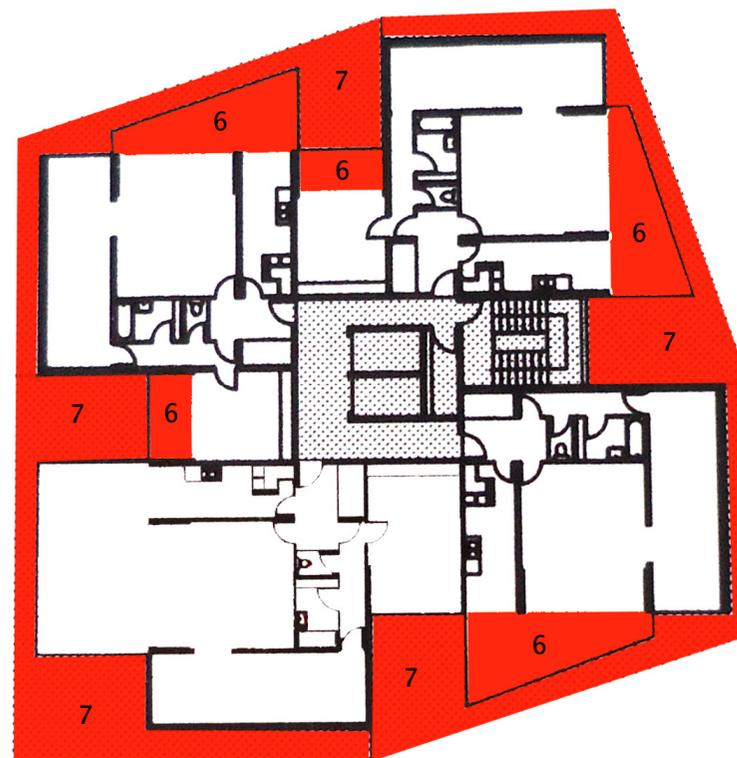
_ 2 tipologías por planta



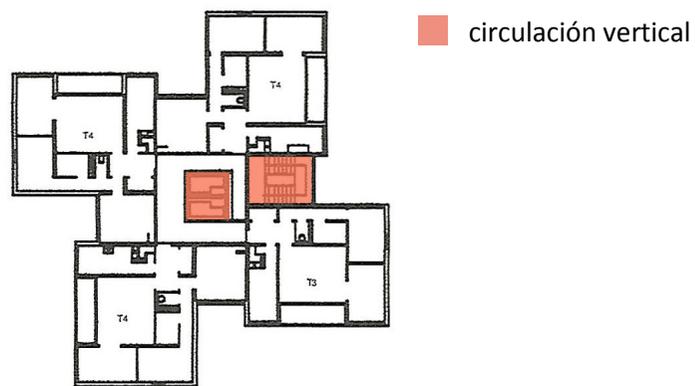
planta tipo original

transformación

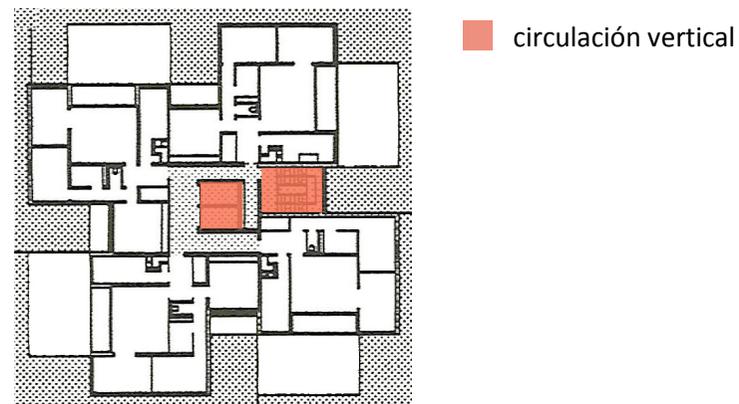
- 1 prolongación del forjado perimetral
- 2 extracción de cerramiento de fachada
- 3 extracción de balcón
- 4 extracción de cerramiento de vidrio
- 5 extracción de divisoria
- 6 adición de prolongaciones habitables
- 7 adición de balcón perimetral



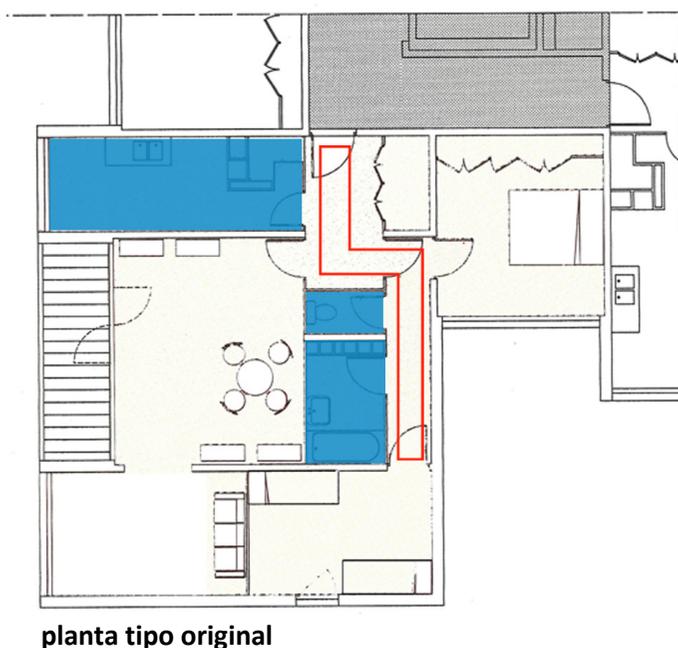
planta piso tipo propuesta



planta piso tipo original

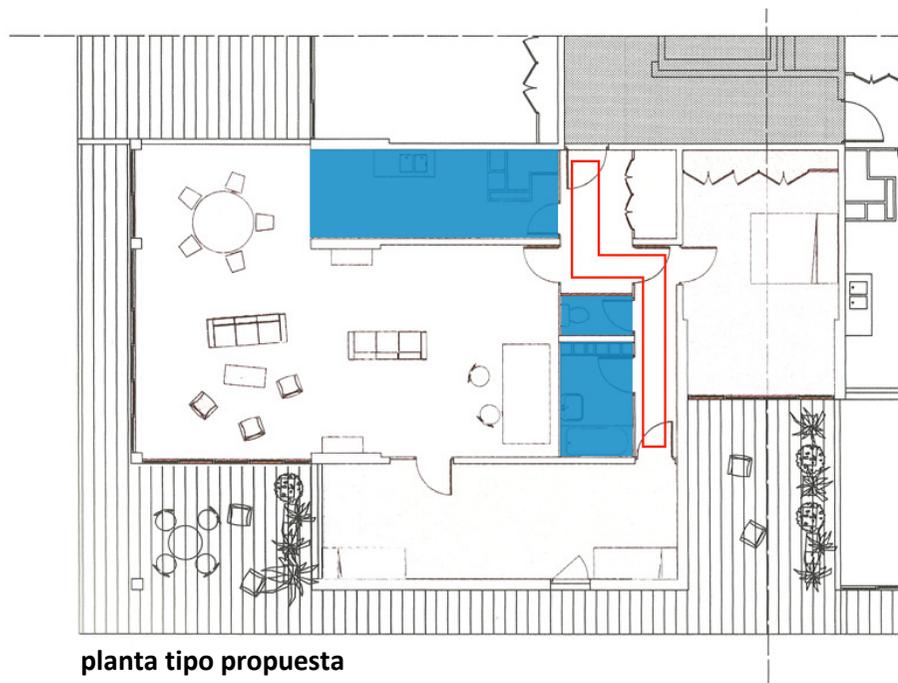


planta piso tipo propuesta



planta tipo original

- zonas húmedas
- circulación interna



planta tipo propuesta

- zonas húmedas
- circulación interna

CAPÍTULO 3

LA VIVIENDA SOCIAL EN BRASIL

3.1. La historia de la vivienda social en Brasil

La historia de la vivienda social en Brasil tiene su inicio en el período del gobierno de *Getúlio Vargas*¹ cuando el estado brasileño empezó a intervenir en el proceso de producción y en el mercado de alquiler. Es en este periodo cuando el Estado comenzó a tratar el problema de la vivienda y la sociedad como una cuestión social.

Anteriormente, la cuestión de la construcción, comercialización, financiamiento, arrendamiento y de vivienda no eran asuntos de responsabilidad del gobierno. El Estado no intervenía en la construcción de vivienda para obreros y favorecía la producción privada. Por lo tanto, esta actividad realizada por el sector privado era dirigida a la generación de ingresos mediante la inversión en construcción y adquisición de viviendas de alquiler.

El periodo de la Antigua República (1889-1930) se caracterizó por la falta de iniciativas de los gobiernos para producir vivienda o regular el mercado de alquiler residencial. Durante esta época, el Estado limitaba sus intervenciones para el control de los más graves peligros para la salud, a través de la legislación de salud y la acción policial.²

¹ *Getúlio Vargas* era el líder de la revolución civil de 1930 que puso fin a la Antigua República. Fue presidente de la República de Brasil desde 1930 hasta 1945 y de 1951 a 1954.

² BONDUKI, Nabil, *Origens da Habitação Social no Brasil. Arquitetura Moderna, lei de inquilinato e difusão da casa própria*, San Pablo, Ed. Estação Liberdade / FAPESP, 2ª edición, 1999.

3.1.1. Período de la Antigua República

Como la estructura de la economía brasileña se concentraba en las actividades de agro-exportación, la industria tuvo un papel subordinado y secundario ya que había, en las ciudades, un fuerte predominio del comercio en la producción. Así, afirma Verás, “la vivienda colectiva o las viviendas ubicadas en distritos industriales se caracterizaban fundamentalmente por el estándar de la vivienda de alquiler”³ que eran la forma más segura de obtener beneficios económicos.

Durante este periodo, las ciudades brasileñas tuvieron un gran crecimiento, especialmente en el sudeste, con destaque para San Pablo y Río de Janeiro, que recibieron gran aumento poblacional debido de la inmigración extranjera. San Pablo, como la sede de la economía del café y como el principal receptor de un intenso flujo de inmigrantes⁴, tuvo un proceso inmobiliario muy dinámico, con fuerte expansión urbana y una revalorización de los terrenos y edificios.⁵

En este contexto, la producción de viviendas para alquiler realizada por la iniciativa privada se expandió junto con el proceso de “verticalización”⁶. En San Pablo, en 1920, sólo el 19% de los edificios estaban habitados por sus propietarios, predominando el alquiler como el principal medio de acceso a la vivienda. La mayoría de los edificios ocupados por obreros de bajos ingresos eran llamados de *cortiços* (figura 1),

³VÉRAS, Maura Pardini Bicudo, Cortiços no Brás: velhas e novas formas de habitação popular em São Paulo industrial, *Análise Social*, volumen n.127, Lisboa, 1994, p.611.

⁴ “la población de la ciudad creció de 40.000 habitantes en 1886 a 260.000 en 1900 y 580.000 en 1920”, extraído de BONDUKI, Nabil, *Origens da habitação popular no Brasil*, *Análise Social*, volumen n. 127, Lisboa, pp. 711-732, 1994, p.713. Traducción propia.

⁵ “(...) concentrando el 57% de los establecimientos industriales en el país y el 67% de la clase obrera nacional”, extraído de SIQUEIRA, Maria da Penha Smarzaró, *Habitação popular: a materialização da casa própria no Brasil*, *Dimensões*, Programa de Posgrado de Historia de la Universidad Federal de Espírito Santo, Espírito Santo, volumen n.21, 2008, p. 224. Traducción propia.

⁶ *Verticalización* es el término utilizado por esta autora para designar el proceso urbanístico que ocurre en las metrópolis y consiste en la construcción de grandes edificios. SOMEKH, Nadia, *A (des)verticalização de São Paulo*, Tesis de Máster de la Universidad de San Pablo, San Pablo, 1987.

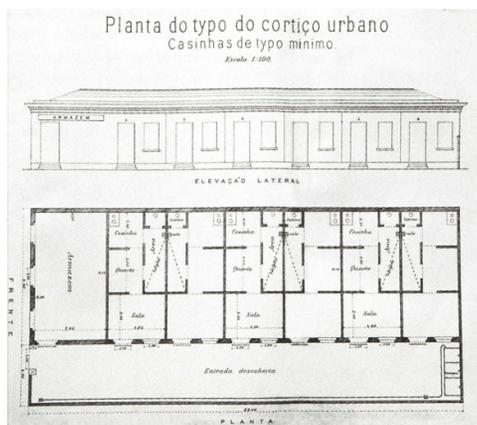


Figura 1a. Planta típica de cortiço urbano
Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.



Figura 1b. Primer cortiço urbano de Brasil, en Río de Janeiro.
Autora: SCHICCHI, 2009.

eran viviendas ocupadas por más de una familia. De esta forma, se puede afirmar que casi el 90% de su población vivían en viviendas de alquiler, sin la posibilidad de tener un hogar.⁷

En consecuencia, se produjo una amplia variedad de soluciones de vivienda de alquiler para los diferentes grupos sociales: el ya mencionado *cortiço*, unidad que se utiliza como vivienda colectiva multifamiliar, con una infraestructura deficiente; las grandes casas estándares de producción masiva de una clase media que se enriquecía; y soluciones humildes pero decentes de casa adosadas.

La producción de estas casas y de los *cortiços* resolvió, desde el punto de vista cuantitativo, las necesidades de la población, y así fue superada la escasez de viviendas que se produjeron cuando se inició la República. La única excepción fueron los periodos críticos de la Primera Guerra Mundial y la Revolución de 1924, cuando el nivel de la construcción fue de casi cero. Desde el punto de vista cualitativo, los *cortiços* eran precarios, según dice Verás, donde “en el interior los problemas siempre fueron similares: salubridad, mal insolación, ventilación y muchas familias en las habitaciones/cocinas. Propagaban en el centro de la ciudad y, en San Pablo, se extendió a los distritos industriales cerca de las fabricas”⁸.

⁷ BONDUKI, Nabil, 1999, *op. cit.*

⁸ VÉRAS, Maura Pardini Bicudo, *op. cit.*, p.611. Traducción propia.

Aunque el Estado todavía no intervenía en la producción de viviendas, hubo algunas iniciativas públicas, principalmente en Río de Janeiro y Recife. Como por ejemplo la construcción de 120 unidades de vivienda en la Avenida *Salvador de Sá*, en Río de Janeiro en 1906. Este proyecto fue realizado como consecuencia de la crisis inmobiliaria generada por la demolición de miles de *cortiços* para la construcción de una importante avenida llamada Avenida Central ⁹ (*figura 2*). Otro ejemplo es la construcción de 40 viviendas sociales hecha por la fundación *A Casa Operária* en Recife en 1926.¹⁰

Esta fundación era un órgano del gobierno del estado de Pernambuco creado en 1924 con “el propósito de construir pequeñas casas para los pobres a través de bajo alquiler”¹¹. Fue probablemente la primera institución pública en el país que se creó específicamente para producir vivienda con carácter social. Esta iniciativa muestra el pionerismo de Pernambuco en relación a la intervención estatal en la producción de vivienda en un momento en que el gobierno no construía casas para los obreros, con la justificativa que desalentaría la producción privada.¹²

Esta es la lógica que guiaba, por lo general, el estado liberal de la Antigua República. Y con el incentivo del poder público, se tomó como la solución ideal al problema de viviendas la promoción de las “villas operarias”. Como dice *Sampaio* “la construcción de viviendas para los trabajadores es precisamente un problema de orden público, ya que si el poder público interviene, lo hace como una cuestión de interés general”¹³, justificando así la importancia de la intervención por parte del poder público.

Las “villas operarias” eran un conjunto de casas construidas por las industrias para ser alquiladas a precios bajos o incluso ofrecidas de forma gratuita a sus trabajadores (*figura 3 y 4*). Estas iniciativas tuvieron un impacto importante en varias ciudades brasileñas porque fueron los primeros grandes proyectos de vivienda construidos en el país.

⁹ Afirma *Lilian Vaz*: “La necesidad de viviendas para el creciente contingente de obreros que necesitaban establecerse junto al centro para garantizar su sobrevivencia en el día a día (...) determinó la multiplicación de estas viviendas”, en su estudio sobre las transformaciones de la vivienda colectiva en Río de Janeiro, en el libro *Modernidade e Moradia – habitação coletiva no Rio de Janeiro, séculos XIX e XX*, Río de Janeiro, Ed. 7 Letras, 2002, p. 28. Traducción propia.

¹⁰ GAP, Grupo de Arquitetura e Planejamento, *Habitação Popular: Inventário da Ação Governamental*, 1985, extraído de BONDUKI, Nabil, 1994, *op. cit.*

¹¹ *Ibidem*, p. 714. Traducción propia.

¹² BONDUKI, Nabil, 1999, *op. cit.*

¹³ SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de (org.), *A promoção privada de habitação econômica e a arquitetura moderna, 1930-1964*, São Carlos, Ed. RIMA/FAPESP, 2002, p. 18.



Figura 2. Proyecto que fue demolido en la Avenida Central. Río de Janeiro
 Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.



Figura 3. Ejemplo de villa operaria construida cerca de la fábrica, década de 1910.
 Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

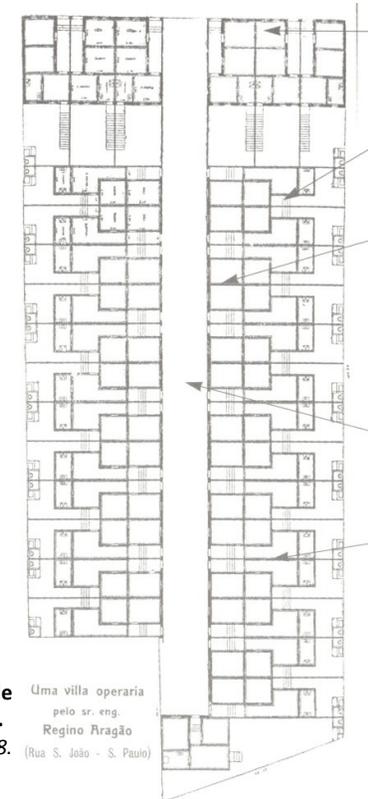


Figura 4. Ejemplo de planta de villa operaria construida en 1911.
 Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.
 Uma villa operaria
 pelo sr. eng.
 Regino Aragão
 (Rua S. João - S. Paulo)



Figura 5. Villa operaria Maria Zélia, en San Pablo, 1919. Precursora de los conjuntos de viviendas.
 Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

Las “villas” fueron consideradas por el estado durante la Antigua República como un ejemplo para ser estimulado. Eso porque eran construcciones de viviendas dignas, a diferencia de los *cortiços* que eran insalubres, y no tenían necesidad de intervención pública¹⁴.

Sin embargo, pocas empresas construyeron las “villas” y alquilaron viviendas a precios reducidos. En general, las construían con el fin de mantener a los trabajadores esenciales cerca de las fábricas, por lo tanto atendían solamente a un pequeño número de sus empleados (*figura 5*).

Después de la Revolución de 1930 se produjo un cambio en la economía del país y las actividades urbano-industriales se convirtieron en la actividad económica central en lugar de las exportaciones agrícolas. Como consecuencia de ello, cambió la forma de intervención estatal en la economía y la regulación de las relaciones capital/empleo. Además de cambiar las “villas operarias” por el crecimiento de la clase obrera, la intensificación del movimiento obrero y las ofertas de alternativas de vivienda. Así, las fábricas dejaron de construir viviendas y la producción de viviendas en serie continuó en manos de particulares, lo que inició un nuevo modelo de “villas” para alquiler¹⁵.

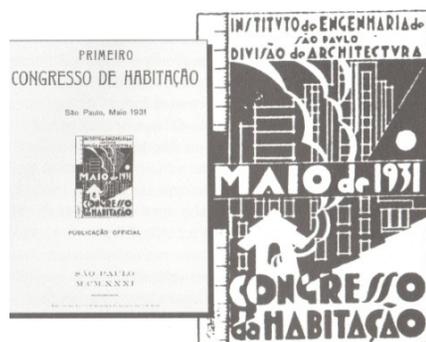


Figura 6. I Congreso de Vivienda en San Pablo, 1931.
Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

3.1.2. Período posterior a la Revolución de 1930 y la crisis de la vivienda social en los años 1940

La intervención del Estado en todas las esferas de la actividad económica empezó en Brasil con el nuevo gobierno de *Getúlio Vargas*. En consecuencia, adquirió una nueva actitud hacia el tema de la vivienda social en el contexto de la nueva sociedad de carácter urbano – industrial y capitalista (*figura 6*).

Muchas medidas fueron tomadas en este momento a fin de garantizar mejores condiciones

¹⁴ VALLADARES, Lícia do, *Repensando a habitação social no Brasil*, Río de Janeiro, Ed. Zahar, 1980.

¹⁵ VAZ, Lillian Fessler, *Dos cortiços às favelas e aos edifícios de apartamentos — a modernização da moradia no Rio de Janeiro*, *Análise Social*, volumen n. 127, Lisboa, pp. 581-597, 1994.



Figura 7. Conjuntos de viviendas realizados por los IAPs. A la izquierda, el edificio Anchieta (1941). Al lado, conjunto Mooca (1941). Y arriba, el conjunto Santa Cruz de 1946.

Fuente: GUTMANN, Carolina, 2003, 2004.

de vivienda y de vida urbana a los trabajadores, iniciando la política de vivienda social en el país. Entre los más importantes, destaca la ley de arrendamiento en 1942. En esta ley el gobierno congeló los alquileres, comenzó a regular las relaciones entre arrendadores y arrendatarios y creó las “*Carteiras Prediais*”¹⁶ de los *Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP)*¹⁷ (figura 7) y la *Fundação da Casa Popular*¹⁸. Además de la creación de leyes de zonificación que destinaban parte en la zona rural para estas construcciones¹⁹. Fueron medidas de largo alcance y generaron un gran cambio en la producción, distribución y consumo de la vivienda social (figura 8).

Esta Fundación fue la encargada de iniciar la construcción de vivienda de bajo costo, incluso frente a las barreas políticas y burocráticas. Se construyeron conjuntos de viviendas de tipología sencilla entre 60 a 70 m², basados en el concepto moderno de la vivienda mínima, por lo general

¹⁶ *Carteiras Prediais* es un programa que permite la aplicación de medidas relacionadas con la financiación de la vivienda. Disponible en Internet:<cidadão.sp.gov.br> [consulta: octubre de 2011]

¹⁷ Los IAP (en español, institutos de jubilación y pensiones) fueron creados en los años 1930 y tenían entre sus objetivos proporcionar prestaciones de jubilación y asistencia médica a sus miembros. Los conjuntos de viviendas fueron proyectados en el concepto moderno de solución para la construcción de viviendas sociales. GUTMANN, Carolina, Estado atual dos edifícios construídos pelos IAPs em São Paulo: análise dos aspectos de projeto. En: *3º Seminario Docomomo Estado de São Paulo*, (17-20 de agosto de 2005), San Pablo, 2005.

¹⁸ *Fundação da Casa Popular* es una fundación y fue la primera entidad nacional en exclusiva para la provisión de vivienda para población de bajos ingresos.

¹⁹ Más informaciones sobre el tema de territorio y las leyes de zonificación: ROLNIK, Raquel, *A cidade e a Lei*, San Pablo, FAPESP, 1997.

con tres dormitorios (*figura 9 y 10*). Este fue el caso de muchas regiones de Brasil, centrándose en los centros con necesidades críticas de vivienda²⁰.

Las consecuencias de esta ley para el proceso de producción de viviendas fueron drásticas y llevaron a la escasez. El sector privado redujo excesivamente la construcción de viviendas de alquiler, aumentando la escasez de viviendas en general en las grandes ciudades brasileñas. Las ciudades además recibieron una intensa migración rural causada por las nuevas condiciones económicas estimuladas principalmente por el crecimiento industrial²¹. Así se generó una grave crisis de la vivienda social.

Con la congelación de los alquileres, los ingresos reales de los propietarios empezaron a disminuir. Como no estaba permitido aumentar el alquiler, comenzaron a desalojar a los arrendatarios para aumentar su valor, cambiar la asignación de los bienes o incluso renovar las construcciones. El desalojo fue en este periodo el principal problema de la vivienda en los barrios para los obreros de San Pablo y de las principales ciudades de Brasil y se intensificó en los años de posguerra. Se convirtió en un importante instrumento del proceso de transformación de la producción y distribución de viviendas sociales, provocados por el abandono creciente de la iniciativa privada en el mercado de domicilios de bajos ingresos. Además de la consolidación de la estructura periférica de crecimiento urbano, donde el morador empieza a producir su propia casa.

A pesar de las características sociales de la intervención iniciada por el gobierno de Vargas, “sus errores y ambigüedades produjeron efectos contradictorios”²² que contribuyeron a la mayor ocupación de las viviendas sociales en la periferia y a un empeoramiento de las condiciones de la viviendas y su espacio urbano.

²⁰ SIQUIERA, Maria da Penha Smarzaró, *op. cit.*

²¹ “La población de San Pablo se eleva, entre 1940 y 1950, de 1.300.000 habitantes para 2.250.000”, fuente IBGE, 1940 y 1950 extraído de BONDUKI, Nabil, 1994, *op. cit.*, p. 721. Traducción propia.

²² *Ibidem*, p. 729. Traducción propia.

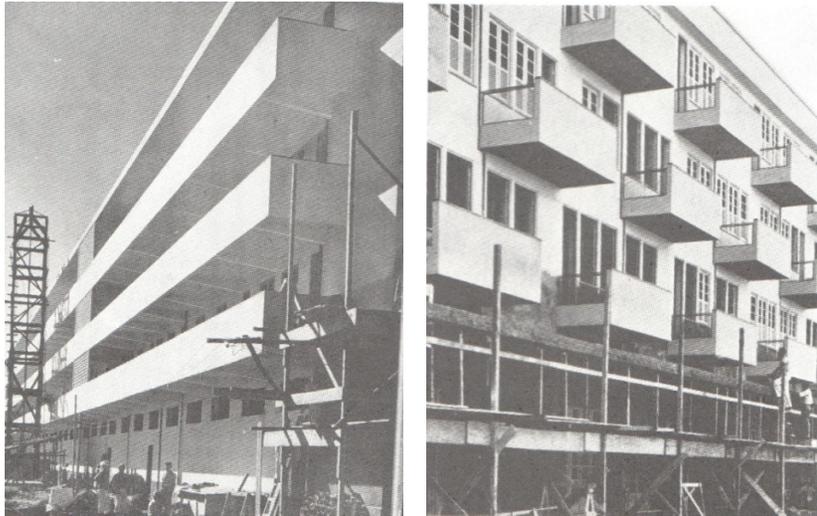


Figura 8. Conjunto Residencial Vila Guiomar en San Pablo Producción de los IAPs que tuvo influencia de la arquitectura moderna (Le Corbusier).
Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

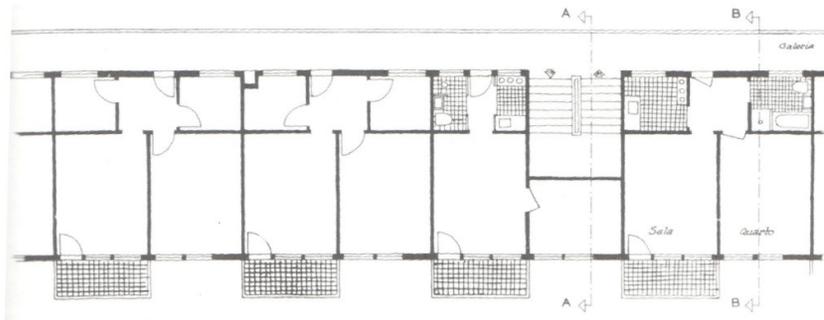


Figura 9. Conjunto Residencial do Realengo. Primer conjunto de viviendas de gran magnitud de Brasil. Viviendas de superficie mínima. Río de Janeiro, en los años 1940.
Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

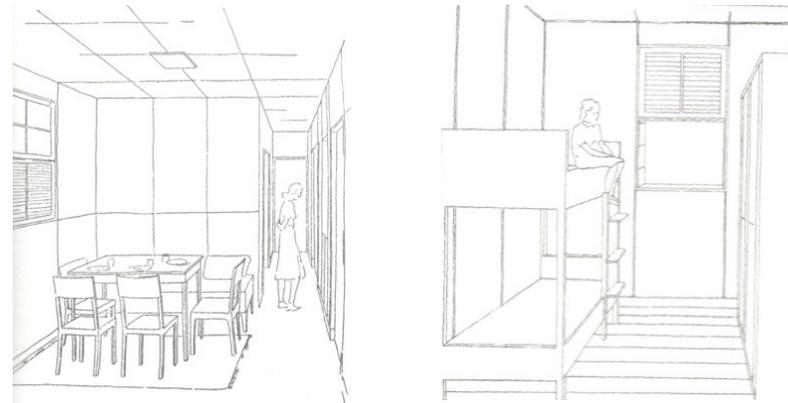


Figura 10. Estudios para la vivienda mínima del arquitecto Carlos Frederico Ferreira, que también fueron presentados en el IV Congreso Panamericano de Arquitectos, en 1930.
Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.



Figura 11. La *favela de Várzea do Penteadó* (cerca del centro de la ciudad). Probablemente fue la primera *favela* de San Pablo, creado en 1942.

Fuente: BONDUKI, Nabil, 1998.

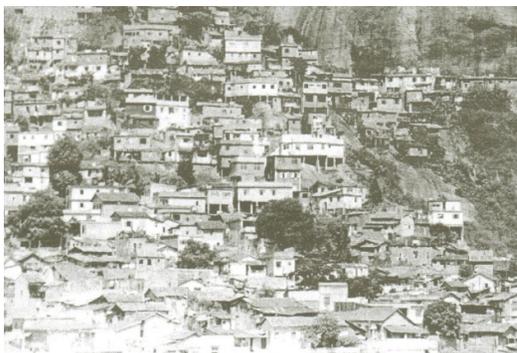


Figura 12. *Favela* en el *morro da Providência* en el centro histórico de Río de Janeiro, 1940.

Fuente: VAZ, Lilian, 1991.

3.1.3. La intervención del estado y la expansión periférica

El empeoramiento de la crisis de la vivienda causado en los años 1940 no debe atribuirse únicamente a la ley de arrendamiento. De hecho, esta crisis es el resultado de un proceso más amplio que se ha caracterizado por la nueva responsabilidad del Estado y del obrero por los cargos necesarios para la construcción de viviendas.

Por lo tanto, surgieron y se desarrollaron nuevas “viviendas alternativas” basadas en la reducción sustancial, o incluso en su total eliminación, del pago mensual regular de la vivienda: la *favela* y la casa propia construidas por los habitantes en asentamientos periféricos sin infraestructura urbana.

Las primeras *favelas* de San Pablo (*figura 11*) y la intensificación del crecimiento de las *favelas* en Río de Janeiro (*figura 12*) se produjeron exactamente en este momento en los primeros años de los años 1940. Ocupaban tierras públicas y abrigaban familias desalojadas o familias procedentes de otras regiones del país. *Lilian Vaz* señala que, en Río de Janeiro, “(...) en la primera mitad del siglo XIX ya había noticias sobre grupos de cabañas o chozas en las colinas a la zona norte – *Salgueiro* en 1899 y *Mangueira* en 1910 – y a la zona sur – *Copacabana*, 1907. El crecimiento de las *favelas* se vuelve vertiginoso a partir del año 1930, a raíz de las nuevas fuentes importantes de empleo: industrial, al norte y de servicios al sur”²³. En San Pablo, sin embargo, a diferencia de Río de Janeiro, las *favelas* no se expandieron a gran escala hasta los años 70,

²³ VAZ, Lilian Fessler, 1994, *op. cit.*, p. 591. Traducción propia.

especialmente por el hecho de que en San Pablo la alternativa de la casa propia en asentamientos periféricos se hizo factible.

Los problemas de esta solución de vivienda, particularmente la falta de transporte y de infraestructura, así como las dificultades inherentes en el proceso de construcción, no fueron un obstáculo para su expansión, debido a la ausencia absoluta de alternativas, lo que llevó a una creciente aspiración por la casa propia. De esta manera, entre 1940 y 1950 alrededor de cien mil nuevas viviendas fueron construidas en San Pablo, aumentando del 25% al 37,5% su participación en el número total de hogares en la ciudad²⁴.

Esta crisis de la vivienda continuó siendo muy evidente en los años siguientes y se agravó en el momento que corresponde a la dictadura militar que empezó en 1964²⁵. Después de este periodo, hubo una mayor participación del gobierno con la producción pero que se caracterizó por continuación de la ocupación en la periferia y por la creación de espacios sin calidad arquitectónica. Esta característica sólo comenzó a mostrar cambios en la actualidad.

En este año, 1964, Brasil tuvo una política de vivienda en realidad bien estructurada. Algunos meses después del golpe, el gobierno militar instituyó el SFH - *Sistema Financeiro de Habitação*²⁶. El órgano central de la SFH fue el BNH – *Banco Nacional da Habitação*²⁷, responsable de definir las condiciones de financiamiento de las viviendas para los consumidores. Durante 22 años, BNH financió aproximadamente cuatro millones de hogares. Sus intervenciones fueron caracterizadas por un modelo de gestión centralizada y la producción en masa. Los proyectos estándares se implantaron por lo general en terrenos inadecuados de las regiones periféricas, sin tener en cuenta especificidades locales o regionales.²⁸

Entre los años 1960 y 1980 aumentó la intervención pública en la construcción civil, que resultó una modernización de los servicios y equipamientos urbanos. Por otra parte, la creación de BNH también fortaleció la *verticalización*, facilitando el acceso a las viviendas (*figura 13*).

²⁴ BONDUKI, Nabil, 1999, *op. cit.*

²⁵ La dictadura militar fue un periodo de la historia de la política de Brasil iniciado por el golpe militar de 1964 y se finalizó en 1984.

²⁶ En español, sistema de financiamiento de la vivienda.

²⁷ En español, banco nacional de la vivienda.

²⁸ SOUZA, Maria Adélia Aparecida de, *A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo*, San Pablo, Hucitec/EDUSP, 1994.



Figura 13. Verticalización en la ciudad de San Pablo

Fuente: COHAB-SP, 2011

En los años 1980, con la crisis financiera nacional, el sistema resultó insostenible. La inversión de crecimiento de la renta de los empleados de ingresos medios y altos, las transformaciones del sistema financiero bajo el impacto del aumento de la inflación y la crisis fiscal del gobierno brasileño fueron factores determinantes para la caída del SFH. En consecuencia, en 1985 el gobierno abolió el órgano BNH.

Algunos años más tarde, fue declarada la nueva Constitución de 1988 que fue un hito para la cuestión de la vivienda en el país. A partir de ahí, las políticas de viviendas fueron descentralizadas y la gestión urbana se convirtió responsabilidad del país, de los estados y municipios. Así se iniciaron muchas experiencias en relación a las viviendas, con la posibilidad de participación de los movimientos populares, hasta entonces reprimido.

La nueva Constitución de 1988 , la promulgación del Estatuto de las Ciudades en 2001, que propone una serie de nuevos instrumentos urbanísticos, y el requisito de que las ciudades con más de 20.000 habitantes tienen que tener un Plan Maestro hicieron posible las primeras experiencias democráticas. Esto se observa, por ejemplo, en la participación de la población que vivía en las *cortiços* en el centro de la ciudad y también en la realización de concursos públicos para el desarrollo de proyectos de viviendas sociales de calidad para la periferia.

En el periodo entre 1989 y 1992 se tomaron varias medidas para mejorar las condiciones de la vivienda. Se formuló una política de vivienda para el país, teniendo en cuenta las características de la sociedad, sus demandas y las diferencias regionales. Además de reafirmar el derecho a la vivienda a todas las personas, con el compromiso del gobierno para asegurar una vivienda adecuada para todos y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos.

En este nuevo gobierno, fueron creados muchos programas para el sector de la vivienda así como perfeccionados los programas que ya existían. Estos programas tenían que, en principio, reflejar la diversidad de los problemas de la vivienda en Brasil, con el fin de intervenir en muchas facetas del déficit. Se pusieron en marcha muchos programas importantes para el país y el PAR – *Programa de Arrendamento Residencial*²⁹ – fue el último realizado. Era un programa que priorizaba servir a las familias con ingresos mensuales inferiores. Sin embargo, a pesar de su importancia en el tema de la vivienda social, no respondió satisfactoriamente a la población con menores ingresos, que era donde se concentraba la escasez de vivienda.³⁰

²⁹ En español, programa de arrendamiento residencial.

³⁰ En la última década del siglo XX, hubo un aumento del déficit habitacional: de 5.374.380, en 1991, para 6.539.528 unidades, en 2000, representando incremento de 21,7%, según estudios de la Fundación João Pinheiros. Disponible en Internet: <www.fjp.gov.br> [consulta: noviembre de 2011]



Figura 14. Conjunto de viviendas. Urbanización de la favela Paraisópolis

Fuente: COHAB-SP, 2011

abandono de los centros urbanos

“Limpiar la ciudad también significaba alejar los pobres a zonas más distantes del centro y los barrios burgueses”³¹

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, ciudades como Londres, París y Nueva York tuvieron un cambio en su tasa de crecimiento urbano, manteniendo la población estabilizada en las dos décadas últimas décadas. Por lo tanto, fue posible revitalizar los centros de sus ciudades, que ya mostraba deterioro y agotamiento debido a la pérdida de población y actividad económica desde finales de los años 1960. En cuanto las metrópolis más recientes, como San Pablo, Ciudad de México y Río de Janeiro, entre otros, aún conservan un “fuerte crecimiento, lo que agrava cada día sus disfunciones urbanas”³² y que resultó en un crecimiento en su periferia (figura 14).

En contraste, el centro de las ciudades no tiene el mismo crecimiento. A pesar de tener una buena infraestructura, tales como espacios públicos, cableado subterráneo, fibras ópticas, entre otras cosas, comenzó a mostrar signos consistentes de estancamiento, vaciado residencial y cambio en el carácter del comercio, con la apropiación por personas de bajos ingresos. Esto dio lugar a una nueva caracterización de las ciudades,

³¹ KOWARICK, Lúcio & ANT, Clara, 1982 extraído de SIQUEIRA, Maria da Penha Smarzano, *op. cit.*, p. 226. Traducción propia.

³² BENFATTI, Dênio, De volta ao centro. En: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *Urbanismo: Dossiê São Paulo-Rio de Janeiro*, Campinas, PUCCAMP/PROURB, 2004, p. 12. Traducción propia.

ahora con un centro y una periferia, “en un contexto de aumento de la densidad de los centros urbanos, causados por la migración interna, comparable con el escenario de la reconstrucción de las ciudades europeas”³³.

De acuerdo con *Bomfim* “los espacios construidos que están vacíos crecieron no sólo en San Pablo, pero en varias ciudades del mundo. Estos crecimientos se asocian a los cambios actuales en la economía, tales como cambios en el proceso de producción, circulación y consumo, que se reflejan en el espacio urbano, y la llamada nueva economía global”³⁴.

Además, dice *Villaça* este centro “en declive”, donde los pertenecientes a la clase obrera son excluidos, es el entorno en el que centraliza su trabajo. En consecuencia, se agrava la situación, ya que da lugar a un mayor movimiento de los trabajadores, que no tienen “el poder de actuar sobre la ubicación de sus puestos de trabajo”³⁵.

3.1.4. La vivienda social en la actualidad

En el siglo actual, los centros históricos de Brasil se caracterizan por la concentración creciente del comercio, de los servicios y de las finanzas, de la congestión del tráfico, del deterioro y la desfiguración y, a veces, la destrucción del patrimonio arquitectónico. En muchos de estos centros urbanos de ciudades de tamaño medio y las grandes ciudades en particular, tienen un número creciente de edificios vacíos y deteriorados. Así, se formularon programas y proyectos a nivel nacional, estatal y local a fin de recalificar el centro urbano y restaurar, rehabilitar y reciclar los edificios existentes. Como afirma Kara “esta forma de intervención en los centros urbanos sería llamado por algunos autores la

³³ SCHICCHI, Maria Cristina, Local ou global: o centro como princípio. En: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *op.cit.*, p.301. Traducción propia.

³⁴ BOMFIM, Valéria, *Evolução do uso residencial na área central do Município de São Paulo*, Tesis de Máster de la Escuela Politécnica de San Pablo, San Pablo, 2001, p. 3. Traducción propia.

³⁵ VILLAÇA, Flavio, Reflexões sobre o centro de São Paulo. En: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *op. cit.*, p.30. Traducción propia.

‘revitalización urbana’³⁶ que está vinculada “a la idea de la recuperación de la vitalidad económica, funcional, social y ambiental de las zonas degradadas”³⁷.

La inversión en programas de vivienda para brasileños con bajos ingresos aumentó más de 20 veces, según un estudio de IPEA (Instituto de Investigación Económica Aplicada)³⁸. Y en 2011, se produjo la caída del déficit de vivienda, como se observa en el estudio de la Fundación *João Pinheiro*³⁹ que muestra una disminución de 6,3 millones en 2007 a 5,8 millones en 2008, dado a conocer por el Ministerio de las Ciudades⁴⁰. A pesar de este progreso, el Ipea cree que el “déficit de viviendas contrasta actualmente con el importante número de viviendas vacías y configura una realidad que impone política específica de reforma, la rehabilitación o la restauración de los hogares urbanos”⁴¹.

Existen diversos programas de rehabilitación urbana con énfasis en el reciclaje de los edificios en muchas ciudades de Brasil, principalmente en las áreas centrales. Desde finales de 1970, algunas experiencias importantes fueron iniciadas tales como: la de Río de Janeiro (*Corredor Cultural*), San Luis en Maranhão (*Projeto Reviver*), Olinda (Programa de Recuperación y Revitalización de Centros Históricos), entre otras ciudades, como Aracayú y Fortaleza, en la provincia de Ceará; Belo Horizonte, en la provincia de Minas Gerais; Maceyó, en Alagoas; Salvador, en la provincia de Bahía; Porto Alegre, en Río Grande del Sur; y en la provincia de San Pablo, las ciudades San Pablo y *Amparo*. Este trabajo estudiará el caso de San Pablo. En esta ciudad se produjo un avance significativo de los programas de rehabilitación. Esta experiencia resultó ejemplar a partir

³⁶ KARA-JOSÉ, Beatriz, *Políticas culturais e negócios: a instrumentalização da cultura na revitalização do centro de São Paulo (1975-2000)*, San Pablo, FAPESP, 2007, p.44. Traducción propia.

³⁷ *Ibidem*, p. 44. Traducción propia.

³⁸ Disponible en Internet: <www.ipea.gov.br> [consulta: octubre de 2011]

³⁹ La Fundación *João Pinheiros* es una entidad del gobierno de Minas Gerais de apoyo técnico a la Secretaría de Estado de Planificación y Gestión y otros sistemas operativos del estado. Opera en las áreas de docencia e investigación en la administración pública, evaluación de políticas públicas y la producción de indicadores estadísticos, económicos, demográficos y sociales.

⁴⁰ Disponible en Internet:<<http://www.fjp.gov.br>> [consulta: octubre de 2011]

⁴¹ Disponible en Internet: <www.ipea.gov.br> [consulta: octubre de 2011]. Traducción propia.

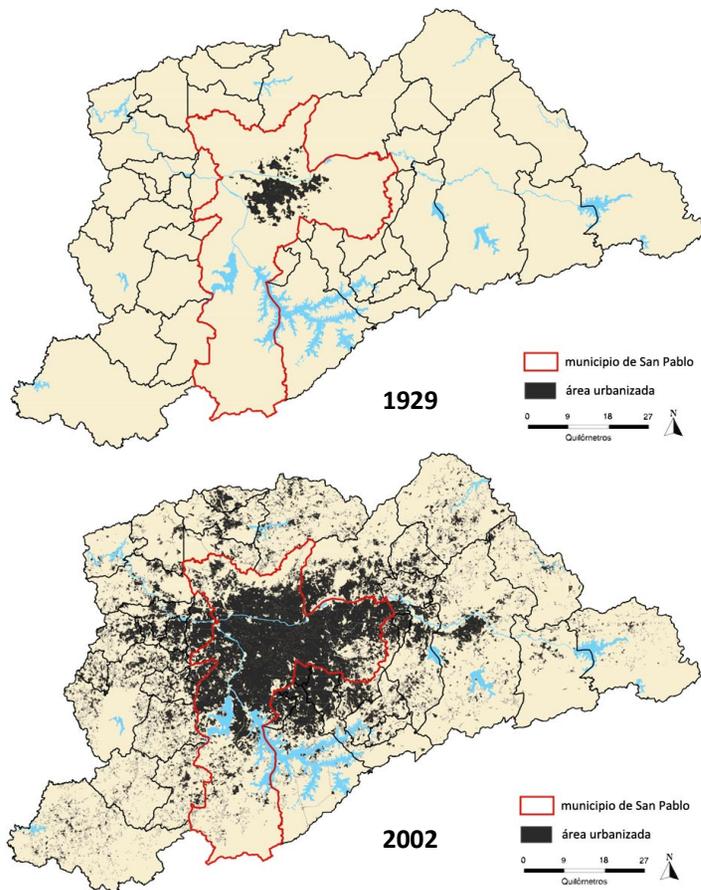


Figura 15. Desarrollo urbano en 1929 y 2002.

Fuente: COHAB, 2011

⁴² SCHICCHI, Maria Cristina, *op. cit.*

⁴³ BLAY, Eva Alterman, *Eu não tenho onde morar: vilas operárias na cidade de São Paulo*, Editora, San Pablo, Nobel, 1985, p. 1. Traducción propia,

⁴⁴ VILLAÇA, Flavio, Reflexões sobre o centro de São Paulo. En: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *op. cit.*, pp. 21-35.

⁴⁵ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010. Disponible en Internet: <www.ibge.gov.br> [consulta: enero de 2012]

⁴⁶ Fuente: WIKIPEDIA. Disponible en Internet: < www.wikipedia.org.br > [consulta: enero de 2012]

de mediados de los años 2000, incluso por ser posible delinear una propuesta de gestión que contó con la participación efectiva de las personas en las decisiones.⁴²

3.2. La vivienda social en San Pablo

La ciudad de San Pablo es un polo de desarrollo atractivo económico, social y cultural que fue “construido y reconstruido varias veces, a medida que cambia su estructura de producción”⁴³. Se trata de un lugar, como se dijo *Villaça*, de grandes flujos, con una alta concentración de puestos de trabajo, comercio y servicio.⁴⁴

Su área metropolitana tiene una superficie de casi 8.000 km², con cerca de 20 millones de habitantes, alcanzando una densidad media de aproximadamente 2.500 hab/km². Es la tercera área urbana más grande del mundo, después de Tokio y Ciudad de México. La ciudad de San Pablo es la ciudad más poblada del país, cuenta actualmente con cerca de 11,3 millones de habitantes⁴⁵ y es la sexta ciudad más grande del planeta⁴⁶ (*figura 15*).



Figura 16. Región central de San Pablo
 Fuente: SCHICCHI, BENFATTI (org), 2003.

El Municipio de San Pablo se divide en 96 distritos. En la área central está la junta municipal Sé, con los distritos de: *República, Sé, Bom Retiro, Santa Cecilia, Consolação, Bela Vista, Liberdade* y *Cambuci*. En esta zona está el centro histórico, donde se encuentran dos distritos: *Sé* y la *República* (figura 16).

La zona central fue el sitio de la fundación de San Pablo. Su desarrollo se produjo sólo al final del siglo XIX, con el crecimiento del capital de la economía del café y el comienzo de la industrialización. Estos factores, junto con el consiguiente proceso de “metropolización”⁴⁷ a partir de los años 1940, llevó el crecimiento de la población que pasó de 64.934 a 239.820 entre 1890 y 1900⁴⁸ (figura 17).

Con esta expansión desordenada, los principales problemas surgieron, incluyendo el tema principal de este estudio:

la falta de vivienda. Por otra parte, este proceso también generó altas tasas de vacantes en el centro de la ciudad.

Las construcciones vacías sufrieron un crecimiento no sólo en San Pablo, sino también en otras ciudades brasileñas, especialmente en las áreas metropolitanas. Como dijo *Bomfim* “Estos aumentos están relacionados con los cambios actuales en la economía, tales como cambios en el proceso de producción, circulación y consumo, que se reflejan en el espacio urbano, en la denominada nueva economía global y en los espacios actuales mundiales de

AÑO	POBLACIÓN
1872	31.385
1890	64.934
1900	239.820
1920	579.033
1940	1.326.261
1950	2.198.096
1960	3.825.351
1970	5.978.977
1980	8.587.665
1991	9.626.894
2000	10.405.867
2010	11.316.149

Figura 17. Crecimiento de la población de San Pablo
 Fuente: IBGE, 2010.

⁴⁷ “Metropolización” es el proceso en el que una zona urbana, debido al crecimiento de la población y su desarrollo económico o político, adquiere mayor relevancia en relación a otras ciudades. Esto se debe a los flujos migratorios sobre todo hacia los grandes centros urbanos donde hay una mayor oferta de puestos de trabajo. Y así surge una dependencia de las ciudades más pequeñas a estos grandes centros. FUENTE: Disponible en internet <<http://confins.revues.org/5433#tocto1n1>> [consulta 09 de marzo de 2012].

⁴⁸ Fuente: IBGE, 2010. Disponible en Internet: <www.ibge.gov.br> [consulta: Enero de 2012]

información”⁴⁹. En el último censo del IBGE⁵⁰, fue publicado que habían 353.666 viviendas vacías en el año 2010, de 3.935.645 viviendas existentes, es decir, aproximadamente el 9%.

3.2.1. La vivienda social y el centro de la ciudad

Junto a ese proceso de depreciación profunda en las últimas décadas, el centro se ha convertido en una zona saturada debido al tráfico y a la única presencia del comercio y de los servicios que se han convertido en los usos predominantes en esta región. Esto se produce de forma concomitante con la evasión de los residentes, ya que la población de la clase media, media alta y alta se mudó a los barrios residenciales⁵¹. Una parcela de la población de bajos ingresos se trasladó a la periferia, muchas veces en lugares inadecuados. Sin embargo, también hubo gran parte de la población que se quedó en el centro, en viviendas irregulares, ya que prefería estar cerca de los lugares de trabajo para evitar los costos de transporte, el tiempo de desplazamiento, el cansancio, entre otros factores (*figura 18*).

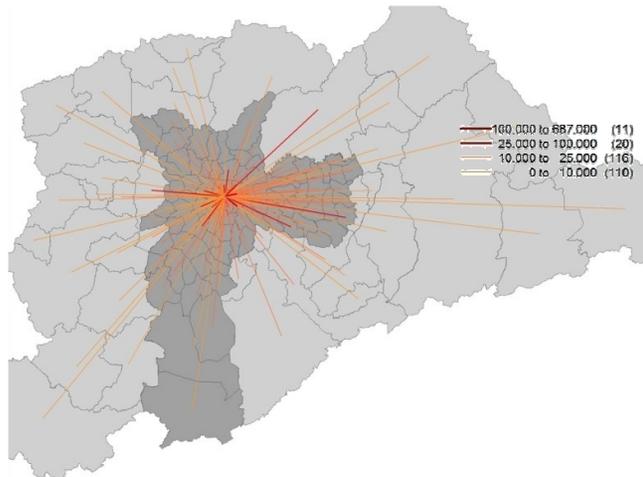


Figura 18. Desplazamientos diarios a la Región Central, 2007

Fuente: COHAB-SP, 2011

⁴⁹ BOMFIM, Valéria, *op. cit.*, p. 3. Traducción propia.

⁵⁰ Viviendas vacías para El IBGE es “la vivienda particular permanente que no tenía residentes a la fecha de referencia, aunque más tarde, durante el período de la encuesta, hubiera sido ocupada.”

⁵¹ VILLAÇA, *op. cit.*

Como se mencionó en el capítulo anterior, la falta de inversión en viviendas de alquiler, la aplicación de la ley de arrendamiento y las “tarjetas para la construcción”, en las décadas entre 1940 y 1960, resultaron en cambios para la población de bajos ingresos y los migrantes. Ellos tuvieron que comprar un lote para la realización de la casa “auto-construida” en la periferia, como una solución de vivienda. Además, parte de los edificios de la zona central era remanente de otros períodos de ocupación de las clases de ingresos más altos, tales como edificios con habitaciones múltiples. Pero cuando se convirtieron en desocupados, la población de bajos ingresos que se mantuvo en el centro empezó a ocuparlos, dando como resultado la aparición de infravivienda, como los *cortiços*, mencionados en el capítulo anterior⁵². Estas soluciones han surgido como una alternativa a la vivienda de alquiler y por la posibilidad de uso de la infraestructura existente⁵³.

Sin embargo, hay que destacar que no se puede vincular el hecho de que el centro está degradado con el aumento de la población pobre en esta área. Según los informes de *Silva*⁵⁴ y *Somekh*⁵⁵ se destacan como los principales problemas del centro la transformación del perfil económico, la devaluación de las propiedades inmobiliarias, el vaciamiento residencial, la degradación del medio ambiente, la ocupación de espacios públicos por los vendedores ambulantes y los problemas de transporte y circulación. Y una de las principales acciones para revertir esta situación, desde el momento en que el país recuperó el sistema político democrático, es la recuperación de la función residencial en esta zona, con intervenciones en la vivienda para la clase de ingresos bajos y medianos.

⁵² “San Pablo, a pesar de los millones de metros construidos regularizados, presenta 1,9 millones de sus habitantes en *favelas* (FIPE, 1994) y 600 mil en *cortiços* (FIPE, 1997). En la ciudad, aún existe 10 mil personas que viven en calles (FIPE, 2003)”, BOMFIM, Valéria, *op. cit.*, p.35. Traducción propia.

⁵³ BLAY, Eva Alterman, *op. cit.*

⁵⁴ SILVA, Luís Octavio da, Breve história do centro de São Paulo: sua decadência e reabilitação. En: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *op. cit.*, p. 53-63

⁵⁵ Entrevista Nadia Somekh, en: SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *op. cit.*, p. 80-82.

construcciones vacías en el centro de la ciudad

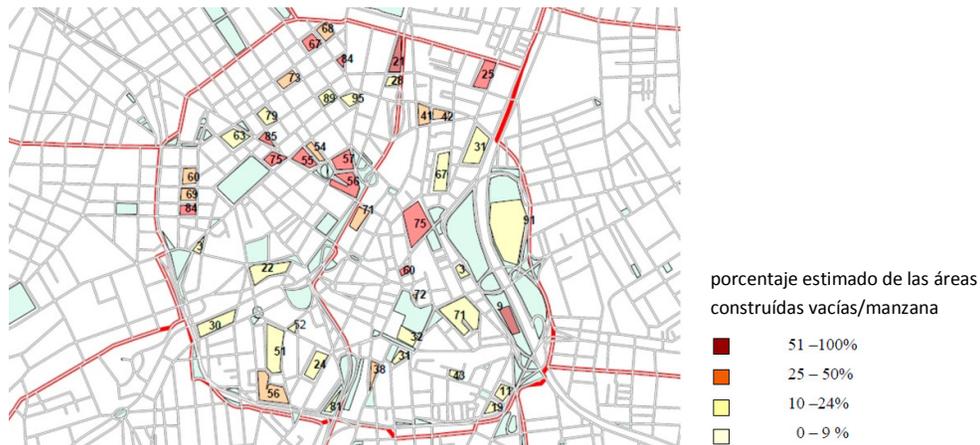


Figura 19. Construcciones vacías en la región central

Fuente: BOMFIM, 2004

El centro de San Pablo tiene una alta tasa de edificios vacíos. La vacante en esta zona, de acuerdo a los estudios de *Bomfim*⁵⁶, se estima en un 18% de la superficie construida vacía⁵⁷. En la actualidad, hay importantes planes de renovación urbana, además de varias ocupaciones organizadas por los movimientos sociales en esta área (*figura 19*). Como se discutió en la primera parte del trabajo, los edificios que se quedaron obsoletos no deben ser descartados o demolidos. Afirma *Bomfim*:

⁵⁶ BOMFIM, Valéria, *op. cit.*, p.87.

⁵⁷ “En el año de 1980, el centro histórico tenía una población de 93.873 habitantes y en 2000 disminuyó para 67.833 habitantes. En el centro histórico, en 1991, existían 6.219 viviendas desocupadas e en 2000 llega a 10.062”, SALCEDO, Rosío Fernández Baca, *Edificio Brigadeiro Tobias, Centro Histórico de San Pablo (Brasil). Relaciones entre el espacio físico de la vivienda y el uso social*. En: Tercer Seminario Internacional Architectonics Network: Arquitectura e Investigación, Barcelona, 2010, v. 1., p. 5.

“Los espacios construido que están vacíos no se puede moverlos, desplazarlos o desecharlos. Ellos pueden ser destruidos, pero hay un alto costo social involucrado. El consumo de la ciudad debe ser considerado y reflejado para tratar de lograr la sostenibilidad urbana, porque los recursos son más escasos cada día, si el orden natural o material”.⁵⁸

De este modo, la rehabilitación del centro ocurre a través de acciones que buscan reducir la vacante en la área central a través del uso de edificios abandonados y la valoración de propiedades en la región.

Es importante destacar que, en la década de 1990, el déficit de vivienda en el centro y la consiguiente aparición de barrios pobres, condujo a la ocupación organizada de los edificios desocupados por grupos de personas sin hogar. Es por esta razón que muchos programas actuales, tales como “*Renova Centro*” (quiere decir “renueva el centro” y que se describirá más adelante), no anuncian públicamente las construcciones que se expropiarán para su reciclaje debido al riesgo de invasión de estos movimientos. Pero en aquel momento las ocupaciones fueron de gran importancia a la reivindicación de viviendas para esta población, junto con el poder público.

Después de la apertura política del país en 1985, se pusieron en marcha muchas experiencias, con la posible participación de los movimientos populares, reprimidos durante los años de dictadura militar (1964-1985). También se hizo posible debido a la promulgación de la nueva Constitución en 1988 y a la verificación de los debates sobre la reforma urbana, que se inició después del decreto del Estatuto de la Ciudad en 2001. A continuación, será realizado un breve histórico de esta fase y los programas de mayor relevancia para el estudio actual, entre los muchos ya propuestos en la ciudad de San Pablo.

⁵⁸ BOMFIM, Valéria, *op. cit.*, p.102. Traducción propia.

3.2.2. Desarrollo de programas para viviendas

Después de la apertura política del país y del fin de la dictadura militar, la cuestión de la vivienda social recibió un nuevo hito con la nueva Constitución de 1988. Fue declarado el nuevo papel social de la propiedad en el artículo 5 del Capítulo I “De los derechos y deberes individuales y colectivos”, del Título II “De los derechos y garantías fundamentales”⁵⁹:

“Artículo 5: Todos son iguales ante la ley, sin distinción de cualquier naturaleza, garantizando los brasileños y los extranjeros residentes en el país el derecho inviolable a la vida, a la libertad, a la igualdad, a la seguridad y a la propiedad, de la siguiente manera:

(...) XXIII - la propiedad debe cumplir con su función social”

La administración del alcalde *Jânio Quadros* (1984-1988, la primera después del periodo de apertura política, precede a los cambios provocados por la nueva Constitución. Así, continuó con medidas que ya habían ocurrido en las administraciones anteriores. Como por ejemplo, su postura higienista que condujo a la eliminación de la población de bajos ingresos a la periferia, efectuando una limpieza urbana y la demolición de *cortiços* en diferentes partes de la ciudad que se instalaban a menudo en edificios antiguos de valor histórico y artístico.⁶⁰

El primer programa de vivienda dirigido a residentes de bajos ingresos se llevó a cabo a principios de 1990, en la gestión de la alcalde Luiza Erundina (1989-1993). Se desarrollaron programas de urbanización de las *favelas*, construcciones realizadas en colaboración entre los mismos moradores y las empresas constructoras, y obras de regularización para las *favelas* y los *cortiços*.

⁵⁹ Disponible en Internet: <<http://www.planalto.gov.br>> [consulta: enero de 2012]. Traducción propia.

⁶⁰ BONDUKI, Nabil, 1999, *op. cit.*

Como se ha indicado por *Piccini* “la gestión de *Luiza Erundina* promovió un programa de mayor alcance, incluyendo las propuestas directamente al proyecto de ley del Plan Maestro de 1992, promoviendo proyectos y nuevos instrumentos urbanísticos de intervención en *cortiços*”.⁶¹

Es importante destacar que en el año 1991 mediante la Ley *Moura* fueron establecidas las condiciones mínimas de habitabilidad para las viviendas de los *cortiços*, además de reconocer, de forma jurídica, la existencia de este tipo de vivienda.⁶² También se aprobó una normativa de ley de construcciones en 1992, que establece las restricciones mínimas sobre el tamaño de la vivienda. Estos fueron utilizados posteriormente por los arquitectos que llevaron a cabo las intervenciones en los edificios que se citan en secuencia.

Entre estas restricciones, se puede destacar, como se describe en esta ley de 1992, que una vivienda social debe tener la máxima superficie total de 80,00 m². Además, la superficie construida por habitante de acuerdo con las disposiciones de la ley de construcciones es 15,00m².⁶³

Uno de sus programas de intervención se basó en la compra o expropiación de terrenos por el Ayuntamiento para la ejecución de proyectos de vivienda en los que fuesen capaces de satisfacer la demanda de los residentes de los *cortiços* de las zonas expropiadas. Por otra parte, en su gobierno fue creado el Programa *Funaps*⁶⁴ que proporcionó la financiación para alentar a los residentes para comprar la propiedad donde estaban los *cortiços* o los inmuebles que estaban obsoletos y realizar su rehabilitación o reciclaje.

En esta gestión fueron realizadas dos experiencias de rehabilitación de *cortiços* en San Pablo, que contaron con la participación de la población: los edificios de *Celso Garcia* y *Madre de Deus*. Ambos fueron reivindicaciones de la población y los terrenos fueron donados al

⁶¹ PICCINI, Andrea, *Cortiços na cidade: conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo*, habitação e instrumentos urbanos, Trabajo de Posgrado de la Universidad de San Pablo, 1997. Disponible en Internet: <<http://cortico.pcc.usp.br/html/Tese.html>> [consulta: noviembre de 2011]. Traducción propia.

⁶² PICCINI, Andrea, *op. cit.* Traducción propia.

⁶³ Normativa de ley de construcciones de San Pablo disponible en internet: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br>> [consulta: enero de 2012]

⁶⁴ Funaps – es un fondo de arrendamiento a las poblaciones habitantes de viviendas en malas condiciones.

Ayuntamiento. Estos dos proyectos de rehabilitación, los primeros del programa de intervención en las áreas centrales, fueron de gran importancia para la ciudad. Además eran los más avanzados en la materia del problema de la vivienda de interés social.⁶⁵

En las siguientes gestiones, de *Paulo Maluf* y de *Celso Pitta*, las acciones en relación con la política de vivienda que estaban en marcha se detuvieron. Durante este período (1993-2001) se hizo énfasis en la solución de vivienda a la población perteneciente a las *favelas*. Pueden destacarse el proyecto “*Cingapura*” en la gestión de *Paulo Maluf* y el proyecto “*Guarapiranga*”, en la gestión de *Celso Pitta*. Pero el tema de los problemas en los *cortiços* se redujo lo que causó descontento entre los residentes.

El programa “*Cingapura*” tuvo como objetivo principal la urbanización de *favelas* mediante la transferencia de los residentes para la construcción de nuevos edificios y no hubo debate o discusión entre los residentes, como se hizo en la administración anterior. El resultado de este programa no fue positivo, ya que no cumplió con la promesa de 30.000 viviendas y muchos residentes fueron trasladados a alojamientos temporales que resultaron permanentes.

El programa “*Guarapiranga*”, también tenía como objetivo la urbanización de las *favelas* cerca de manantiales, sin medidas para el problema de la presencia de los *cortiços* en el centro de la ciudad. Hubo una mayor preocupación por el saneamiento ambiental de la cuenca de *Guarapiranga* y mejoras en la infraestructura urbana.

Además, se realizaron movimientos en busca de edificios vacíos en el centro de la ciudad que podrían ser rehabilitados o reciclados para la vivienda social. Estos fueron ocupados por familias que vivían en condiciones de pobreza, que muestra la ineficacia de los gastos del gobierno para mantener los edificios en buenas condiciones, pero sin ningún uso. Este fue el momento de las acciones del poder público para resolver el problema de la vivienda social en el centro de la ciudad. Así empezó un proyecto hecho por el gobierno del estado de San Pablo, por la CDHU⁶⁶ y

⁶⁵ BIANCHINI, Ligya Hrycylo, *Cortiços no Centro de São Paulo: Um convite à permanência*, Trabajo de Iniciación a la Investigación de la Universidad Pontificia Católica de Campinas (PUCAMP). Tutora: Maria Cristina Schicchi, FAPESP, Campinas, 2007.

⁶⁶ CDHU (en portugués, Companhia do Desenvolvimento Habitacional e Urbano) es una compañía estatal de desarrollo urbano y de viviendas.

por el PAC⁶⁷. Presentaba el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los *cortiços* en las zonas centrales de las principales ciudades del Estado de San Pablo⁶⁸.

La gestión de *Marta Suplicy* (2001-2004), del Partido de los Trabajadores y con sesgo más socialista, continuó y finalizó los programas iniciados en la gestión de *Erundina*, así como inició varios programas de rehabilitación y reciclaje en el centro de San Pablo.

El programa principal de su gobierno fue el programa “*Morar no centro*” (que quiere decir “vivir en el centro”), que tuvo como objetivo revitalizar el centro y satisfacer la demanda de vivienda de interés social a través de las siguientes modalidades: alquiler social, el PAR, “vivienda de transición” y programa de intervención en *cortiços*. En paralelo con la promoción de la producción de la vivienda, el programa prevé la delimitación de los “Perímetros de Rehabilitación Integrado del Hábitat”, PRIH, que está descrito por Kara y Vitare como:

“una forma de trabajar con la ciudad existente que tuvo como ejes fundamentales el enlace entre la producción de vivienda y rehabilitación urbana y el desarrollo y gestión participativa de un plan de intervenciones, construido de la acción del poder público en el territorio. La ubicación de los perímetros para la ejecución del programa se llevó a cabo de una manera estratégica, basada en la identificación de los focos de pobreza en el tejido urbano y social de la zona del centro de San Pablo. Estos perímetros se caracterizan por la existencia de la alta densidad de los *cortiços*, viviendas precarias, las propiedades ociosas o subutilizadas”⁶⁹.

Como una actuación pionera de este subprograma, se construyó la *Vilinha 25 de Janeiro (figura 20)*, con 23 unidades de vivienda. Se propuso en la gestión de *Erundina* y fue construida 10 años más tarde, en la gestión de *Marta*. Inicialmente, esta construcción sería realizada en colaboración entre los mismos moradores y las empresas constructoras. Pero debido a esta paralización, fue realizada solamente por la constructora.⁷⁰

⁶⁷ PAC (en portugués, Programa de Atuação em Cortiço) es un programa de actuación en los *cortiços*.

⁶⁸ BIANCHINI, Ligya Hrycylo, *op. cit.*

⁶⁹ KARA, Beatriz, VITALE, Letizia, *Uma experiência de processo participativo para reabilitação de bairros centrais: perímetro de reabilitação integrada – PRIH*, Programa de rehabilitación de áreas urbanas centrales, realizado por el Ministerio de las Ciudades, 2006, p.2. Traducción propia.

⁷⁰ BIANCHINI, Ligya Hrycylo, *op. cit.*



Figura 20. Vilinha 25 de Janeiro
Fuente: <google.com.br> [consulta 5 de marzo de 2012]

3.2.3. Programa “Morar no Centro” y el PAR

El programa “Morar no centro” fue destinado a fomentar el uso residencial del centro de San Pablo a través de su rehabilitación. Basado en el concepto de las ventajas y cualidades que tiene el centro (mencionado anteriormente) se definieron como objetivos principales: proporcionar mejores condiciones de vida de la población de la zona central y atraer nuevos residentes a esta región. Como el principal responsable de la producción de vivienda social puede destacar el PAR.

PAR es un programa federal que se creó en 1999 y consiste en la construcción o rehabilitación, el reciclaje y la reforma de edificios existentes con fines residenciales que generan buenas perspectivas para la intervención en áreas urbanas consolidadas. Es operado por la *Caixa Econômica Federal*⁷¹ y busca financiación para viviendas sociales con la posibilidad de comprar al final del período contratado.

Fue un programa importante e innovador de Brasil y en el caso de San Pablo por varias razones. Una de las más importantes es en relación a la política de vivienda del país. La carencia de una cuestión de política pública a largo plazo para el problema de la ausencia de vivienda integrada a una política de desarrollo urbano siempre se ha traducido en una falta de interacción entre los programas de estos dos sectores.

⁷¹ A *Caixa Econômica Federal* es una institución financiera especializada en el desarrollo económico y social del país.

Con esto, logró contribuir positivamente al déficit de viviendas urbanas ya que se puso a disposición recursos sustanciales para la promoción de la vivienda en la ciudad, teniendo en cuenta las características locales. Así que no fue necesaria la adopción de tipologías estándares, como en otros programas, tales como “*Cingapura*”, mencionado anteriormente.

En San Pablo, la situación se presentaba favorable a la aplicación del PAR, debido a los factores ya mencionados: la existencia de importantes edificios vacíos o medio ocupados y una política municipal dirigida a la recuperación del centro. Sin embargo, la mayoría de las características del PAR se invirtió en la producción de nuevos y estandarizados proyectos en las afueras de las ciudades. El cambio observado en esta imagen se produjo a través de movimientos populares que reivindicaban vivienda en el centro de la ciudad.⁷²

Por lo tanto, puede concluir que, a pesar de las cualidades destacadas, el programa presenta obstáculos y su superación resulta esencial para la expansión de sus acciones. Además se observa que estos problemas están relacionados principalmente con la necesidad de una política de vivienda bien estructurada con la política de desarrollo urbano.

En estos programas, varios proyectos han sido posibles en la zona central, entre los que se analizarán en el próximo capítulo: los edificios *Fernão Sales*, *Maria Paula*, *Senador Feijó*. También se puede destacar los edificios *San Pablo*, *Riskallah Jorge*, *Labor*, *Asdrúbal do Nascimento* y *Riachuelo* (figura 21).

Además de estos proyectos, cabe destacar también el proyecto del edificio *São Vito*. Era un *cortiço* vertical de gran altura en el centro de la ciudad, ubicado en una zona delimitada en el Plan Maestro como “*Zona Especial de Interesse Social*”⁷³. Así que fue propuesto su reciclaje con el aplazamiento de la población hasta la finalización del proyecto. Sin embargo, en la siguiente y actual gestión, en 2011, su área fue expropiada, el edificio fue demolido y se propuso la construcción de una plaza y un equipamiento deportivo privado (aún no construido)⁷⁴ (figura 22).

⁷² MALERONKA, Camila, *PAR-reforma: quem se habilita? A viabilização de empreendimentos habitacionais em São Paulo através do programa de arrendamento residencial - modalidade reforma: 1999-2003*, Tesis de Máster de la Universidad de San Pablo, San Pablo, 2005.

⁷³ En español, zona especial de interés social.

⁷⁴ PAIVA, Marlon, *Habitação e cidade: de São Vito em São Paulo ao Aleixo no Porto*, Tesis de Máster de la Universidad de Porto, Tutores: Teresa Fonseca (FAU-UP) y Maria Crsitina Schicchi (FAU – PUCCAMP), Porto, 2011.



Figura 21a. Edificios Fernão Sales, Maria Paula, Senador Feijó, Labor, Riskallah Jorge, Asdrúbal do Nascimento, respectivamente.
 Fuentes: MALERONKA, 2005, COHAB-SP, 2012



Figura 21b. Edificio San Pablo y Riachuelo, respectivamente.
 Fuente: COHAB-SP, 2012



Fuente: WIKIPEDIA [consulta 5 de marzo de 2012]



Fuente: Folha de S.Paulo (11/08/2011) [consulta 5 de marzo de 2012]

Figura 22. A la izquierda: Ubicación del Edificio São Vito antes de la demolición y arriba: propuesta de un proyecto de equipamiento deportivo y cultural tras la demolición.

3.2.4. Programa “*Renova Centro*”

En la actual gestión está en curso un nuevo programa que da seguimiento a los anteriores programas. Fue creado por el Ayuntamiento de San Pablo y administrado por la COHAB-SP⁷⁵ y es destinado a fomentar nuevas viviendas en el centro de la ciudad y se inserta en la política pública de la renovación y la recuperación de la zona central con el fin de elevar la calidad del medio urbano y valorizar el patrimonio histórico, artístico, cultural, urbanístico, arqueológico y paisajístico del centro de la ciudad.⁷⁶ En noticia publicada en la página de internet del Ayuntamiento de San Pablo en 4 de febrero de 2010 fue anunciado el inicio de este programa con la:

“expropiación de los 53 edificios que están abandonados en la región central para la construcción de aproximadamente 2.500 unidades de vivienda. La medida es parte del programa de vivienda y rehabilitación del centro – ‘*Renova Centro*’, de la COHAB-SP. El objetivo principal del proyecto es llevar las personas que se trasladaron a otras regiones hacia el centro”⁷⁷.

Los edificios fueron seleccionados para la expropiación por parte de los estudios realizados conjuntamente por la COHAB-SP y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Pablo, a través de la investigación llevada a cabo por *FUPAM* (Fundación para la Investigación en Arquitectura y Medio Ambiente). Primeramente se realizó un estudio de campo de los edificios insertados en estas condiciones y luego, de una cantidad superior a 200 edificios, se escogieron aproximadamente 50. Entre los criterios utilizados para la selección, se puede destacar la adaptabilidad de cada construcción, es decir, se dio prioridad a edificios que anteriormente eran residencial, comercial o hotel; y el análisis en

⁷⁵ COHAB-SP (en portugués *Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo*) quiere decir Compañía Metropolitana de Vivienda en San Pablo y fue creada en 1965 y es una empresa estatal que tiene como objetivo promover el acceso a una vivienda digna para la población de menores ingresos en San Pablo y su área metropolitana, obedeciendo las normas y criterios establecidos por el Gobierno Municipal y la legislación federal.

⁷⁶ COHAB-SP, *Renova Centro, Programa de Renovación Urbana*, San Pablo, 2012

⁷⁷ Disponible en Internet: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/porta/a_cidade/noticias/index.php?p=35146> [consulta: enero de 2012]. Traducción propia.

cuanto al número total de viviendas que resultaría después del reciclaje.⁷⁸ La mayoría es original de los años 1940 y 1950 y la área construida de 1.200 m² y 3.000 m². Entre ellos se constató que el 16% eran hoteles, el 63% de edificios comerciales y el 21% de viviendas.⁷⁹

El programa tiene como objetivo satisfacer las máximas exigencias de todos los segmentos de la sociedad, de bajos ingresos a los de ingresos medios. En este proyecto se utilizará el “alquiler social” a las familias más pobres, y la financiación para los que pueden pagar y adquirir la propiedad. Esto, según lo declarado por el Secretario de la Vivienda, “hace con que la población mantenga sus hogares en lugar de venderlos”⁸⁰.

Las intervenciones en los edificios se basan en su uso. En los tres usos diferentes se requiere la modernización de las instalaciones y equipos de seguridad. Los originalmente residenciales, se realizará el aprovechamiento de la mayor parte de la mampostería y el reajuste de la iluminación y ventilación a la nueva planta. En los edificios comerciales tendrá que hacer: creación de nuevas instalaciones eléctricas, de agua y de saneamiento; cambio de las ventanas; instalación de nuevas divisorias y el refuerzo de la estructura. Y, por último, en los antiguos hoteles: verificación de existencia de zonas húmedas en las habitaciones de cada piso y la regularización de la propiedad por el cambio de uso a residencial, como también se hará en los edificios comerciales⁸¹ (figura 23).

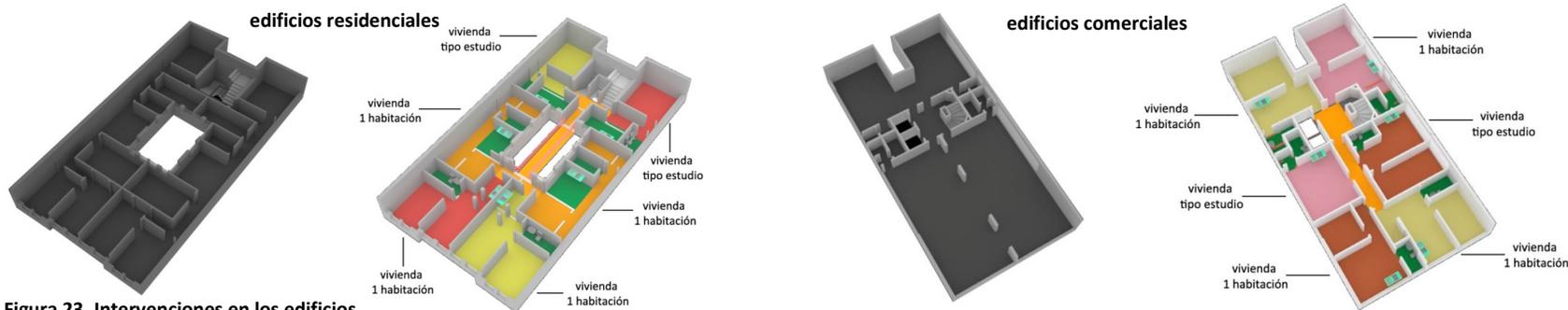


Figura 23. Intervenciones en los edificios
Fuente: COHAB-SP, 2012

⁷⁸ COHAB-SP, *op.cit.*

⁷⁹ Disponible en Internet: <<http://www.vivaocentro.org.br>> [consulta: enero de 2012]

⁸⁰ Disponible en Internet: <http://www.vivaocentro.org.br/noticias/arquivo/040211_b_infonline.htm> [consulta: enero de 2012]

⁸¹ Disponible en Internet: <<http://www.vivaocentro.org.br>> [consulta: enero de 2012]

Debido a los riesgos de la invasión de edificios desocupados por la población más pobre, como ya se ha explicado en capítulos anteriores, sólo 9 de los 53 edificios que serán reciclados han sido revelados (*figura 24*). Entre ellos, está el primer anunciado, el edificio *Cineasta*. Este se transformará en un complejo de viviendas para artistas y familias de bajos ingresos. Serán hecho 59 unidades de vivienda y los pisos que actualmente cuentan con una habitación y un cuarto de baño, se adaptarán para incluir comedor y cocina.

Otros edificios publicados fueron el edificio *Mario de Andrade* y el *Hotel Cambridge*, los dos para familias de clase baja y clase media. Para el *Hotel Cambridge* está previsto 115 unidades con un promedio de 38m². El edificio *Santo André* será destinado a la población de la tercera edad y tendrá alrededor de 30 viviendas.

También serán expropiados los edificios *Tarsila do Amaral* y *Villa Lobos* que además de la ocupación por parte de las familias pobres, se destinarán también a los estudiantes de la Universidad de San Pablo (USP). Y, por último, el edificio *Anita Malfatti* que antes era residencial y incluso hotel, y será reciclado para formar 60 nuevas viviendas.

Todos los edificios están todavía en la etapa de expropiación, desarrollo de proyectos o en iniciación de las obras. Ellos son parte de un programa relativamente nuevo. De este modo, todavía no es posible evaluar los cambios en las tasas presentadas de construcciones desocupadas y de déficit de vivienda para población de bajos ingresos. Sin embargo, es posible concluir que es una herramienta de gestión pública, de renovación urbana, que estimula la readecuación de construcciones vacías para la producción de viviendas de interés social y para el mercado popular. Además, innovó por proponer la participación del sector privado desde el inicio del proceso.⁸²

⁸² COHAB-SP, *op. cit.*, p. 16.



Figura 24. Edifícios del programa "Renova Centro"
 Fuente: COHAB-SP, 2012

3.2.5. Consideraciones finales

Como se verá en el capítulo siguiente, los edificios analizados se originan a partir de la década de 1940 hasta la década de 1960, así como los citados en el programa “*Renova Centro*”. Se observa que algunos edificios de la época son considerados de un período en el que hubo importantes transformaciones socio-económicas en la ciudad y que se caracterizó por la aceptación de las familias de clases medias y altas en vivir en edificios situados en el centro. Es el período posterior a la transición de la vivienda rural a la vivienda urbana, así como la transferencia de capital generado por la producción rural para inversiones en la industria, que se encuentra en los centros urbanos.

Esta transferencia, que al principio es mediante la construcción de casas grandes de la década de 1930, con el crecimiento de la ciudad, comienza a exigir espacio en las zonas centrales y conduce a un cambio en el valor del suelo que empieza a justificar la construcción de edificios de altura. Esto es también porque, como dice *Somekh* “las zonas residenciales se definen por una característica única: la distancia al centro de negocios” y “más cerca del centro, mayor será el precio de la tierra, mayor la densidad”⁸³. Es decir, “los consumidores son tratados de manera determinista como sujetos económicos del trabajar y comprar: el espacio es sólo la distancia hasta el lugar donde eso ocurre”.⁸⁴

Sin embargo, con la decadencia del centro de la ciudad en los años 1970 y 1980, como se explicó anteriormente, estas familias abandonaron sus hogares, lo que resultó en el desuso de los edificios en excelentes condiciones. El reciclaje es posible porque están obsoletos y el hecho de que el ayuntamiento todavía puede comprarlos de los antiguos propietarios a precios razonables. Sus plantas en general tienen una área relativamente grande que permite un cambio tipológico significativo que resulta un incremento importante en las viviendas que tenían originalmente, por ejemplo, sólo un piso por planta. Por lo tanto, en los análisis, será observado el reciclaje más en cuanto la planta y la tipología que en el aspecto morfológico y volumétrico del edificio.

⁸³ SOMEKH, Nadia, *op. cit.*, p.33. Traducción propia.

⁸⁴ TOPALOV, 1984, extraído de SOMEKH, Nadia, *op. cit.*, p.33. Traducción propia.

En consecuencia, se convierten en atractivos para el reciclaje, principalmente debido a su relación con el entorno pre-existentes y a sus características formales que componen los edificios con un gran potencial para rehabilitación de viviendas sociales.

las barreras socioculturales

No obstante, rehabilitar el centro de una ciudad a través del reciclaje de sus edificios obsoletos es un proceso que necesita ser trabajado integrado en el territorio y en la sociedad, no únicamente con políticas aisladas. Su aplicación genera superación de conceptos como la idea de que un centro está deteriorado debido a la presencia de población de bajos ingresos.

A pesar de la existencia de diversos programas destinados a reciclaje de edificios abandonados en las regiones centrales, existe esta barrera cultural y social en la sociedad brasileña. La población tiene en la adquisición de la casa nueva el estándar ideal de la vivienda. Es una herencia de la cultura y forma de vida rural que hasta los primeros años del siglo XX, como ya se dijo, se caracterizó la ocupación hegemónica del territorio por los grandes ingenios de azúcar y fincas productoras de café. Para satisfacer esta demanda, el mercado inmobiliario y la construcción civil estimulan la venta de la propiedad todavía en la planta, lo que aumenta la resistencia con el reciclaje.

CAPÍTULO 4

ESTUDIOS DE CASOS DE RECICLAJE DE VIVIENDAS EN BRASIL

4.1. EDIFICIO SENADOR FEIJÓ

OFICINA RESPONSABLE: BACCO ARQUITETOS ASSOCIADOS

A – DATOS

1. **Lugar:** São Paulo, Brasil
2. **Fecha de construcción:** 1929
3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2009
4. **Premios:** No hay premios
5. **Publicaciones:** No hay publicaciones
6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 20 unidades
7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 45 unidades
8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las unidades
9. **Área de las unidades de viviendas:** 25 m² – 35 m²



*Fuente: Google. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]*

10. Memoria del proyecto:

El proyecto fue construido en el año 1929 como edificio de apartamentos de 20 unidades y en su planta baja era ocupado por 2 tiendas comerciales. Más adelante fue convertido en un hotel y se mantuvo el carácter comercial de su planta baja. El hotel funcionó hasta el comienzo de este siglo. También es importante mencionar que el edificio es Patrimonio Histórico y por lo tanto no pudo haber cambios en la fachada.

Está ubicado en la zona central de la ciudad y cerca de una plaza de gran importancia para la ciudad: Praça da Sé. Cuenta con diversas infraestructuras tales como farmacias, bares, cafeterías, restaurantes, panaderías. Además de escuelas, facultades, hospitales, parques urbanos, entre otros. Está en una región que presenta transporte público de calidad (autobuses y metro).

El proyecto fue analizado para verificar la viabilidad de su uso para vivienda social y fue clasificado como “muy viable” por sus características arquitectónicas que permitían desarrollar apartamentos de calidad y con pocas intervenciones en la estructura del edificio.

Además de la 9 unidades por planta, en la planta baja están los servicios comerciales ya existentes, el vestíbulo de entrada, con acceso a los dos ascensores y un espacio comunitario.

*Fuente: Bacco Arquitetos Associados, 2004
(extracto de la memoria de los autores)*



Calle donde está ubicado el proyecto

*Fuente: Google. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]*

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



*Fuente: Google Maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]*

FOTOS PROYECTO ORIGINAL



Fuente: Bacco Arquitetos Associados, 2003



Fuente: Bacco Arquitetos Associados, 2004

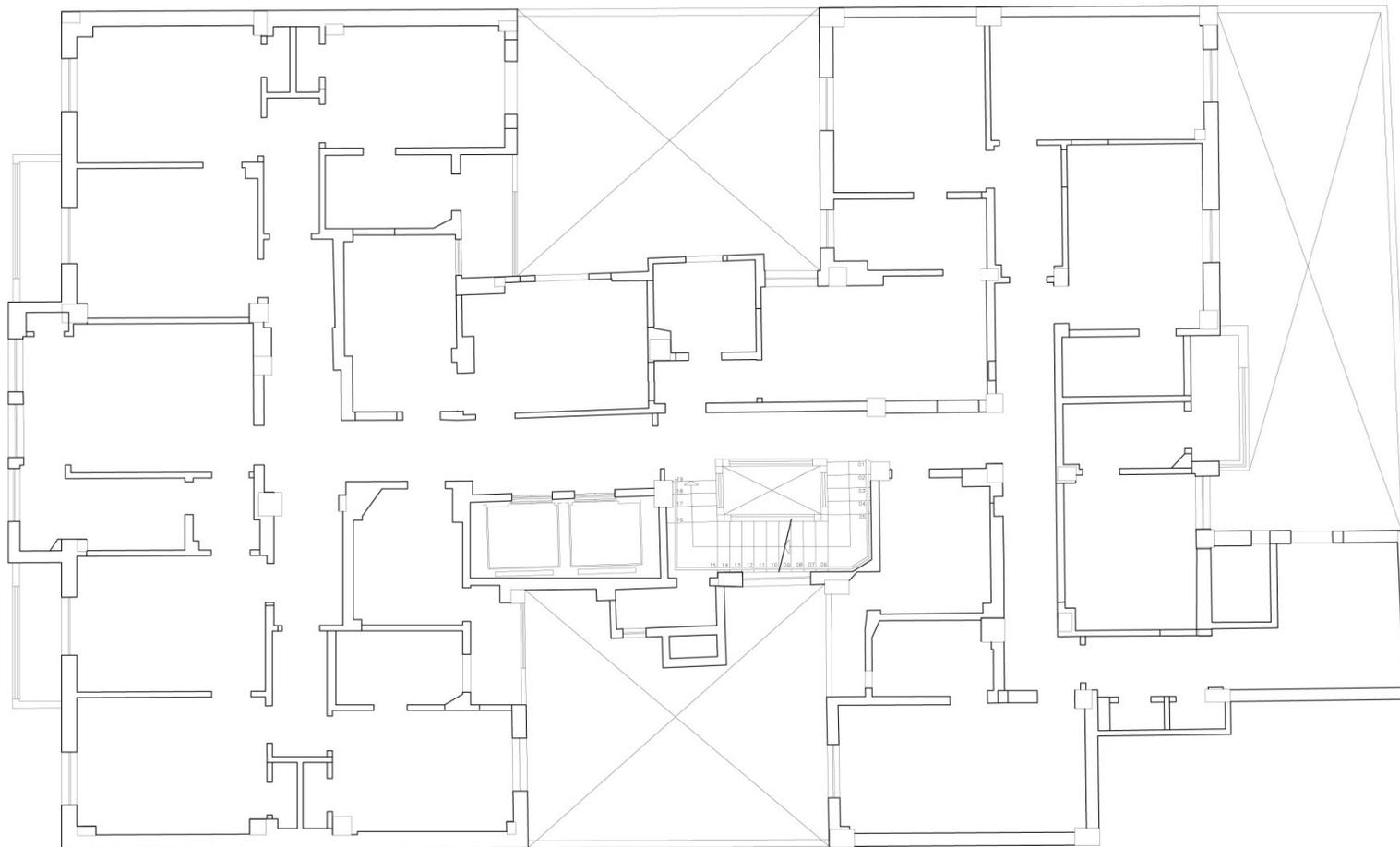
FOTOS PROYECTO ACTUAL



*Fuente: Googles Maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]*

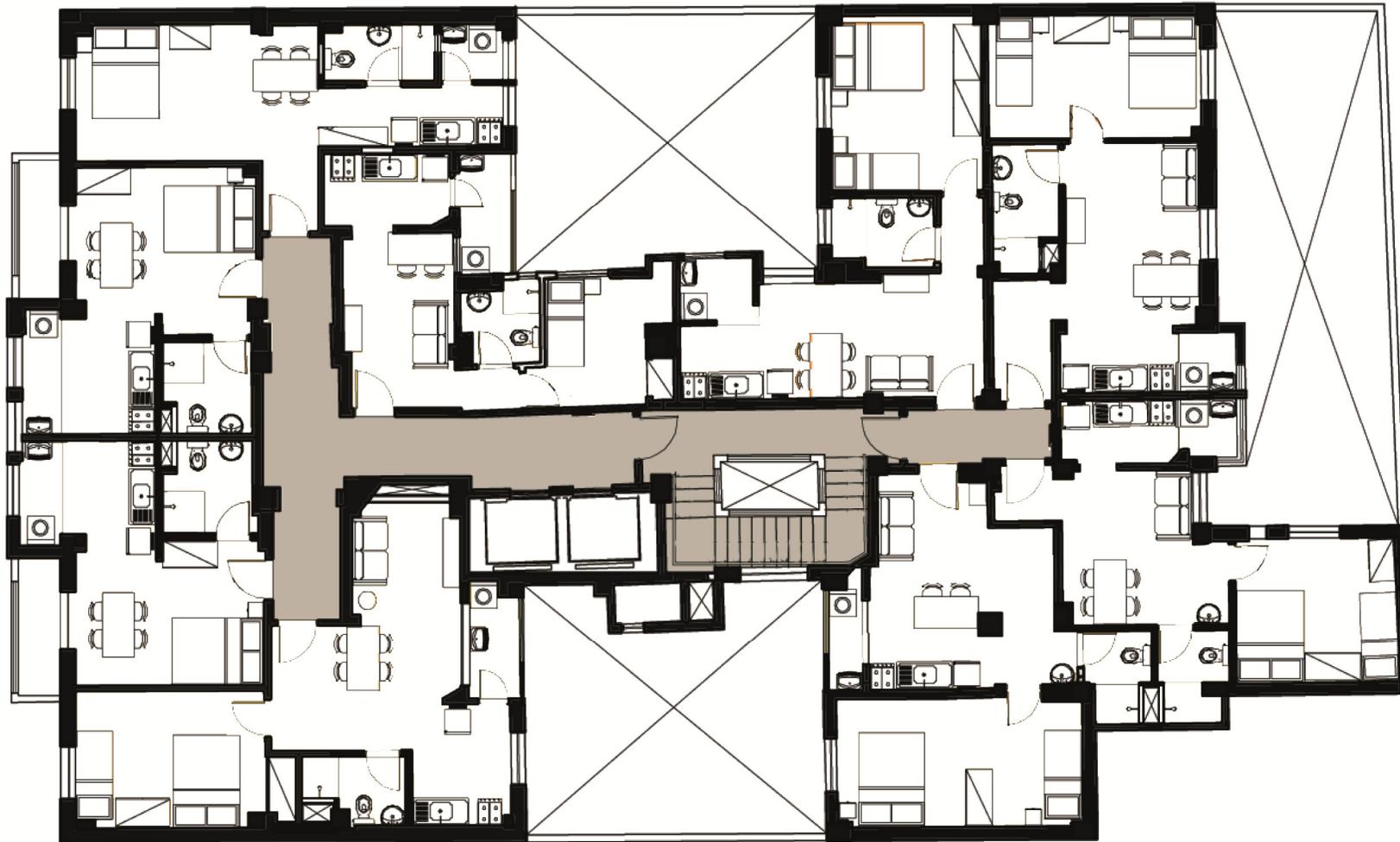


*Fuente: Googles Maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]*



planta tipo original

Fuente: Bacco Arquitetos Associados, 2012



planta tipo propuesta

Fuente: Bacco Arquitetos Associados, 2012

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución y circulación interna
- circulación vertical mantenida
- cambio de las áreas húmedas

Con el reciclaje, en todas las viviendas existentes hubo un cambio total en la distribución y circulación interna y en las zonas húmedas. La circulación vertical por escaleras y ascensores se mantuvo igual.

2. Análisis morfológico

No hubo cambios en la morfología del edificio porque es Patrimonio Histórico y por lo tanto no se pudo cambiar el volumen de las fachadas.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del edificio porque, como estaba abandonado, su aspecto estaba muy deteriorado.

4. Análisis urbano

- rehabilitación del centro de la ciudad

El reciclaje del edificio fue necesario para mejorar la calidad de vida del centro de la ciudad y de su población.

5. Análisis sostenibilidad

- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

El concepto de sostenibilidad en este proyecto se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS



vivienda estado actual

_planta tipo

_distribución de las viviendas

_4 vivienda por planta

_4 tipología por planta

planta tipo original



vivienda propuesta

planta tipo propuesta

- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _9 viviendas por planta
- _8 tipologías por planta



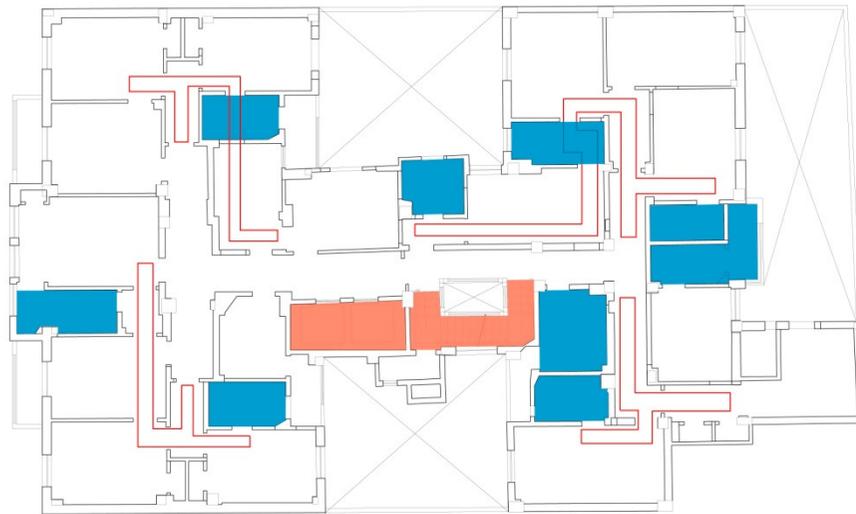
planta tipo original



planta tipo propuesta

transformación

- 1 eliminación de divisoria
- 2 eliminación de espacios
- 3 eliminación de puerta
- 4 aumento de ventana existente
- 5 aumento de puerta existente
- 6 adición de nuevo espacio
- 7 adición de nueva divisoria
- 8 adición de paso de instalaciones



planta tipo original

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

PD: Ubicación de la cocina en el proyecto original no informada



planta tipo propuesta

- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

4.2. EDIFICIO FERNÃO SALES

OFICINA RESPONSABLE: HELENA SAIA E ARQUITETOS ASSOCIADOS

A – DATOS

1. **Lugar:** São Paulo, Brasil
2. **Fecha de construcción:** década de 1940
3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2001
4. **Premios:** No hay premio.
5. **Publicaciones:**
Revista Urbs Ano V, n. 32, abril/mayo 2004
6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 25 unidades
7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 54 unidades
8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las viviendas
9. **Área de las unidades de viviendas:** 28 m² – 47m²



*Fuente: Google. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]*

10. Memoria del proyecto:

El edificio está muy cerca de la estación de autobuses y está ubicado en una región que concentra el comercio popular y el comercio al por mayor. Hay una presencia significativa de los edificios de carácter residencial circundante, muchos de ellos en condiciones razonables, pero esta población es atendida por un comercio de baja tecnología, sobre todo bares. El número de equipamiento urbano de apoyo a las viviendas, tales como los supermercados, es pequeño. También se observó la presencia de edificios institucionales, escuelas y universidades, hospitales y grandes parques urbanos. Además, la zona tiene gran movimiento de transporte público (autobús y metro).

El reciclaje de la construcción fue el primero que se realizó a través del programa PAR (explicado en el capítulo anterior). El edificio de uso mixto fue construido en los años 1940 y estaba cerrado por más de 15 años. Mantuvo su carácter residencial en los pisos superiores, pero ya no tiene una zona comercial en la planta baja, el piso es ahora asignado unidades para personas con discapacidad. La distribución de los apartamentos no se ha cambiado radicalmente, generando ocho viviendas por planta que antes tenía cinco.

Se sustitución parte del sistema hidráulico y el aumento de área de construcción en la sexta planta con la adición de dos unidades más. En la terraza se hizo una construcción colectiva de un lavadero y cuatro unidades de vivienda. La circulación original fue mantenida, y se caracteriza por un gran corredor que parte de las escaleras y ascensores y sala de cortes a lo largo del edificio, que da acceso a los apartamentos. La entrada de los apartamentos se realiza por la zona húmeda, con la excepción de la tipología 03, que se realiza por la sala de estar, y la tipología 06, que se realiza desde la sala de estar y cocina.

El diseño del edificio, con los huecos en las fachadas posterior e izquierda, garantiza la existencia de las ventanas que dan para las fachadas en todas las habitaciones en el proyecto original, que se lleva a cabo casi en su totalidad en el proyecto de rehabilitación, a excepción de los tipos creados en las tipologías 03 y 07, y de los baños en las tipologías 4ª y 4b, la iluminación y ventilación se realiza a través de estas aberturas, eliminando el uso de ventilación mecánica.

La superficie total del espacio de la comunidad es de 300 m², equivalente a 10,83% de la superficie total del edificio, que consta de una terraza, y un salón de fiesta en la antigua comercial de la planta baja.

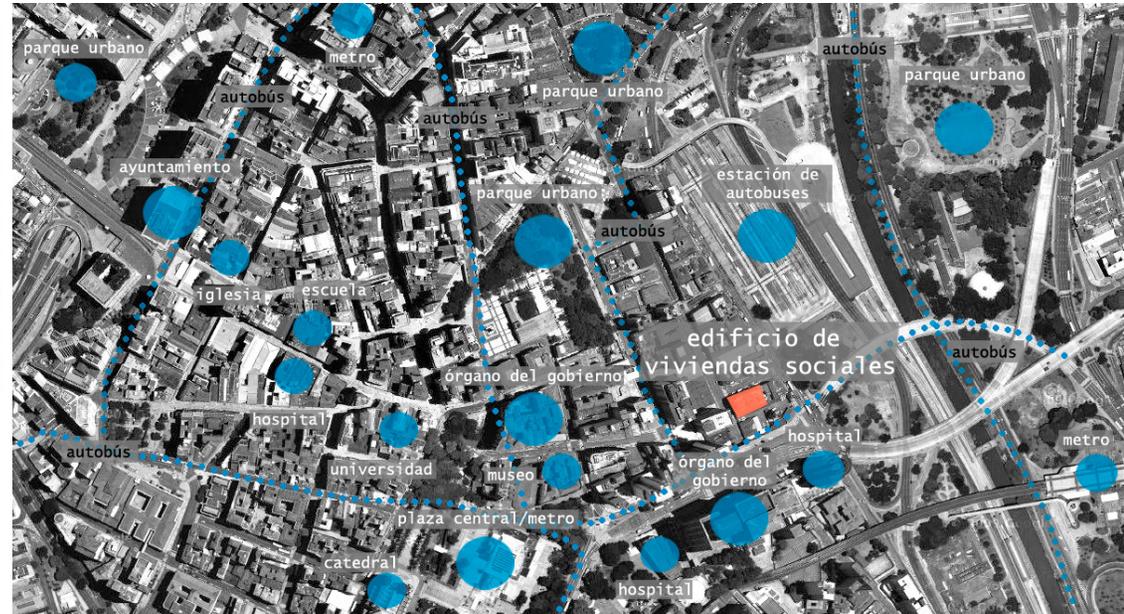
Texto extraído: Tobias de São Pedro, 2006

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



ubicación del conjunto

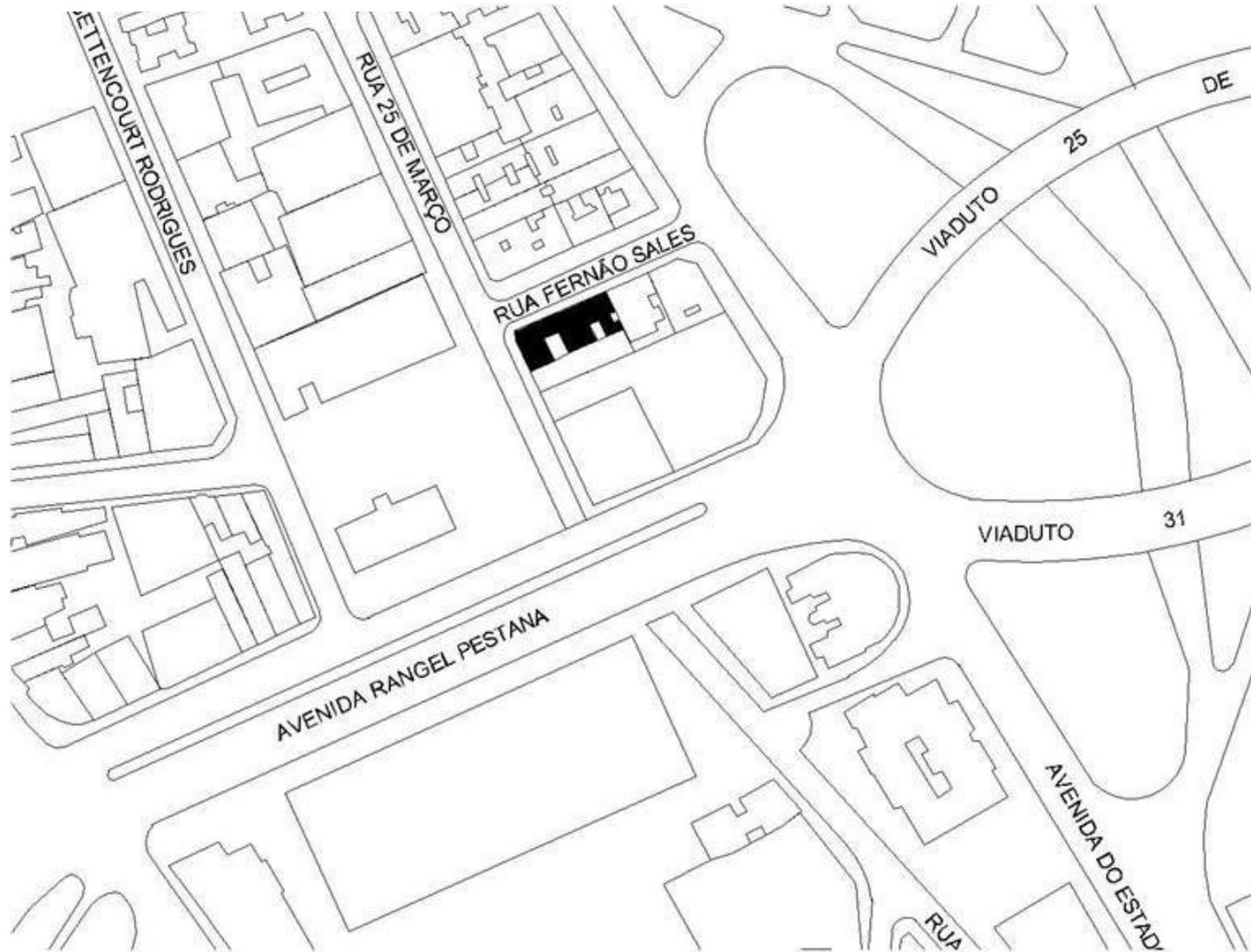
Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]



zona del conjunto

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

FOTOS



Proyecto original

Fuente: Tobias de São Pedro, 2006



Proyecto actual

Fuente: Tobias de São Pedro, 2006



Proyecto actual

Fuente: *Googles Maps. Disponible en Internet:*
<www.google.com> [consulta: enero de 2012]

planta tipo original



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

planta tipo propuesta



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución interna
- circulación vertical mantenida
- cambio de las áreas húmedas
- cambio de la circulación interna

En todas las viviendas existentes hubo cambio en la distribución y la circulación interna. La circulación vertical por escaleras y ascensores se mantuvo la misma. No hubo cambio radical en la distribución que generó 8 pisos por planta que antes tenía 5. El número total de viviendas se aumentó de 25 a 54 unidades debido al cambio realizado en la planta baja (antes era comercial y ahora son unidades para personas con discapacidades físicas) y a la adición de 2 nuevas unidades en la terraza. En general, hubo pocos cambios en las cocinas y los baños y los otros espacios fueron reestructurados.

2. Análisis morfológico

- no hubo cambios morfológicos

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas

La arquitecta se preocupó en mejorar la estética del edificio porque como estaba abandonado, su aspecto estaba deteriorado.

4. Análisis urbano

- rehabilitación del centro de la ciudad

El reciclaje del edificio fue necesario para mejorar la calidad de vida del centro de la ciudad. La presencia de espacio comunitario ofrece una mayor convivencia entre los residentes que resulta en una mayor integración.

5. Análisis sostenibilidad

- ventilación natural
- iluminación natural
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida a la población

El diseño del proyecto original, con los huecos en las fachadas posterior e izquierda, es favorable para la ventilación y iluminación natural. Así que hubo la preocupación en mantener estas características en su reciclaje. Además, hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este edificio.

PLANTAS DE ANÁLISIS



vivienda estado actual

- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _5 viviendas por planta
- _5 tipologías por planta

planta tipo original



vivienda proposta

- _planta tipo
- _distribución de las viviendas
- _8 viviendas por planta
- _7 tipologías por planta

planta tipo propuesta



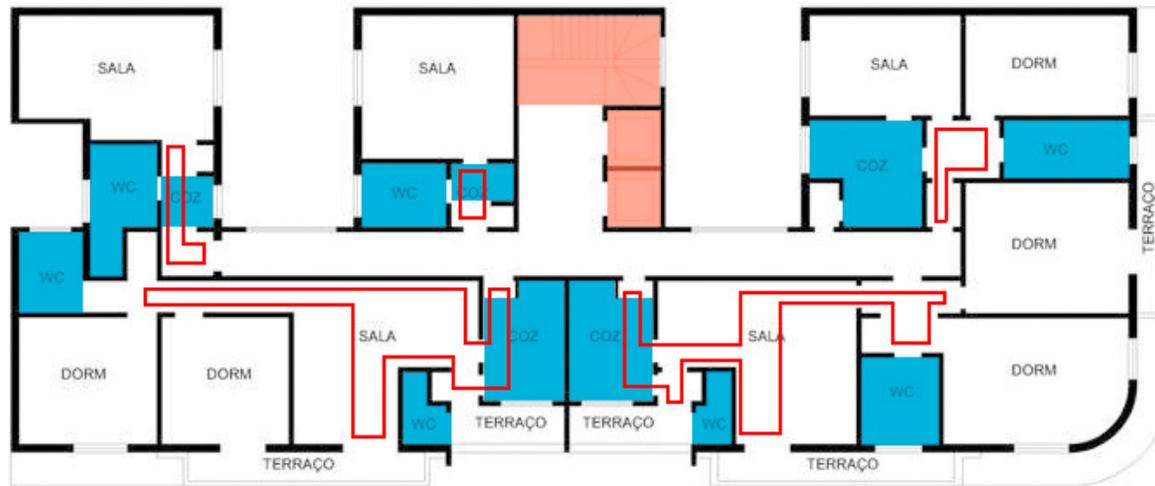
planta tipo original

transformación

- 1 eliminación de divisoria
- 2 adición de divisoria
- 3 adición de puertas
- 4 nuevos espacios

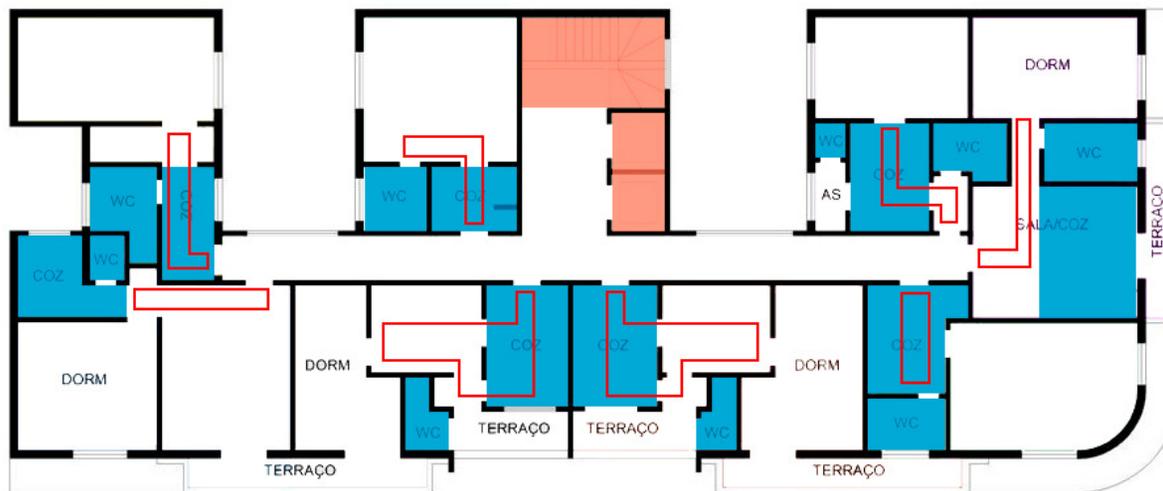


planta tipo propuesta



- zonas húmedas
- circulação vertical
- circulação interna

planta tipo original



- zonas húmedas
- circulação vertical
- circulação interna

planta tipo proposta

4.3. EDIFICIO MARIA PAULA

OFICINA RESPONSABLE: FABRICA URBANA

A – DATOS

1. **Lugar:** São Paulo, Brasil

2. **Fecha de construcción:** 1941

3. **Fecha de finalización de la rehabilitación:** 2004

4. **Premios:** No hay premios.

5. **Publicaciones:**

Revista Técnica, ed. 156, 2010

Anais do 7º Seminário do Docomomo Brasil, 2007

6. **Unidades de viviendas antes del reciclaje:** 12 unidades de 200m²

7. **Unidades de viviendas después del reciclaje:** 75 unidades

8. **Cuántas viviendas recicladas:** todas las viviendas

9. **Área de las unidades de viviendas:** 25,70 m² – 48,50m²



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

10. Memoria del proyecto:

El edificio de viviendas sociales está ubicado en una región de transición entre el antiguo centro de São Paulo y el barrio "Bela Vista". Así se aprovecha de una zona más diversificada y con mayor presencia de viviendas. Aunque la calle donde está situado tiene tráfico elevado, es una zona de carácter regional, con muchos servicios de apoyo locales, tales como farmacias, bares, cafeterías, restaurantes, panaderías. Servicios como lavanderías, carnicerías, supermercados se encuentran en un radio muy cerca del edificio. Además de escuelas, facultades, hospitales y parques urbanos.

El proyecto de reciclaje del edificio residencial, construido inicialmente para población de la clase alta en los años 1940, tenía por planta cinco unidades de viviendas de tipo "quitinete"¹ y una unidad de un dormitorio. Un total de 75 unidades de vivienda se produjeron sustituyendo las doce unidades del diseño original. La superficie total del espacio comunitario tiene 318 m², equivalente al 8,15% de la superficie total del edificio, que comprende un espacio de reuniones para los moradores, área de juegos infantiles y jardines, todo en el subsuelo. En la planta baja hay una lavandería colectiva.

Los pisos de los años 1940 tenían una división clara entre los servicios sociales, íntimo y con accesos diferentes para cada uno. El área social y íntima ocupaban toda la fachada de la calle Maria Paula, mientras que el área de servicio y los baños del área social ocupaban la fachada opuesta. Con el proyecto de reciclaje, esta lógica se mantuvo. La distribución interna fue totalmente cambiada y casi todas las divisorias originales fueron demolidas. Pero la distribución de las habitaciones se mantuvo perpendicular a la fachada, en especial debido a las aberturas de las ventanas. Además, hubo una preocupación por los nuevos residentes y llevó a cabo un programa de reeducación de los habitantes procedentes de "cortiços".



Fuente: Google. Disponible en Internet: <www.google.com> [consulta: febrero de 2012]

Texto extraído: Tobias de São Pedro, 2006

¹ *Quitinete* (en inglés *kitchenette*, "pequeña cocina") es – en Brasil – una vivienda pequeña, por lo general formada por un solo dormitorio, un baño y una sala de estar/cocina, todos espacios extremadamente reducidos.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

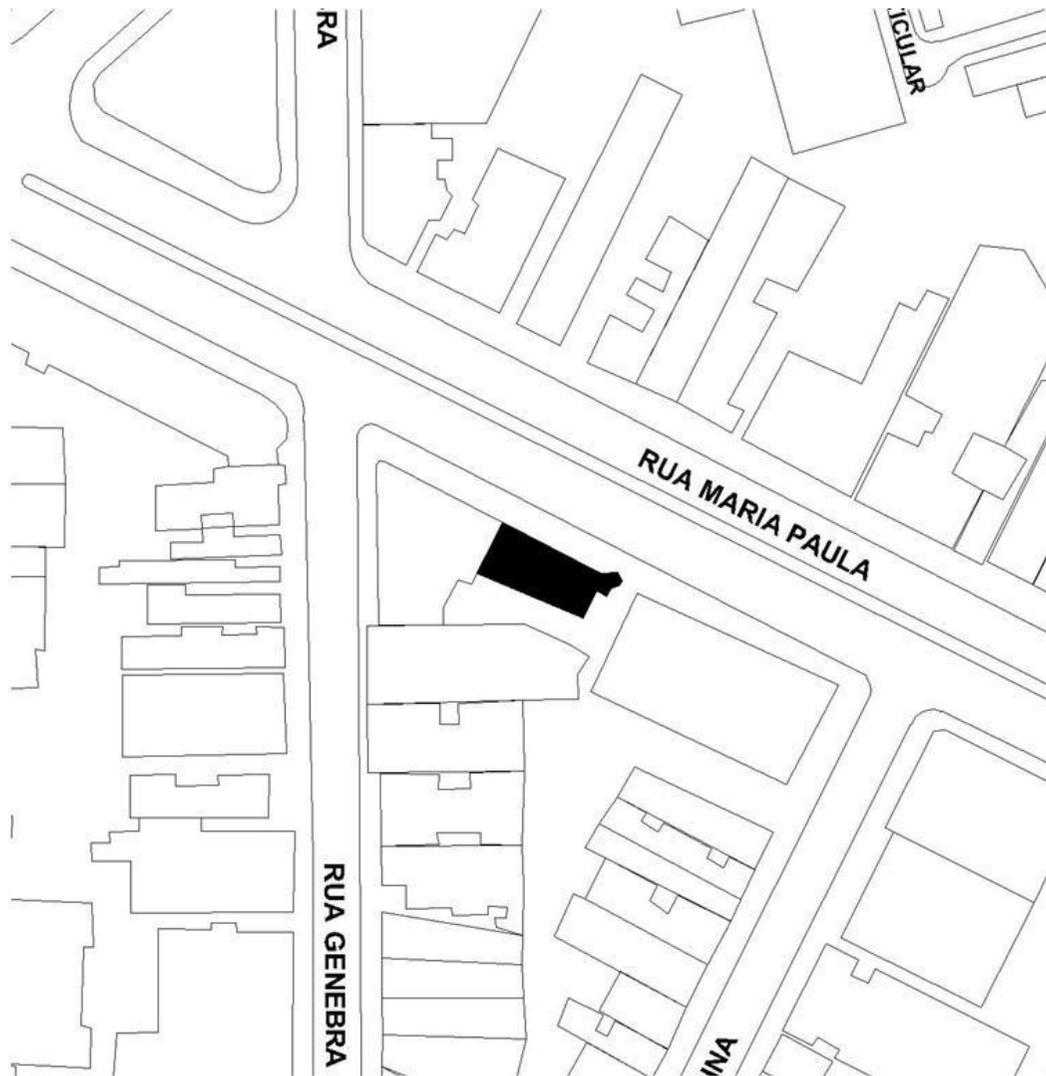
**ubicación del conjunto**

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]

**zona del conjunto**

Fuente: Google maps. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

FOTOS ACTUALES



Fuente: Google. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]



Fuente: Google. Disponible en Internet:
<www.google.com> [consulta: febrero de 2012]



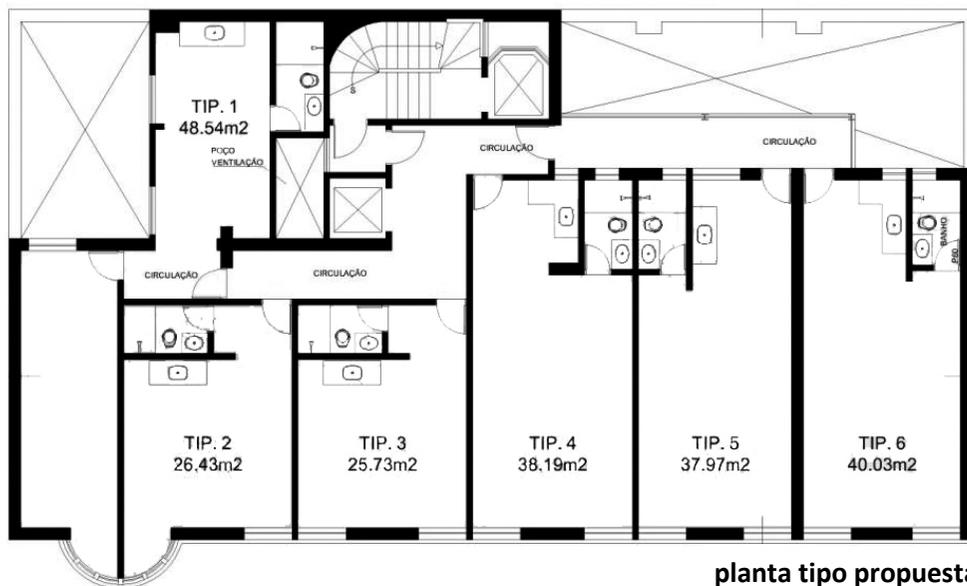
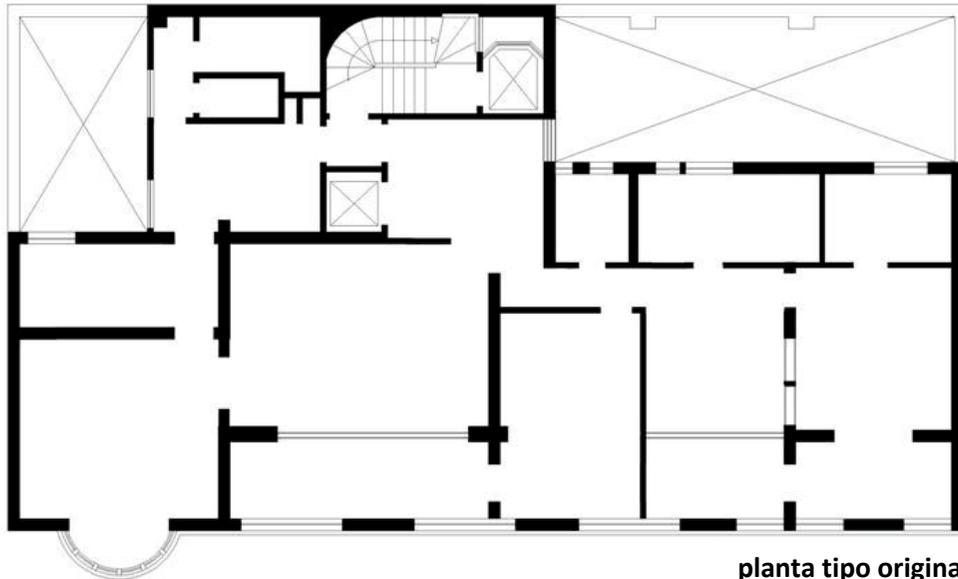
Proyecto actual

Fuente: Tobias de São Pedro, 2006



Proyecto actual

Fuente: Tobias de São Pedro, 2006



Fuente: Tobias de São Pedro, 2006

B – ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

1. Análisis tipológico

- cambio de la distribución interna
- circulación vertical mantenida
- cambio de las áreas húmedas
- cambio de la circulación interna

En todas las viviendas existentes hubo un cambio total en la distribución interna. La circulación vertical por escaleras y ascensores se mantuvo igual. El número total de viviendas se aumentó de 12 a 75. En general, las cocinas y los baños se mantuvieron en la misma zona y nuevos espacios fueron creados. La circulación interna cambió en su totalidad porque en el proyecto original había un pequeño rellano con acceso a la única vivienda existente por planta. Con el reciclaje, fue necesario crear una nueva circulación permitiendo el acceso a las viviendas.

2. Análisis morfológico

- adición de nueva circulación

Con el reciclaje, el edificio presentó un cambio en su volumen con la adición de una nueva circulación que permite el acceso a las nuevas viviendas. La extensión del corredor hacia las viviendas 4, 5a y 5b resultó un aumento en la construcción de la zona con estructura metálica.

3. Análisis estético

- aspecto renovado de las fachadas

Los arquitectos se preocuparon en mejorar la estética del edificio porque, como estaba abandonado, su aspecto estaba muy deteriorado. La fachada, su revestimiento de piedra y las ventanas fueron restaurados y mantenidos.

4. Análisis urbano

- rehabilitación del centro de la ciudad

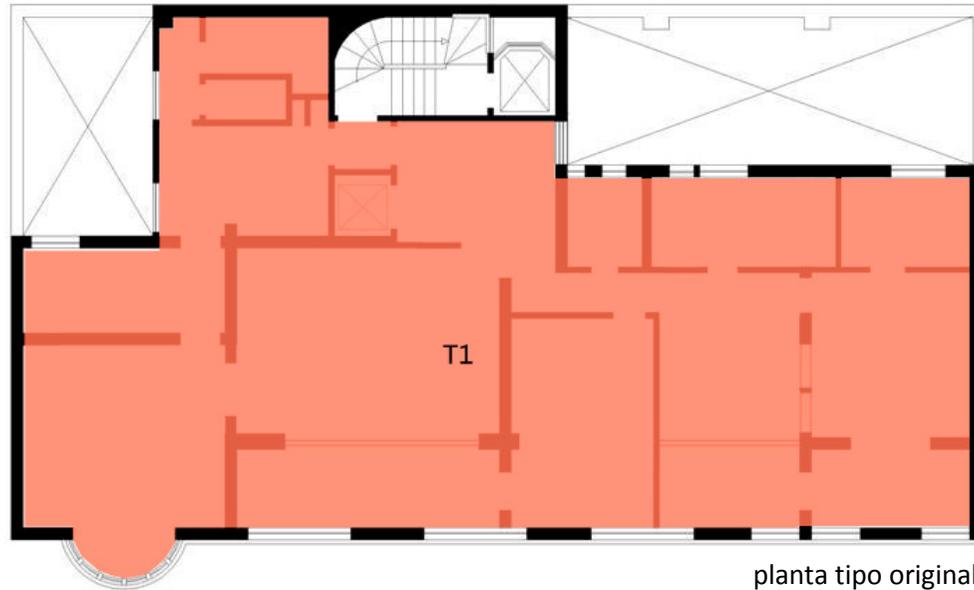
El reciclaje del edificio fue necesario para mejorar la calidad de vida del centro de la ciudad. La presencia de espacio comunitario ofrece una mayor convivencia entre los residentes que resulta en mayor integración.

5. Análisis sostenibilidad

- adición de paso de ventilación
- reciclaje de la construcción
- calidad de vida de la población

Con el reciclaje fue añadido un nuevo paso de ventilación natural al edificio. Además, el concepto de sostenibilidad en este proyecto se encuentra en el hecho que hubo el reciclaje de la construcción antigua que estaba obsoleta además del objetivo de mejorar la calidad de vida de la población residente de este conjunto.

PLANTAS DE ANÁLISIS



planta tipo original

vivienda estado actual

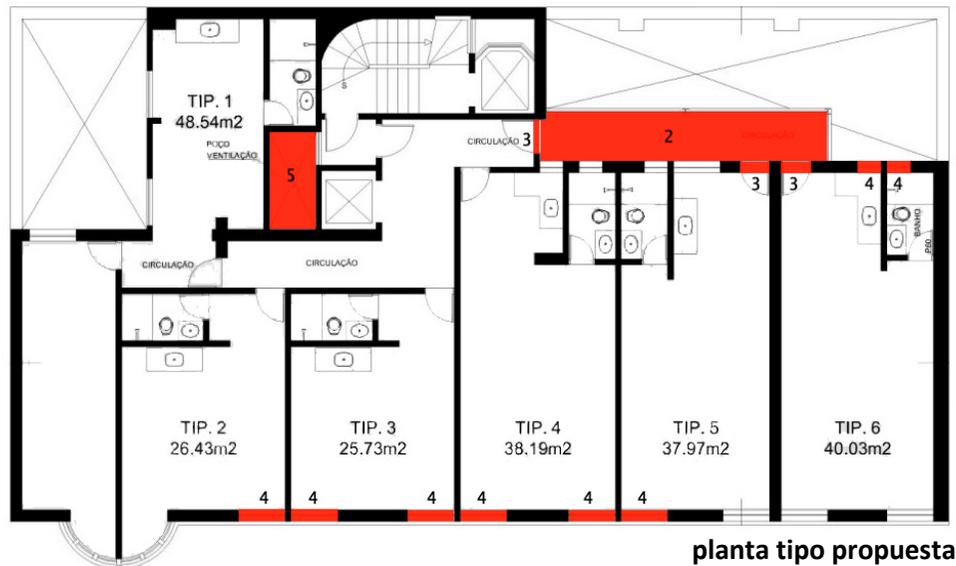
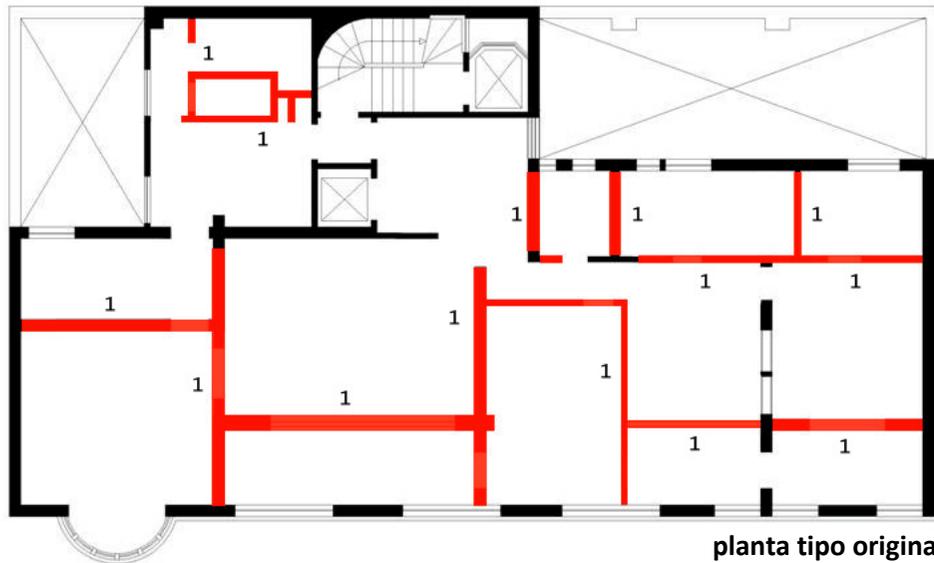
- _ distribución de las viviendas
- _ 1 vivienda por planta
- _ 1 tipología por planta



planta tipo propuesta

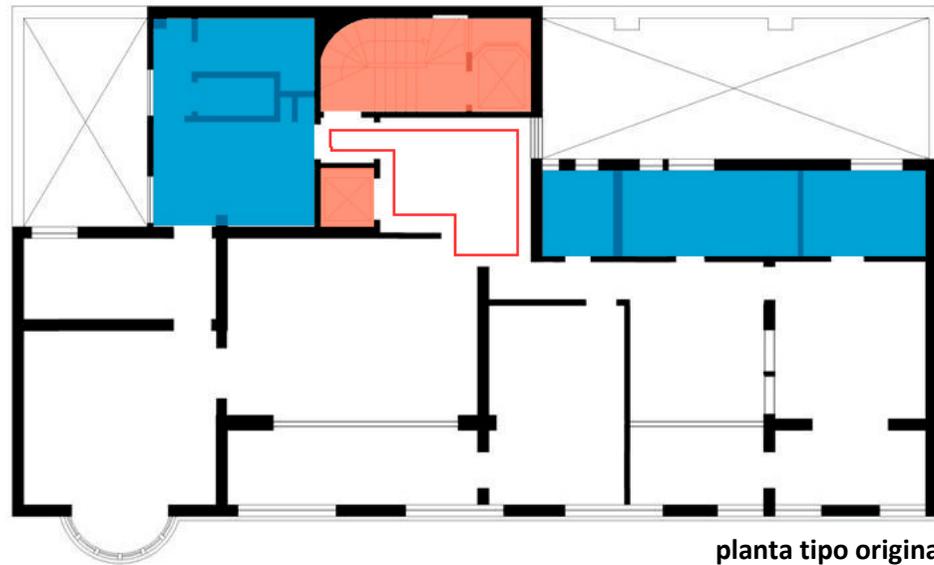
vivienda propuesta

- _ distribución de las viviendas
- _ 6 viviendas por planta
- _ 5 tipologías por planta

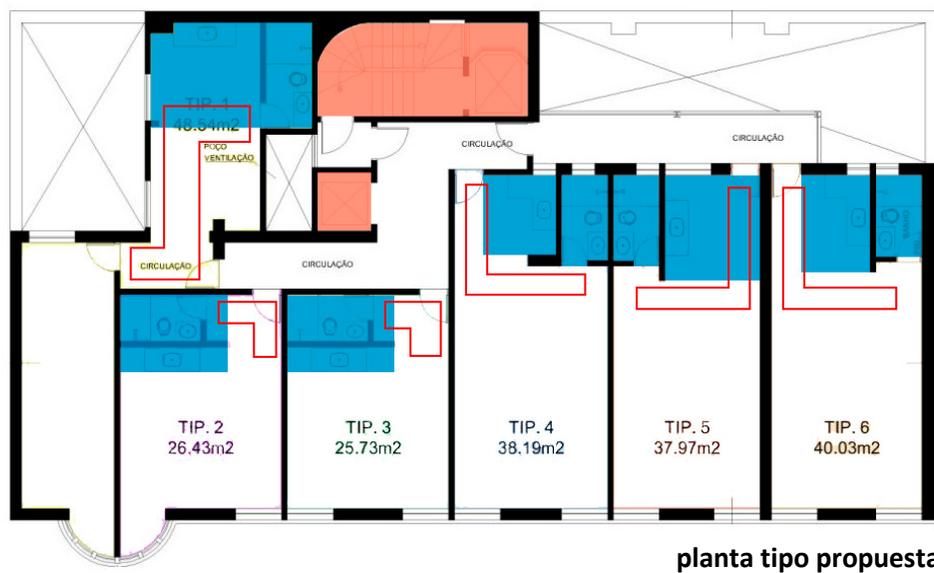


transformación

- 1 eliminación de divisoria
- 2 adición de nueva circulación
- 3 adición de puerta en lugar de ventana
- 4 división de las ventanas
- 5 adición de paso de ventilación



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna



- zonas húmedas
- circulación vertical
- circulación interna

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

5.1. Preámbulo

El análisis de la histórica de la vivienda social en Europa y Brasil muestra que dicho estudio ha sido primordial para concluir que son dos casos completamente diferentes por el ámbito de sus historias, ciudades, sociedades. Sin embargo, esta investigación ha buscado aproximarlas realizando un paralelo de cada trayectoria para al final llevar a cabo un diálogo entre sus diferencias y similitudes. Es decir, se buscó una construcción de conocimiento sobre el reciclaje a través de la aproximación entre estos dos continentes.

Primeramente, se puede destacar que, en Brasil, la transformación de la ciudad es distinta de las ciudades europeas. Las ciudades latinoamericanas son el resultado de una fuerte colonización que después tuvo como realce el tema del territorio expansivo. Diferentemente de las europeas que son ciudades seculares con temporalidades diferentes, además de poseer un territorio restringido.

A pesar de la clara diferencia entre sus historias y contextos, actualmente las ciudades tienen que responder a nuevas demandas impuestas por una serie de factores externos de orden económica y política en el marco del nuevo paradigma de desarrollo global que a su vez conlleva una relación de interdependencia entre ellas. A lo largo de esta investigación se ha podido constatar que el intercambio mutuo de experiencias puede traer nuevas ideas para problemas aún no resueltos en ambos contextos, como son los de la vivienda social o de la producción del ambiente construido sustentable.

Consideraciones generales basadas en la historia de la vivienda social en Europa

El estudio de la historia de la vivienda social en Europa fue fundamental para constatar la situación en la cual está insertada actualmente. La crisis de la vivienda social resultó de las consecuencias políticas de desarrollo de cada país de este continente juntamente a la situación de las ciudades posteriormente a la Segunda Guerra Mundial. En este contexto de déficit de vivienda y la resultante construcción acelerada de viviendas de emergencia se observó la expansión y el uso abusivo de la vivienda mínima, concepto iniciado en el periodo entreguerras. El surgimiento de las viviendas y barrios obsoletos es la consecuencia de este proceso, como se ha podido analizar anteriormente, que fue cuando se destacó la necesidad de la práctica del reciclaje, transformando y revalorizando lo preexistente y adecuándolo a las actuales necesidades.

Consideraciones generales basadas en la historia de la vivienda social en Brasil

El estudio de la historia de la vivienda social en Brasil fue esencial para igualmente comprobar el problema actual del déficit de viviendas. La aparición de las construcciones obsoletas es la consecuencia del desarrollo de la política habitacional del país, como se ha analizado anteriormente, juntamente con el destaque de la crisis más comprometida en el centro de las ciudades. Esta situación ocasionó el surgimiento de la necesidad del reciclaje de los edificios en los centros urbanos para la vivienda de interés social que también ha sido importante para valorizar la historia de la ciudad sin perjudicar su desarrollo. Esta nueva práctica urbana ha sido inédita y por lo tanto los proyectos para tales edificios son en realidad experiencias, en general empíricas, que pueden resultar su extensión para otros sectores de la población y de las ciudades.

5.2. Consideraciones finales basadas en la comparativa de la historia de la vivienda social

Es posible destacar para los dos casos la falta de producción de viviendas que atendiesen al trabajador urbano, causada por el crecimiento de la población en las ciudades debido a la migración rural en el periodo posterior a la Revolución Industrial. De este modo, la población pobre fue desplazada a barrios periféricos de la ciudad y se produjeron viviendas de urgencia de mala calidad, tales como en los *bidonvilles*, en Francia, los *cortiços*, en Brasil y los *slums*, en Alemania. En consecuencia, las ciudades comenzaron a estructurarse, en lugar de un centro y sus alrededores, por un centro y una periferia.

Posteriormente, en los periodos de industrialización, entreguerras y después de la segunda guerra mundial, en este contexto de déficit de vivienda, los poderes públicos empezaron a intervenir con máxima intensidad para intentar solucionar este problema. En Brasil, a través de instrumentos creados en los años 1940 (tales como los IAPs) por las políticas federales que iniciaron la planificación urbana dirigida a la vivienda, surgieron conjuntos de viviendas sociales en la periferia. En Europa, con la industrialización también surgieron en la periferia conjuntos de viviendas como por ejemplo las *Grand Ensembles*, en Francia. Sin embargo, la necesidad de una reconstrucción de urgencia de las ciudades fue agravada debido a las guerras. Se puede destacar como ejemplos las *Siedlungen*, en Alemania, entre otras. Aunque en los dos casos se puede concluir esta necesidad que llevó al uso abusivo de la vivienda mínima, reduciendo así el coste económico. Además de esta clara característica de la arquitectura moderna, en ambos los casos se observó esta construcción basada en la arquitectura moderna.

En la actualidad en Europa, se observa la continua crítica a la arquitectura moderna principalmente en cuanto a la vivienda mínima. Sin embargo, como se ha podido concluir a través de los análisis, esta práctica aun existe. Los arquitectos Lacaton y Vassal son los únicos de los analizados que presentan clara resistencia a este concepto además producen más proyectos de reciclaje en comparación con los otros estudiados. Aparte de este caso y de un bloque de viviendas del conjunto *Blauraum*, todos los demás proyectos tienen como característica viviendas de superficies mínimas.

En Brasil, se observó en su historia y en los proyectos analizados que esta construcción de la superficie mínima para la vivienda social aun existe en todos los casos. Además de otros conceptos de la actualidad que serán comentados a continuación. Es decir, todavía se nota la influencia de la Arquitectura Moderna en los proyectos brasileños que existe en realidad desde el inicio de la historia de la vivienda social.¹

En Brasil fue posible constatar que el enfoque realizado en el problema de falta de viviendas en el centro de las ciudades fue el estándar aplicado en Estados Unidos. Es un país que también está insertado en un contexto de territorio expansivo y que en ese momento ejerce una influencia cultural muy fuerte en el pensamiento urbanístico latinoamericano, con el modelo de ciudad terciaria: cuanto más viviendas en el centro, menos potente era su carácter de centralidad. Es decir, cuanto menos habitación en el centro, más el centro estaba especializado en el sector de servicios y comercios, de acuerdo con la definición de centralidad adoptada.² Diferentemente de lo que se ha observado en Europa, en la cual el centro siempre ha sido una mezcla de usos.

Así, en Brasil, se creó el estigma de que el concepto de rehabilitación y reciclaje son soluciones para la cuestión social en una zona de conflictos, que generó obstáculos, diversamente de lo que se ha ocurrido en Europa. Una hipótesis que se extrae de esta conclusión es que expandir esta actividad para otras regiones tal vez resultaría más viable por tratarse de contextos menos conflictivos, desde el punto de vista social (menor demanda social) y político (ya que se ha observado que la área está en crisis porque necesita una integración entre el territorio y la sociedad, no únicamente con políticas aisladas).

Además del problema destacado en el centro, también se observó una barrera cultural y social existente entre el concepto de reciclaje y la sociedad brasileña. La demanda social en términos de viviendas está dirigida para la construcción nueva. Es decir, el mercado inmobiliario y la construcción civil estimulan la venta de la propiedad aún en la fase de proyecto. Eso también se pudo concluir debido a la característica del territorio expansivo que favorece el surgimiento de nuevos edificios. De igual modo, como se analizará en seguida en los análisis de casos, en

¹ En concreto, en la ciudad de San Pablo esta influencia se observa en la existencia de los conceptos de la *Escola Paulista*, que fue un grupo de arquitectos oriundos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Pablo que defendían los principios del Movimiento Moderno.

² Jane Jacobs critica en su libro esta exclusión del uso habitacional en el centro. JACOBS, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. (Edición original publicada por Random House, Inc., Nueva York, 1961. Traducción española de Ángel Abad. *Muerte y vida de las grandes ciudades*. 2ª edición, Madrid, 1973.)

consecuencia a esta falta de estímulo, las intervenciones hechas fueron a penas las de extrema necesidad para lograr el objetivo mínimo de reciclaje.

En realidad, actualmente el proceso que se está iniciando en San Pablo es del concepto de la flexibilidad de la planta, que es la demanda principal del mercado inmobiliario. Son edificios planeados para que cada tipología de cada vivienda atienda la necesidad y la voluntad de cada residente. En resumen, tiene su origen en la arquitectura moderna (por poseer como característica principal la “planta libre” de Le Corbusier) y consiste en la elaboración de proyectos de edificios de poca altura para viviendas de interés social³ y también para la población de clase alta y culta inseridos en la ciudad (y no en la periferia) por arquitectos premiados internacionalmente. Sin embargo, hay que destacar el importante aspecto del edificio nuevo flexible que ya tiene en su concepción el reciclaje como principio, es decir, la idea constante de reaprovechamiento del edificio que así nunca se vuelve obsoleto.⁴

Como se pudo observar, se concluye que el hecho de los proyectos analizados en San Pablo no tengan en general premios y publicaciones se explica por la demanda social por construcciones nuevas que son incentivadas por la construcción civil y el mercado inmobiliario. Es decir, por ser el concepto de reciclaje todavía incipiente debido a sus dificultades ya analizadas, los importantes y renombrados arquitectos del país se dirigen a desarrollar proyectos de construcciones nuevas, que son también una demanda del mercado inmobiliario. Diferentemente en Europa que ya es un concepto más difundido, a pesar de también presentar obstáculos.

Sin embargo, dentro de estas premisas y conclusiones se ha podido constatar que la práctica de reciclaje junto con la de “acupuntura urbana” se ha pretendido que acciones específicas se conviertan en vectores para la transformación de espacios urbanos degradados.⁵ En Brasil, eso se ha observado en sus centros urbanos, y en Europa en sus barrios deteriorados. Además, como ya se ha mencionado anteriormente, es

³ Disponible en Internet <http://www.prefeitura.sp.gov.br/portal/a_cidade/noticias/index.php?p=48188> [consulta: 04 de marzo de 2012]

⁴ Esta cuestión ha sido destacada sólo para contextualizar la discusión sobre si hay o no demanda de habitaciones en la región central consolidada en San Pablo. Pero de todo modos, para más informaciones, consultar las páginas de Internet en las cuales se puede ver más detalles de los proyectos: <www.movimentoum.com.br>, <www.maxhaus.com.br>, <www.nomads.usp.br> [consulta 22 de febrero de 2012]. MACHADO, Aline. Flexibilidade espacial: um principio revisitado em empreendimentos imobiliários paulistano. Defensa de cualificación de la tesis del máster de la Universidad Presbiteriana Mackenzie, San Pablo, 2011. “Defensa de cualificación” es un acto académico que se realiza en Brasil en lo cual se presenta el proyecto de tesis.

⁵ LERNER, Jaime, *Acupuntura Urbana*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona, 2005.

importante destacar que el concepto de reciclaje está directamente relacionado con el concepto de la sostenibilidad, como se indicará en los análisis de casos a continuación. El desarrollo sostenible se basa en la reutilización, el reciclaje, la economía y no en la destrucción. En una ciudad, se fomenta una cultura de la ecología urbana vinculada a una forma de vida más sostenible. La reducción de las distancias entre el hábitat, trabajo y ocio, y la optimización de la infraestructura instalada puede proporcionar desplazamiento cotidiano menos contaminante.

5.3. Consideraciones finales basadas en los análisis de casos

El estudio de la evolución de la vivienda social, desde su comienzo hasta la actualidad, permitió afirmar y concluir las particularidades de cada estudio de caso en Europa y en Brasil. Es importante destacar que todos los proyectos son en general originales de los años 1940 y 1950 a excepción del *La Rose des Vents*, construido en la década de 1960 y del *Senador Feijó* original de la década de 1920. Por lo tanto, son construcciones del mismo periodo histórico además de presentar un deterioro evidente.

	AÑO	ANÁLISIS TIPOLOGICO	ANÁLISIS MORFOLÓGICO	ANÁLISIS ESTÉTICO	ANÁLISIS URBANO	ANÁLISIS SOSTENIBLE
Conjunto de viviendas Tivoli Suiza	1943/1944	cambios en las zonas húmedas, en la distribución interna, en las circulaciones interna y vertical	adición de nuevos volúmenes	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada - materiales - morfología
Conjunto de viviendas CMYK Eslovaquia	1950	cambios en la distribución interna y en las circulación interna	adición de nueva planta y de nuevos volúmenes	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada
Conjunto de viviendas Schillierbacher Weg Alemania	1952/1953	cambios en la distribución interna y en la circulación interna.	adición de nueva planta y de nuevos volúmenes	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada - materiales
Conjunto de viviendas Camp Redó España	1954/1955	cambios en las zonas húmedas, en la distribución interna, en las circulaciones interna y vertical	adición de huecos en la fachada	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada - materiales - morfología
Conjunto de viviendas Treehouse Bebelalle Alemania	1959	nueva distribución interna, circulaciones interna y zonas húmedas	adición de nueva planta	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada - materiales - tipología
Conjunto de viviendas La Rose des Vents Francia	1967	cambio en la área interna	adición de nuevos volúmenes	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - ciudades afectadas por las guerras - creación de espacio público	- construcción reciclada - morfología
Edificio Senador Feijó Brasil	1929	cambios en las zonas húmedas, en la distribución interna y en la circulación interna	no hubo cambios	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - crisis del centro de la ciudad	- construcción reciclada
Edificio Fernão Sales Brasil	1940	cambios en las zonas húmedas, en la distribución interna y en la circulación interna	no hubo cambios	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - crisis del centro de la ciudad	- construcción reciclada - morfología
Edificio Maria Paula Brasil	1941	cambios en las zonas húmedas, en la distribución interna y en la circulación interna	adición de nueva circulación en la fachada posterior	- cambio en el aspecto estético	- inserción urbana - crisis del centro de la ciudad	- construcción reciclada - tipología

análisis tipológico

En Europa, en cuanto al análisis tipológico se observó en todos los casos la importancia de una modificación significativa de planta producida por factores tales como el cambio de la distribución interna, las zonas húmedas, la circulación vertical y interna. En cuanto a la distribución interna, todos presentaron cambios a excepción de *La Rose des Vents* y en el caso del conjunto en Hamburgo, el *Treehouse Bebelalle*, que presentó cambio solamente en la planta nueva. Ambos mantuvieron la planta original tal como estaba y la intervención principal fue en relación a su morfología. Además, fue posible concluir que en todos los casos en los cuales hubo cambio en la distribución interna, necesariamente también hubo cambio en la circulación interna.

En todos los proyectos menos *Tivoli* y *La Rose des Vents* se notó en la planta propuesta la presencia de espacios específicos de paso de instalaciones hidráulicas y eléctricas. En el caso de *Treehouse Bebelalle* se observó en la nueva planta propuesta la presencia de un nuevo paso de ventilación e iluminación. En tales casos, estas características fueron responsables por la generación de una nueva organización de planta.

Todos los proyectos con la excepción de los casos *Schlierbacher Weg*, *CMYK* y *La Rose des Vents* presentaron cambios en las zonas húmedas. En el caso de *Blauraum*, como se mantuvo la planta original, lo que se analizó fue que en las nuevas plantas de los bloques de 1 a 5, las zonas húmedas fueron mantenidas, diferentemente de las del bloque 6 del conjunto. Por fin, se observó el cambio de la circulación vertical a penas en los casos *Tivoli*, donde la circulación interna fue extraída del interior del edificio para su fachada, y *Camp Redó* en lo cual el cambio fue a penas la adición del ascensor.

En Brasil todos igualmente presentaron cambios en la planta original ocasionada por los mismos factores citados en los casos de Europa. En todos los proyectos se analizó, de alguna manera, cambios de la distribución interna, de la circulación interna y de las zonas húmedas. En los edificios *Fernão Sales* y *Senador Feijó*, el cambio fue discreto y gran número de los elementos originales fueron mantenidos o restaurados. Ya en el edificio *Maria Paula* los cambios fueron radicales porque el proyecto original poseía a penas una vivienda por planta, es decir, posibilitó la total reorganización de la distribución interna. A excepción del edificio *Fernão Sales*, se observaron en los edificios la presencia de espacios específicos

de paso de instalaciones hidráulicas y eléctricas en la planta propuesta (conocidos en Brasil como *shafts*). En el caso de *Maria Paula* también se analizó la presencia de paso de ventilación e iluminación natural. Como ya se ha concluido en el caso de Europa, tales transformaciones fueron responsables por la nueva organización de planta. Además, no se observó en ningún proyecto cambio en la circulación vertical porque, como ya se explicado anteriormente, las intervenciones en los casos brasileños han sido las más sencillas posibles.

análisis morfológico y estético

En todos los casos analizados en Europa, la cuestión de morfología ha sido esencial para realizar el reciclaje. Hubo extracción y adición en el volumen de los edificios para añadir balcones, vaciados, nuevas plantas, entre otros. Ya en Brasil, no hubo cambio en su morfología ya que los edificios estaban ubicados en una región en la que era esencial mantener las características externas por el aspecto urbano de su alrededor. A penas en el caso del edificio *Maria Paula* hubo la adición de una nueva circulación que resultó un discreto cambio en la morfología.

Igualmente, en todos los casos se ha observado la intención en cambiar el aspecto estético del edificio original ya que todos eran edificios antiguos y que sobretodo estaban obsoletos. Sin embargo, cada proyecto presentaba un deterioro específico o un interés más destacado en modernizar sus fachadas, pero todos han tenido el mismo propósito.

Con el análisis en cuanto a la morfología y a la estética se ha podido concluir la necesidad de realizar operaciones visuales para que el reciclaje hecho sea notado visiblemente por la ciudadanía. Es decir, además de una búsqueda actualizada de lo que debe ser una tipología residencial, hay también una parte de *marketing* estético que es reactualizar visualmente los edificios. En otras palabras, restablecer a los parámetros actuales los edificios que estaban obsoletos desde este punto de vista. Sin embargo, el “reciclaje visible” se ha observado más prominente en los casos europeos. Como ya se ha mencionado anteriormente, hay una diferencia de enfoque relacionado principalmente con el momento cultural y contextual que se contempla en cada uno de los lugares.

análisis urbano

Como se ha observado en los aspectos anteriores, en todos los casos ha tenido la preocupación en cuanto la inserción urbana. El reciclaje realizado en todos los edificios ha tenido su importancia en relación al problema urbano de cada ciudad. En Brasil, se ha podido observar este aspecto en la búsqueda de solución a la crisis del centro de la ciudad de San Pablo con la producción de viviendas sociales a través del reaprovechamiento de edificios obsoletos. En Europa, las nuevas viviendas han sido importantes para reciclar barrios de ciudades afectadas por las guerras mundiales. Además, como todos los estudios de casos de Europa son en realidad conjunto de viviendas posibilitó, con el reciclaje, la creación de espacio público de calidad en lugar de los espacios libres entre los bloques. Diferentemente de los casos de Brasil que son edificios singulares en un solar pequeño porque están ubicados todos en el centro de la ciudad.

análisis sostenible

Por fin, el aspecto sostenible también ha sido observado en todos los estudios. Como ya se ha dicho en otros capítulos, el hecho de reciclar una construcción y tener como foco primordial la mejora de calidad de vida de esta población son conceptos fundamentales de la sostenibilidad. Sin embargo, solamente se ha observado en cuatro proyectos de Europa el aspecto sostenible en cuanto a los materiales: *Schlierbacher Weg*, *Tivoli*, *Camp Redó* y *Treehouse Bebelalle*. En cuanto a los cambios morfológicos para hacer viable algunos criterios tales como lo de iluminación y ventilación natural podemos destacar los proyectos *Tivoli*, a través de la creación de un nuevo patio; *Camp Redó*, por la presencias de nuevos huecos en la fachada; y *La Rose des Vents*, que presentó un aumento de superficie de vidrio en sus viviendas.

En los proyectos de Brasil esta particularidad se ha observado con menos flexibilidad porque, como ya se ha mencionado, no se ha podido hacer cambios en las fachadas y en su volumen debido a la ubicación de los proyectos reciclados. Sin embargo, fueron realizados cambios

internos tales como la creación de paso de ventilación e iluminación y de circulación interna sin cerramiento, en el caso del edificio *Maria Paula*. O en el caso de *Fernão Sales* en el cual hubo la preocupación en mantener características del proyecto original que favorecía también la iluminación y ventilación natural del edificio.

BIBLIOGRAFÍA

EUROPA

ALBUQUERQUE, Carlos, *Arquitectura en Alemania: de Bauhaus a la Alemania de la posguerra*, artículo extraído de la página de Internet <<http://www.arq.com.mx>> [consulta: 22 de julio de 2011]

ARC EN RÊVE CENTRE D'ARCHITECTURE , *New forms of collective housing in Europe*, Basel, 2009.

AYMONINO, Carlo, *La vivienda racional: Ponencias de los congresos CIAM 1929/1930*, Barcelona, Gustavo Gili, 1973.

BARBA, José Juan, *Vivienda Mínima*, Circo, Jaia Lore Artean, n. 138, Madrid, 2006.

BOUDON, Philippe, *Mass housing*, Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, Barcelona, 1971.

CHUECA, Pilar, *Atlas de plantas: viviendas plurifamiliares*, Barcelona, Links, 2009.

DRUOT, Frédéric, LACATON, Anne, VASSAL, Jean-Philippe, *Plus, la vivienda colectiva: territorio de excepción*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007.

FRENCH, Hilary, *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX*, Barcelona, Gustavo Gili, 2009.

HABRAKEN, N. John, *Soportes: vivienda y ciudad*, Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña: Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, D.L., 2009.

JACOBS, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. Edición original publicada por Random House, Inc., Nueva York, 1961. Traducción española de Ángel Abad. *Muerte y vida de las grandes ciudades*. 2ª edición, Madrid, 1973.

KLEIN, Alexander, *Vivienda mínima: 1906-1957*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

LERNER, Jaime, *Acupuntura Urbana*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona, 2005.

LÓPEZ DÍAZ, Jesús, La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, Historia del Arte*, volumen n. 16, pp. 179-197, 2003.

LÓPEZ, Guillermo, *Elemental: reflexiones en torno a la vivienda mínima*, Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, D.L., 2004.

MARTÍ CIRIQUIÁN, Pablo, *La construcción de la ciudad europea a través de los CIAM*, Tesis. Universidad Politécnica de Valencia, 2001.

MONTANER, Josep Maria, *Casas de la existencia*, Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña: Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, D.L. 200, 2009.

MONTANER, Josep María, MARTÍNEZ, Zaida Muxí, *Habitar el presente - vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Madrid, Ministerio de Vivienda, 2006.

MOYA GONZÁLEZ, Luis, *Barrios de Promoción Oficial, Madrid, 1939-1976*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1983.

_____ *La vivienda social en Europa, Alemania, Francia y Países Bajos desde 1945*, Madrid, Ed. Mairera, 2008.

PAWLEY, Martin. *Arquitectura versus vivienda de masa*, Barcelona, Ed. Blume, 1977.

PER FERNÁNDEZ, Aurora, MOZAS, Javier, ARPA, Javier, *Dbook. Density, data, diagrams dwellings : análisis visual de 64 proyectos de vivienda colectiva = a visual analysis of 64 collective housing projects*, Vitoria-Gasteiz: A+T, 2007.

PIZARRO CARRASCO, Luis, La evolución del espacio doméstico en la Europa contemporánea, *Photographic Social Vision, The Private Space Books, Domestic*, 2010, pp. 1-13.

SALCEDO, Rosío Fernández Baca, *Edificio Brigadeiro Tobias, Centro Histórico de San Pablo (Brasil). Relaciones entre el espacio físico de la vivienda y el uso social*. En: Tercer Seminario Internacional Architectonics Network: Arquitectura e Investigación, volumen n. 1, Barcelona, pp. 1-12, 2010.

TEIGE, Karel, *The minimum dwelling*, Traducción al inglés por Eric Dluhosch, Massachusetts, Ed. MIT, 2002.

WOUDE, Auke van der, La vivienda popular en el Movimiento Moderno, artículo extraído de la página de Internet <http://www.aq.upm.es/Departamentos/Composicion/webcompo/webcnotas/pdfs/CN7_1_Vivienda%20Popular.pdf> [consulta 01 de junio de 2011], Cuaderno de Notas n. 7, p. 3-54, Universidad Politécnica de Madrid.

BRASIL

BIANCHINI, Ligya Hrycylo, *Cortiços no Centro de São Paulo: Um convite à permanência*, Trabajo de Iniciación a la Investigación de la Universidad Pontificia Católica de Campinas (PUCCAMP). Tutora: Maria Cristina Schicchi, FAPESP, Campinas, 2007.

BLAY, Eva Alterman, *Eu não tenho onde morar: vilas operárias na cidade de São Paulo*, Editora, San Pablo, Nobel, 1985.

BOMFIM, Valéria, *Evolução do uso residencial na área central do Município de São Paulo*, Tesis de Máster de la Escuela Politécnica de San Pablo, San Pablo, 2001.

BONDUKI, Nabil, *Origens da Habitação Social no Brasil. Arquitetura Moderna, lei de inquilinato e difusão da casa própria*, San Pablo, Ed. Estação Liberdade / FAPESP, 2ª edición, 1999.

_____ Origens da habitação popular no Brasil, *Análise Social*, volumen n. 127, Lisboa, pp. 711-732, 1994.

COHAB-SP (Companhia de Habitação Popular de São Paulo), *Renova Centro, Programa de Renovación Urbana*, San Pablo, 2012.

GUTMANN, Carolina Sumaquero. *Estado atual dos edifícios construídos pelos IAPs em São Paulo: análise dos aspectos de projeto*. Trabajo Final de Iniciación a la investigación. Tutora: Dra. Maria Cristina Schicchi. Campinas, PUC-Campinas, 2003.

KARA-JOSÉ, Beatriz, *Políticas culturais e negócios: a instrumentalização da cultura na revitalização do centro de São Paulo (1975-2000)*, San Pablo, FAPESP, 2007.

KARA, Beatriz, VITALE, Letizia, *Uma experiência de processo participativo para reabilitação de bairros centrais: perímetro de reabilitação integrada – PRIH*, Programa de reabilitación de áreas urbanas centrales, realizado por el Ministerio de las Ciudades, 2006

MACHADO, Aline. *Flexibilidade espacial: um principio revisitado em empreendimentos imobiliários paulistano*. Defensa de cualificación de la tesis del máster de la Universidad Presbiteriana Mackenzie, San Pablo, 2011. "Defensa de cualificación" es un acto académico que se realiza en Brasil en lo cual se presenta el proyecto de tesis.

MALERONKA, Camila, *PAR-reforma: quem se habilita? A viabilização de empreendimentos habitacionais em São Paulo através do programa de arrendamento residencial - modalidade reforma: 1999-2003*, Tesis de Máster de la Universidad de San Pablo, San Pablo, 2005.

PAIVA, Marlon, *Habitação e cidade: de São Vito em São Paulo ao Aleixo no Porto*, Tesis de Máster de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Porto, Tutores: Teresa Fonseca (PAU – UP) y Maria Cristina Schicchi (FAU – PUCCAMP), Porto, 2011.

PICCINI, Andrea. *Cortiços na cidade: conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo*, Trabajo de posgrado de la Universidad de San Pablo, San Pablo, 1997. Disponible en Internet: <<http://cortico.pcc.usp.br/html/Tese.html>> [consulta: noviembre de 2011]

ROLNIK, Raquel, *A cidade e a Lei*, San Pablo, FAPESP, 1997.

SALCEDO, Rosío Fernández Baca. *As múltiplas dimensões da reciclagem e requalificação do edifício Brigadeiro Tobias no centro histórico de São Paulo*. En: *Anais do 7º Seminário Docomomo Brasil*, (22-24 de octubre de 2007), Porto Alegre, 2007.

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de (org.), *A promoção privada de habitação econômica e a arquitetura moderna, 1930-1964*, São Carlos, RIMA/FAPESP, 2002.

SÃO PEDRO, Tobias, *Reabilitação de edifícios e conjuntos nos centros urbanos: programas, projetos e gestão. O caso de São Paulo*, Trabajo de Iniciación a la Investigación de la Universidad Pontificia Católica de Campinas, Campinas, 2006.

SCHICCHI, Maria Cristina, BENFATTI, Dênio (org), *Urbanismo: Dossiê São Paulo-Rio de Janeiro*, Campinas, PUCCAMP/PROURB, 2004.

SIQUEIRA, Maria da Penha Smarzarro. *Habitação popular: a materialização da casa própria no Brasil, Dimensões*, Programa de Posgrado de Historia de la Universidad Federal de Espírito Santo, Espírito Santo, volumen n. 21, pp. 221-239, 2008.

SOMEKH, Nadia. *A (des)verticalização de São Paulo*, Tesis de Máster de la Universidad de San Pablo, San Pablo, 1987.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de, *A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo*, San Pablo, Hucitec/EDUSP, 1994.

VALLADARES, Lícia do Prado, *Repensando a habitação social no Brasil*, Río de Janeiro, Zahar, 1980.

VAZ, Lilian Fessler, Dos cortiços às favelas e aos edifícios de apartamentos — a modernização da moradia no Rio de Janeiro, *Análise Social*, volumen n. 127, pp. 581-597, Lisboa, 1994.

_____ *Modernidade e Moradia – habitação coletiva no Rio de Janeiro, séculos XIX e XX*, Río de Janeiro, FAPERJ/7LETRAS, 2002.

VÉRAS, Maura Pardini Bicudo, Cortiços no Brás: velhas e novas formas de habitação popular em São Paulo industrial, *Análise Social*, volumen n. 127, Lisboa, 1994.

REVISTAS

Baumeister, n.90, 1993

Bauwelt, n.7, 1994

A+T Memoria (I), N.16, 2000

Detail, n.6, 2001

Detail: Rehabilitación, 2006

Architectural Design, 2006

Bauwelt, n. 4, 2011

RECURSOS EN LÍNEA

Oficina Baufrösche - www.baufroesche.de
Oficina Zerozero Architects - www.zerozero.sk
Oficina NIU Arquitectura - niuarquitectura.com
Oficina Blauraum - www.blauraum.eu
Oficina Lacaton & Vassal - www.lacatonvassal.com
Oficina Bacco Arquitetos Associados - www.bacco.com.br
Ayuntamiento de San Pablo - www.prefeitura.sp.gov.br
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - www.ibge.gov.br
IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - www.ipea.gov.br
Fundación João Pinheiros - www.fjp.gov.br
Portal de servicios del Estado de San Pablo - cidadão.sp.gov.br
Wikipedia – www.wikipedia.org
Google – www.google.com
www.maxhaus.com.br
www.nomads.usp.br
www.movimentoum.com.br
www.arq.com.mx
www.aq.upm.es