

MAMM+

Registro gráfico de una investigación proyectual

Arquitecturas enzimáticas. Estrategias multiescalares de activación de Conjuntos Habitacionales (CH) degradados. Montevideo 1970-1990.

ANDRÉS JAVIER CABRERA RECOBA

PALABRAS CLAVE

ACTIVADOR; MULTIESCALAR; MULTITEMÁTICO; HABITABILIDAD; HERRAMIENTA

Resumen

El proceso de investigación proyectual suele presentarse discontinuo, azaroso, complejo; por tanto, lo que está en primer o segundo plano se vuelve relativo y cambiante.

MAMM+ se presenta como anexo de la tesis de doctorado *Arquitecturas enzimáticas. Estrategias multiescalares de activación de Conjuntos Habitacionales (CH) degradados. Montevideo 1970-1990*. Es un documento que apoya, complementa y amplía el alcance temático desarrollado en la propia tesis.

En este texto se presenta una síntesis del contenido temático, haciendo énfasis, no en los resultados o los productos terminados, sino en la forma y los procedimientos.

Este documento, principalmente gráfico, se compone de dos partes interrelacionadas: el Método de Análisis Multiescalar-Multitemático [MAMM] y los activadores indicados como «+».

MAMM aborda el conocimiento integral de nueve CH desde tres miradas: cinco escalas gráficas, la visita y el análisis que cruza cuatro encuadres temáticos —Exterior, Interior, Equipamientos, Instalaciones-Infraestructuras— con cinco encuadres escalares desde el interior al exterior —componente, unidad, bloque, conjunto, área—.

En «+» se presentan diagramas metaproyectuales del autor, así como ensayos proyectuales, desarrollados de forma colaborativa —docentes junto con

Arquitecto (FArq-Udelar, 1997). Máster en Ciencias, Programa de Arquitectura y Urbanismo, línea de investigación: Producción de arquitectura-vivienda, *Casas Concepto, plataforma de proyectos*. (FAU-USP, 2012-2015; San Pablo, Brasil). Doctor en Arquitectura, tesis: *Arquitecturas enzimáticas. Estrategias multiescalares de activación de Conjuntos Habitacionales (CH) degradados. Montevideo 1970-1990* (FADU-Udelar, 2017-2022). Profesor adjunto del Taller Martín en el curso Trabajo Final de Carrera (FADU-Udelar). Docente, tutor y cotutor en la Maestría en Arquitectura, Trayecto Hábitat y Vivienda (FADU-Udelar). Tanto de manera individual como en carácter de coautor, ha publicado diversos trabajos académicos a nivel nacional e internacional. Es codirector de Boggia-Cabrera Arquitectos, estudio que lleva en asociación con el arquitecto Fabio Boggia desde el año 2013 hasta la actualidad, en el que se desarrollan proyectos y trabajos de gestión y dirección de obra de distintos programas, destacándose, entre ellos, la vivienda promovida.

estudiantes de grado y posgrado—, sobre casos concretos ordenados en cuatro episodios que representan principios de habitabilidad: *Exterioridad, Interioridad, Sociabilidad y Confortabilidad*.

MAMM+ se pone a disposición como material de consulta, proyecto e investigación.

Introducción

HERRAMIENTAS MULTIUSO

Este trabajo opera sobre objetos concretos, proponiendo herramientas proyectuales que surgen del propio proceso de investigación. En este sentido, es oportuno referirse a Richard Sennett (2009, 2012), sociólogo norteamericano de la corriente del pragmatismo, quien ha publicado, entre otras obras, una trilogía de libros que tratan sobre el *Homo faber*. En este artículo se hace referencia a dos de ellos: *El artesano* y *Juntos. Rituales, placeres y políticas de cooperación*. Del primero, interesa destacar el abordaje en profundidad de la idea de artesanía. Esta es entendida como «el deseo de realizar bien una tarea, sin más» (Sennett, 2009, p. 12), ya sea desde la cosa más simple a la más compleja, con las habilidades necesarias. El autor desarrolla el dominio del artesano como tal desde el taller, las máquinas, el material y el ocio como la forma de hacer algo mediante la mano, la instrucción y las herramientas.

El autor habla de «herramientas estimulantes» (p. 239) y señala que «el mejor uso de las herramientas es, en parte, consecuencia del reto que estas nos plantean, reto que se produce porque las herramientas pueden no ser específicas». Tanto para fabricar como para reparar, disponemos de herramientas especializadas o multiuso. Las especializadas tienen cometidos predefinidos y son imprescindibles para esos fines; el telescopio, el microscopio o el escalpelo han permitido descubrimientos importantísimos. Pero las herramientas multiuso, la mayoría de las veces muy simples, pueden adaptar su forma a diversos usos, incluso es posible improvisar con ellas o multiplicar sus funciones al combinarlas con otras herramientas. Por ejemplo, el destornillador de punta plana es una herramienta multiuso, porque además del fin para el que fue creado puede ser útil para muchas otras cosas. Asimismo, puede complementarse con otras herramientas y dar origen a una amplia serie de variantes. Estas herramientas de las que habla Sennett (2009) van más allá de la detección de una falla: permiten arreglarla y devolver el objeto al estado anterior. Posibilitan, entonces, la «reparación dinámica» (p. 246), que es cambiar la forma o la función de un objeto o espacio.

De la misma manera, la *arquitectura enzimática* (Borrego, Montenegro y Toro, 2006) implícita en las herramientas desarrolladas en este trabajo y recopiladas en MAMM+, los *activadores*, posibilitan reparar a la vez que explorar en busca de nuevas formas de habitar los múltiples rincones de los conjuntos habitacionales, pudiendo ser combinadas y complementadas con otras herramientas o formas operativas [Fig. 1].



FIGURA 1. MAMM+, REGISTRO GRÁFICO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

El objeto de estudio de la investigación realizada comprende nueve conjuntos habitacionales en los que la Agencia Nacional de Vivienda [ANV] ha identificado, en la actualidad, situaciones de vulnerabilidad¹ a partir de evaluaciones que incluyen aspectos territoriales, sociales, jurídico-notariales, económicos y arquitectónicos. Estos conjuntos habitacionales *vulnerables* fueron construidos entre 1970 y 1990 en Montevideo mediante promoción pública y bajo el modelo de *bloque sobre el verde*.

La hipótesis plantea que es posible disparar procesos de mejora significativos en la habitabilidad de estos conjuntos a partir de estrategias de intervención basadas en micro proyectos, activadores, que surgen de un análisis multiescalar.

Este abordaje, que propone cambiar el modo de vivir los espacios y las estructuras existentes a partir de modificaciones físicas concretas, no pretende dar solución a toda la compleja problemática de los conjuntos en estudio. Sin embargo, entendemos que hay un potencial poco explorado en la forma de intervenir que proponemos, que es complementaria de otras acciones que deberán ser planificadas por el Estado. La investigación se apoya en el proyecto como modo de pensamiento que integra las distintas variables y escalas del problema y articula la propuesta de intervención físico-espacial con el modo de gestión.

Esta investigación se ha desarrollado en el marco del Doctorado en Arquitectura² de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo [FADU] de Uruguay. El presente artículo la abordará parcialmente, poniendo la mira en el proceso y registro de las configuraciones propositivas.

1. Según datos proporcionados por la ANV, sujetos a revisión y análisis caso a caso.

2. La tesis fue dirigida por la Dra. Arq. Alina del Castillo. El Doctorado es dirigido por el Dr. Arq. Roberto Fernández.

MAMM

DIGITALIZACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN. CINCO ESCALAS GRÁFICAS

Los conjuntos que se estudian en este trabajo tienen distintas situaciones en términos de propiedad y escrituración, pero actualmente dependen de la ANV, que heredó en forma desigual, desordenada e incompleta la información de los proyectos desde el Banco Hipotecario del Uruguay o el Instituto Nacional de Viviendas Económicas. En cualquiera de los casos, lo máximo que se ha podido encontrar son algunos planos impresos en papel, escaneados y proporcionados por la ANV para el desarrollo de esta investigación.

Algunos otros gráficos fueron ubicados en el décimo piso de la Intendencia de Montevideo, en el Sector Vivienda del Servicio de Tierras y Vivienda, división encargada de colaborar en temas de vivienda social con distintos programas y acciones en áreas de precariedad urbana y exclusión social.

En función de la información disponible y del relevamiento en sitio, se comenzó por el redibujo de las plantas de las unidades. Con estas se conformaron los bloques y el conjunto ubicado en un sector de parcelario urbano de 1000 m x 1000 m. Hacia el otro extremo escalar se trazaron fachadas, cortes generales —por bloque— y de sectores —unidades de agregación— y, finalmente, cortes integrales de los cerramientos verticales y horizontales.

Este procedimiento se repitió para la sistematización gráfica de los nueve conjuntos identificados como vulnerables, constituyendo un insumo indispensable para empezar, así como un subproducto de esta investigación.

En el primer capítulo del anexo se agrega una síntesis de los gráficos en sus cinco escalas y se pone a disposición un enlace de acceso a los gráficos en formato editable *dwg* [Fig. 2].

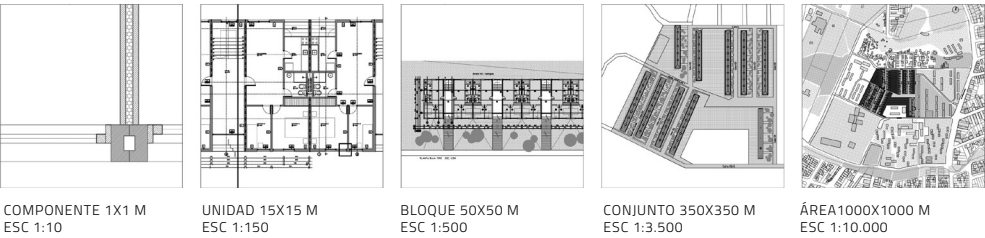


FIGURA 2. CINCO ESCALAS GRÁFICAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

La visita

Según Humberto Eco (1995), la obra de arquitectura es la *fuentes primaria*. Tener la posibilidad de estar, entrar, recorrer, tocar, mirar, conversar con el habitante, remite a una experiencia de carácter único que no puede ser transmitida por otra persona ni descrita a través de un texto o una fotografía. La experiencia directa del lugar es una fuente de conocimiento fundamental para comprender la relación entre el habitante y el lugar que habita, su apartamento, los espacios comunes del bloque y los espacios colectivos.

Este trabajo de investigación tiene por objetivo inicial conocer de manera profunda un conjunto de edificios producidos en una época —tiempo— en Montevideo —lugar—, que es una producción ejecutada bajo determinadas circunstancias sociales, económicas, políticas, territoriales, etcétera. Hay en ellos una idea de habitar y de ciudad, que se concretó con sus llenos y vacíos, materiales, técnicas, dimensiones y espacios diferentes.

Los habitantes originales también tenían circunstancias particulares. Cuarenta o cincuenta años después de que fueran construidos estos objetos —obra— ya no tienen la misma impronta y el sujeto —habitante— también ha cambiado. Pero, por sobre todas las cosas, se ha modificado la relación entre ellos, producto de los cambios propios y de la sociedad.

En las visitas se recogen impresiones, historias y anhelos de los habitantes. Las fotografías representan una captura instantánea, singular y parcial, que intenta agregar una descripción cualitativa a la vez que objetiva de los parámetros de estudio. En este relevamiento, las fotografías se etiquetan por escala, circuitos, equipamiento, instalaciones, deterioros y transformaciones, parámetros por los que transitaron las conversaciones con los referentes y algunos habitantes de los CH.

Para cada visita se elaboró una ficha con la síntesis de las conversaciones, el recorrido y el relevamiento. La escala de los conjuntos permite diversos caminos por el interior del predio. Resulta imposible abarcar la totalidad de las situaciones particulares, por lo que se registró en un gráfico el recorrido al que corresponden las fotos etiquetadas.

MAMM. Método de Análisis Multiescalar-Multitemático

Pero, ¿cómo operar con lo existente?, ¿cómo obtener datos objetivos de la realidad que puedan transformarse en datos de proyecto? Para intentar dar respuesta a estas interrogantes, se plantea un método de análisis que coloca al usuario como centro de su tránsito desde el ámbito de mayor proximidad —la unidad— hasta el sector de ciudad en el que se inserta.

La construcción de este método de análisis tiene como referencia principal el estudio dirigido por Ruiz Cabrero (2009), que recoge los resultados del proyecto de investigación *Nuevas Técnicas y Vivienda Social* del grupo de investigación «Nuevas Técnicas, Arquitectura, Ciudad» de la Escuela Politécnica de Madrid.

El estudio consiste en la aplicación de un método de análisis multiescalar-multitemático para comparar proyectos de vivienda social. A partir de los conceptos de economía, diversidad y densidad se evalúan aspectos morfológicos, tipológicos, constructivos y energéticos de las unidades y los agrupamientos, atravesando diferentes escalas.

La segunda referencia en la que se apoya la construcción del método es una propuesta elaborada por De la Puerta y Altozano (2010). Estos autores realizan un abordaje cuantitativo de los componentes de la fachada de edificios de promoción pública, ejecutados bajo la modalidad de concurso, documentando cómo las decisiones técnicas de cada solución involucran resultados en cuanto a eficiencia, durabilidad, mantenimiento, economía y sostenibilidad.

De la primera referencia se utiliza, principalmente, el modelo operativo de las escalas, atravesadas por encuadres temáticos de interés. De la segunda referencia se toma, principalmente, la forma de exponer y sistematizar los aspectos materiales, técnicos y constructivos. Ambas se vinculan en este estudio para lograr el conocimiento integral de los conjuntos y servir como dato de lanzamiento proyectual.

El análisis es una disección gráfica que relaciona en distintas escalas y temas todos los componentes del conjunto. Parte tanto de la observación como del relevamiento y registro cuantitativo y cualitativo de la situación actual para desdoblarse en acciones proyectuales de pequeño porte.

Con este método se analizarán los CH en situación de vulnerabilidad, pero por su condición de método genérico de análisis-propuesta podría hacerse extensivo a conjuntos de otros programas, con escalas o situaciones diferentes.

Este análisis opera desde la *multiescalaridad*, pero también reconoce la interdependencia e influencia de las diferentes dimensiones implícitas en cada uno de los temas y escalas. Pretende abordar el objeto de estudio a partir de una mirada compleja, propia del pensamiento proyectual, por lo que se utilizan miradas escalares y temáticas superpuestas. Se hace referencia a encuadres escalares y temáticos, asumiendo el cuadro como composición enfocada en un centro, sin desestimar lo circundante como parte de la complejidad de la escena.

Respecto a los encuadres escalares, se han definido cinco niveles de aproximación. Cada uno de ellos se corresponde con una escala de representación gráfica específica.

Las escalas y los cuadros son: «XS-componente», definido por un cuadro de 1 m x 1 m; «S-unidad», definida por un cuadro de 10 m x 10 m; «M-bloque», definido por un cuadro de 25 m x 25 m; «L-conjunto», definido por un cuadro de 150 m x 150 m, y «XL-área», definida por un cuadro de 1000 m x 1000 m.

Los cuatro encuadres temáticos son:

- exterior, *el afuera*: este primer encuadre intenta colocar en el centro del asunto al usuario, al habitante en el recorrido desde el espacio íntimo hasta el espacio exterior público de la ciudad.
- interior, *el adentro*: se estudian las condiciones del espacio interior, los subprogramas y las situaciones de densidad-intensidad que generó este modelo de vivienda.

- equipamientos, *el sobre*: se analiza el espacio equipado y los dispositivos que califican y crean lugares en los espacios domésticos privados, en los espacios colectivos y en los espacios comunitarios.
- instalaciones / infraestructura, *el entre*: en este encuadre se expone el tema de las instalaciones domésticas en el interior de la vivienda y el bloque, además de las infraestructuras de servicio del conjunto y del área.

Estos temas involucran otros campos de investigación más generales, como los temas de habitabilidad, accesibilidad, sociabilidad, diversidad y sostenibilidad en todas sus dimensiones: económica, urbana, social, energética, ambiental.

Esta estructura de doble entrada apunta a ordenar, clasificar y comparar la información manipulada en el proceso de aproximación al conocimiento de los objetos abordados.

Lógica relacional. Síntesis, lecturas y oportunidades

En el documento MAMM+, las láminas se ordenan por encuadre temático y en secuencia escalar desde el interior al exterior. Cada una de ellas indica el contenido y la escala gráfica utilizada. Al inicio del capítulo se indica con precisión el procedimiento empleado y la base de cálculo.

El MAMM visto en forma de pieza gráfica desplegada e integrada puede entenderse como el despiezo de un artefacto o la disección de un organismo. Constituye un mapa con una gran cantidad de nodos que establecen interacciones o relaciones vinculantes en múltiples direcciones, a veces, más directas y cercanas, otras veces, más dispersas.

Es una plataforma abierta, formada por capas superpuestas: los gráficos en cinco escalas, la visita, las fotos, la visualización 3D y los grafismos elaborados para ilustrar los temas propuestos para cada encuadre escalar y temático [Fig. 3].

Esta forma de abordaje permite ir de las partes al todo y del todo a las partes sin perder la visión global, algo que se hace posible por la lógica relacional implícita en esta plataforma. Esta plataforma pone al descubierto necesidades y oportunidades que son leídas como puntos de activación.

Esta mirada hace prevalecer sobre la idea de objeto, la idea de proceso dinámico, cambiante, en el que interactúan seres humanos dentro de una sociedad vinculante, con toda la complejidad que esta encierra.

Desde el punto de vista metodológico, el análisis, además de permitir el registro gráfico, constituye el insumo imprescindible para las propuestas, de tal manera que las lecturas del análisis permiten identificar oportunidades de intervención que dan lugar a proyectos o, mejor aún, a trayectos de proyecto basados en la noción de arquitectura enzimática (Borrego, 2006) y acupuntura (Lerner, 2005) que se implementa mediante pequeños proyectos activadores.

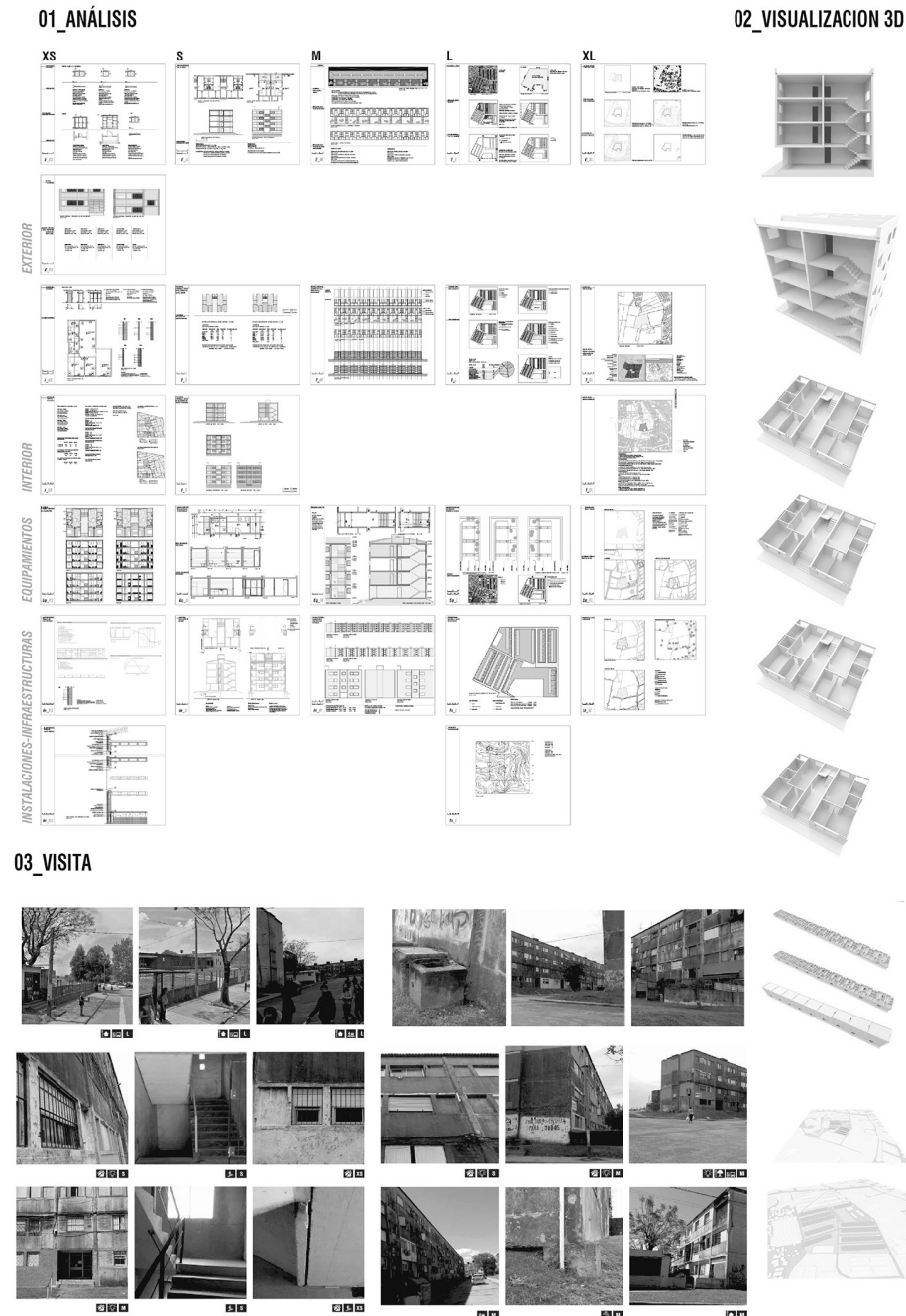


FIGURA 3. MAMM: MÉTODO DE ANÁLISIS MULTIESCALAR-MULTITEMÁTICO.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

+

Activadores y trayectos de proyecto

Cuatro episodios y dos escenarios propositivos

Cada uno de los lugares, dispositivos o componentes analizados cruzados por una acción —activados—, contiene el germen de un activador, entendido este como productor de posibilidades que mejoran el habitar cotidiano de las personas: agrandar una ventana, agregar un balcón o un espacio *plus* (Druot, Lacaton y Vassal, 2007), incorporar un ascensor, colonizar la terraza, agregar un espacio piso, crear una *follie*, destinar una vivienda vacía para un uso comunitario, destabicar el interior de una vivienda, abrir un atravesamiento en la planta baja, crear un espacio de guardado o de estacionamiento, instalar una secuencia de luminarias o plantar una línea de árboles.

Los activadores propuestos para los CH se caracterizan por involucrar dispositivos de pequeño porte, apropiados para su inserción en corto plazo y con los edificios ocupados, y por permitir la participación activa de los habitantes en la ideación, la producción, la gestión y la preservación.

Retomando la mirada pragmática de Sennett (2012), en *Juntos*, libro dedicado a la relación entre lo material y lo social, la confianza, el respeto, la naturaleza de la cooperación, la autoridad y la artesanía de las relaciones sociales, este habla de «la cooperación enfocada como habilidad» (p. 10) que se manifiesta como diplomacia cotidiana; más específicamente, como compromiso e involucramiento, que es imprescindible que los habitantes desarrollen.

Si bien este trabajo no se propone elaborar un plan de gestión, porque no es su objetivo principal, sí es posible reconocer la convergencia entre microproyectos y participación activa de los habitantes en diferentes etapas y con el apoyo necesario. Activador, trayecto de proyecto y cooperación son vistos como estrategias operativas que se mueven en el plano de lo posible para la realidad actual de estos conjuntos.

Cada elemento, con su acción catalizadora, posibilita una línea proyectual a partir de las alteraciones esperables que produce su incorporación, es decir, trayectos de proyecto.

Las acciones son agrupadas en un *principio activo* que se inscribe en un principio de habitabilidad: *Exterioridad*, vivir afuera; *Interioridad*, vivir diferente; *Sociabilidad*, vivir con otros, y *Confortabilidad*, vivir cómodo.

Estos principios de habitabilidad pueden ser considerados de forma conjunta o de forma aislada, conformando episodios temáticos que pueden ser un tema de investigación o una línea de ensayo proyectual. El registro de estos cuatro episodios se realizó de forma sistematizada, siguiendo un orden de abordaje que contiene: un gráfico con las activaciones propuestas para el CH «16A» como caso ilustrativo; una introducción conceptual sobre el principio de habitabilidad;

acciones y activaciones para cada escala; configuraciones en diagramas proyectuales desarrollados por el autor para cada tema y escala. Además, al final de cada episodio, se presentan ensayos proyectuales concretos.

MAMM+ contiene estos dos escenarios propositivos: los diagramas prospectivos elaborados por el autor, que surgen como metaproyectos, posibles intervenciones derivadas del análisis [Fig. 4], y los ensayos proyectuales exploratorios que surgen de cursos de grado y posgrado realizados en FADU, en los que se propuso el tema de la activación de los CH como territorios de trabajo. El resultado es una variada interpretación de los diagramas metaproyectuales llevados hacia escenarios posibles [Fig. 5].

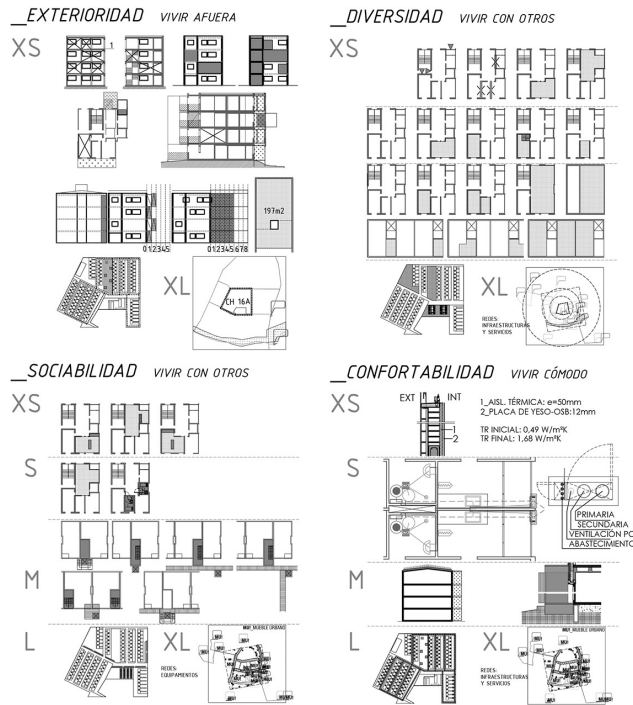


FIGURA 4. +_ DIAGRAMAS METAPROYECTUALES. GRÁFICO DEL AUTOR

ESCENARIOS POSIBLES _ENSAYOS PROYECTUALES

EXTERIORIDAD _VIVIR AFUERA

RE PARCELAR

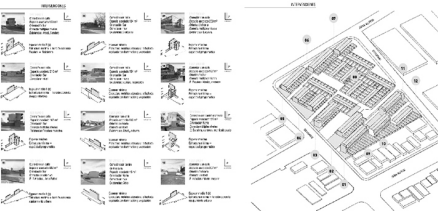
Escala | Activaciones: M_Espacio Testero, Fachada del bloque / L_Pisos / XL_Espacio intermedio-calle

Curso: CH+ Territorios de Re-proyecto. Maestría en Arquitectura. Trayecto Hábitat y Vivienda. FADU, Udelar, 2018.

Equipo docente: Mg. Arq. Andrés Cabrera, Dra. Arq. Alina del Castillo, Arq. Ignacio de Souza.

Objeto de estudio: CH 26-38, Cerrito de la Victoria, Montevideo, Uruguay.

Estudiantes autores del proyecto: Arq. Natalie Cordero, Arq. Natalia Fleitas, Arq. Christian Flores.



SOCIABILIDAD _VIVIR CON OTROS

ANILLO ACTIVADOR

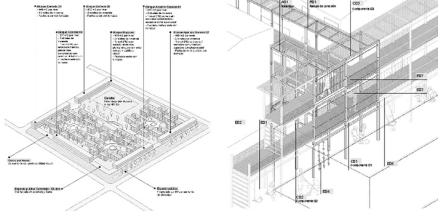
Escala | Activaciones: L_Nuevas viviendas y espacios diversos en el borde / XL_Espacio borde como nueva imagen al barrio.

Curso: CH+ Territorios de Re-proyecto. Maestría en Arquitectura. Trayecto Hábitat y Vivienda. FADU, Udelar, 2021.

Equipo docente: Mg. Arq. Andrés Cabrera, Arq. Ignacio de Souza.

Objeto de estudio: CH 84-88, Casavalle, Montevideo, Uruguay.

Estudiantes autores del proyecto: Arq. Lucía Juambeltz, Arq. Juan Mateo Montanis y Arq. Marcelo Ballón.



DIVERSIDAD _VIVIR DIFERENTE

BURAKO

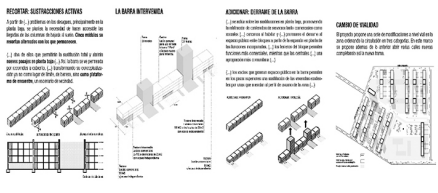
Escala | Activaciones: S_Otras Viviendas / M_Fachadas, Otros Bloques, Cubierta / L_Intermedios, Nuevas viviendas / XL_Fronteras y redes

Curso: Taller de Investigación Proyectual 1, TIP. Intervención sobre las preexistencias en el marco del proceso de intensificación urbana. Programa I+P. FADU, Udelar, 2017.

Equipo docente: Arq. H. Berio, Dra. Arq. A. del Castillo, Arq. G. Lamoglie. Profesores invitados Dr. Arq. Ruben Otero, Arq. F. Barbara (Escola da Cidade, SP, Brasil), Mg. Arq. Andrés Cabrera.

Objeto de estudio: CH 16A, Malvín Norte, Montevideo, Uruguay

Estudiantes autores del proyecto: Arq. Agustín Besozzi, Arq. Natalie Cordero, Arq. Lucía Dean, Arq. Magdalena Ponce de León, Arq. Hernando Villarino, Pablo Martínez.



CONFORTABILIDAD _VIVIR CÓMODO

PLUG IN

Escala | Activaciones: XS_Muros y aberturas / S_Instalaciones internas / M_Envolventes, espacio "Plus" / L_Instalaciones del conjunto.

Curso: TFC-Trabajo Final de Carrera, Taller Scheps, FADU, Udelar, 2018.

Equipo docente: Equipo de docentes del curso TFC, coordinador general Dr. Arq. Bernardo Martín, Mg. Arq. Andrés Cabrera como docente guía de los estudiantes autores del proyecto.

Objeto de estudio: CH 16A, Malvín Norte, Montevideo, Uruguay.

Estudiantes autores del proyecto: Guillermina Ré, Camila Núñez.

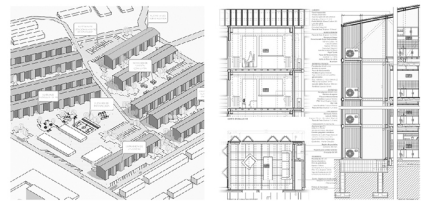


FIGURA 5. +_ ENSAYOS PROYECTUALES. RECOPIACIÓN DE PROYECTOS DE VARIOS AUTORES.