



The image shows a detailed architectural floor plan for an economic housing unit. The plan is rendered in blue lines on a white background. It features several rooms: a living area (ESTAR) with a fireplace, a dining room (COMEDOR), a kitchen (COCINA), a bathroom (BAÑO), and multiple bedrooms (DORMITORIO). The layout includes a central hallway (PASADIZO) and a porch (PORCHE). Dimensions are provided in millimeters throughout the plan, with a total width of 775 mm and a total depth of 275 mm. The plan is labeled 'PLANO ECONOMICO' and includes the name of the architect, Ignacio de Souza López. The drawing also shows structural elements like columns (T2, T3) and beams (80x205).

PLANO ECONOMICO

Operaciones proyectuales con los programas de vivienda económica individual de los 18 Departamentos del interior de Uruguay

Ignacio de Souza López

PLANO ECONÓMICO

Operaciones proyectuales con los programas de vivienda económica individual de los 18 Departamentos del interior de Uruguay.

Ignacio de Souza López

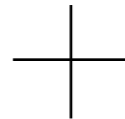
Programa de Posgrado de Maestría en Arquitectura.
Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo
Universidad de la República

Montevideo – Uruguay
Enero de 2022



PLANO ECONÓMICO

Operaciones proyectuales con los programas de vivienda económica individual de los 18 Departamentos del interior de Uruguay.



Ignacio de Souza López

Tesis de Maestría presentada al Programa de Posgrado de Maestría en Arquitectura, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República, como parte de los requisitos necesarios para la obtención del título de Magíster en Maestría en Arquitectura, área proyecto y representación.

Director:

Mag.Arq. Prof. Andrés J. Cabrera Recoba

Codirector:

D.Arq. Prof. Luis E. Oreggioni

Director académico:

D.Arq. Prof. Bernardo J. Martín Somoza

Montevideo – Uruguay
Enero de 2022

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

de Souza López, Ignacio

PLANO ECONOMICO / Ignacio de Souza López. -
Montevideo: Universidad de la República, Facultad de
Arquitectura Diseño y Urbanismo, 2022.

XVI, 445 p.: il.; 29, 7cm.

Director:

Andrés J. Cabrera Recoba

Codirector:

Luis E. Oreggioni

Director académico:

Bernardo J. Martín Somoza

Tesis de Maestría – Universidad de la República,
Programa de Maestría en Arquitectura, 2022.

Referencias bibliográficas: p. 428 – 434.

1. Vivienda de interés social, 2. Investigación
Proyectual, 3. Casa, 4. Autoconstrucción, 5. Reflexión
Gráfica. I. Cabrera Recoba, Andrés J., Oreggioni, Luis E.
II. Universidad de la República, Programa de Posgrado
de Maestría en Arquitectura. III. Magister en
Arquitectura, área proyecto y representación.

Dr. Arq. Alina del Castillo

Dr. Arq. Aníbal Parodi

Mag. Arq. Diego Capandeguy

Montevideo – Uruguay
Enero de 2022

A **Carmita**, siempre estás, ... gracias!

Esta tesis ha obtenido una beca de financiación de la Comisión Académica de Posgrados (CAP) a través del llamado de Becas para docentes 2018 de UdelaR.

|

Agradezco:

a los integrantes de la CAP, y al Comité Académico de la Maestría en Arquitectura de FADU, Udelar, por comprender mi situación vital como parte de los procesos de formación académica, y otorgar el tiempo necesario para culminar esta Tesis; a mis tutores Andrés Cabrera y Lucho Oreggioni por su apoyo constante y profundo; a lxs compañerxs de Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, de Taller Scheps, de Taller Martín y de la Transversal V por los intercambios y aportes: a Carolina Algorta, Verónica Dighiero, Cecilia Scheps, Elena Roland y Javier Márquez por compartir generosamente y en equipo una parte sustancial de este camino.

|

Agradezco a las Intendencias Departamentales, por su apoyo brindado a través de sus direcciones y equipos técnicos, su disposición permitió acceder a la información en tiempos de emergencia sanitaria durante el año 2020 y principios de 2021.

|

Agradezco especialmente a todas y cada una de las personas de la *red colaborante* del país, estas personas (con sus nombres), son parte constituyente de esta investigación y están en la página 212, g37. Gracias a su generosidad ha sido posible la investigación sobre materiales originales de todos los Departamentos, desde los primeros intercambios telefónicos hasta los últimos *mails* con archivos y planos.

|

Gracias Pablo, Carina y Joaquín por brindarme su apoyo sincero y compartir abiertamente sus espacios en tiempos de incertidumbre.

Manuel y Valentina les agradezco su aporte creativo y auténtico, desde su *ático*.

|

Gracias a lxs de Souza, López, Valdez, y Esteves por ceder los tiempos necesarios y acompañarme por un camino de situaciones extremas a lo largo de estos años, especialmente a Valeria, Javier, Pucho, Adriana y Alicia.

|

Gracias Dani, por el cuidado y la paciencia, y Luna, por enseñar en cada instante.

| RESUMEN

En Uruguay, el proyecto de casa individual como vivienda social, integra como una de sus iniciativas al programa de vivienda económica. Este es uno de los planes públicos de vivienda existente en las 19 capitales departamentales. Dicho programa —tema central de la investigación— atiende desde cada gobierno departamental al auto-constructor independiente, con recursos escasos, que cuenta con acceso a suelo. Se constata que los gobiernos locales lo aplican de manera autónoma e independiente, y se visualiza la oportunidad de aportar (con la tesis Plano Económico) una herramienta que permita aportes transversales entre los proyectos manejados en cada ciudad.

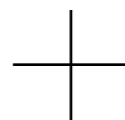
Esta investigación proyectual (analítica-propositiva), se construye sobre una sistematización (reflexión gráfico-textual) a partir del redibujo de los planos económicos vigentes al 2020 en las 18 intendencias del interior del país. Se releen las partes y se presentan alteraciones proyectuales como habilitadoras de futuros.

Se evidencia que aplicando acciones proyectuales (orientadas a la optimización de recursos) es posible de re-adequar niveles de sustentabilidad material y ambiental en los contextos en que se insertan los proyectos de vivienda.

Se comparten diagramas con planos, memorias y/o normativas específicas, como mapas de futuros. Se presentan acciones a corto, mediano y largo plazo para favorecer la aplicabilidad de los aportes y se reflexiona sobre el tema de la no autoría de los proyectos. Se plantean la temporalidad y los procesos de habitación (pre, durante y post obra) como aspectos clave para la comprensión de las alteraciones propuestas. Finalmente se posicionan ideas como líneas de acción a futuro (en relación a ámbitos y formatos concretos) desde el concepto general de tesis como puente. Los resultados gráficos y textuales abren nuevas líneas de reflexión-acción, y evitan explícitamente construir un nuevo proyecto autónomo.

Palabras Clave:

Vivienda de interés social, Investigación proyectual, Casa, Autoconstrucción, Reflexión gráfica.



| ABSTRACT

In Uruguay, the house project as social housing, integrates as one of its initiatives the affordable housing program. This is one of the existing public housing plans in the 19 departmental capitals. Said program —the central theme of the research— serves from each departmental government to the independent self-builder with scarce resources that has access to land. It's found that local governments apply it autonomously and independently, and the opportunity is envisaged to contribute (with the thesis *Plano Económico*) a tool that allows transversal contributions between the projects managed in each city.

This research project (proactive-analytic) is built on a systematization (graphic-textual insight) from the redraw of the economic plans in force at 2020 in the 18 interior country's Departments. The projects parts are reread and project alterations are presented as enablers of futures.

It becomes evident that by applying project actions (oriented towards the optimization of resources) it's possible to re-adapt levels of material and environmental sustainability in the contexts in which dwellings projects are inserted.

Are shared diagrams with plans, memories and / or specific regulations, such as maps of future. Actions are presented in the short, medium and long term to favor the applicability of the contributions and reflected on the issue of non-authorship of the projects.

Finally, the ideas are positioned as action lines to future (in relation to specific ambits and formats) based on the general concept of the thesis as a bridge. The graphic and textual results open new lines of reflection-action, and explicitly avoid constructing a new autonomous project.

Keywords:

Affordable housing, Design research, House, self-build, Graphical insight.

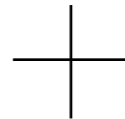


TABLA SINTÉTICA DE CONTENIDOS

| PLANO ECONÓMICO

00 | INTRODUCCIÓN

00.0 La casa individual como vivienda de interés social, un abordaje crítico-proyectual.

00.1 Planos económicos y el foco en las 18 intendencias del interior de Uruguay. **00.2** Pensamiento proyectual, su potencial de aporte y objetivos particulares. **00.3** Modo investigativo y estructura del documento tesis.

01 | PENSAMIENTO PROYECTUAL, TEJIDO DE SENTIDOS

01.0 El inicio, intenciones y papeles en blanco. **01.1** Investigación, aplicación del pensamiento proyectual. **01.2** Tipo, proyectos tipo. **01.3** Diagramas como herramientas, relaciones y puntos de partida. **01.4** Diagramas sobre tipos. Investigando en la tensión.

01.5 Organización epistemológica de la acción proyecto. Tres líneas.

02 | CASA COMO VIVIENDA SOCIAL. LOCAL Y GLOBAL

02.0 Antecedentes reflexivos y contextuales. **02.1** Casa y vivienda social, debates en el contexto local. **02.2** Cultura global y acciones locales. **02.3** Técnicas, recursos materiales y ambiente. **02.4** Fragmentos de reflexiones recientes.

03 | VIVIENDA ECONÓMICA INDIVIDUAL EN URUGUAY

03.0 Plano económico, ¿por qué 18 intendencias? **03.1** Presentación de 19+1 programas de vivienda de interés social aislada en terreno propio vigentes en Uruguay. **03.2** 2020, situación actual, recortes y foco. **03.3** Foco sobre las 18 Intendencias del interior de Uruguay, re-valoración de un territorio disperso con problemáticas familiares. **03.4** Síntesis descriptiva respecto a los programas en cada intendencia.

04 | DESPLIEGUE DE OPERACIONES DE INVESTIGACIÓN

04.0 Pensamiento proyectual en la metodología aplicada. **04.1** Recopilación de información: 18 Departamentos. **04.2** Sistematización de la información recopilada. **04.3** Re-lectura y recortes operativos. **04.4** Alteraciones; adecuar, tensionar e imaginar. **04.5** 102 casos redibujados.

05 | LECTURAS CRÍTICO-PROPOSITIVAS

05.0 Aplicación de tres operaciones proyectuales. **05.1** Sistematización de datos, *mapas de información*. **05.2** Relectura 1. Valoración Relacional, universo de casos. **05.3** Relectura 2. Profundización Relacional, potencia del 3D. **05.4** Alteraciones, profundización confrontada con casos de los 18 programas, *mapas de futuros*.

06 | CONSIDERACIONES FINALES

06.0 Tesis como puente. Articulación y/o complemento entre ideas y acciones. **06.1** Reflexiones gráficas, desafíos de la investigación en relación a la difusión. **06.2** Aplicabilidad de las acciones proyectuales propuestas. **06.3** Proyección de consideraciones finales como nuevos puntos de partida.

07 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, FUENTES Y LISTADOS.

07.1 Citas bibliográficas. **07.2** Fuentes documentales. **07.3** Listado de figuras. **07.4** Listado de abreviaciones.

TABLA DESPLEGADA DE CONTENIDOS

| PLANO ECONÓMICO

Operaciones proyectuales con los programas de vivienda económica individual de los 18 Departamentos del interior de Uruguay.

00 | INTRODUCCIÓN

00.0 La casa individual como vivienda de interés social, un abordaje crítico-proyectual.

00.1 Planos económicos y el foco en las 18 intendencias del interior de Uruguay.

00.2 Pensamiento proyectual, su potencial de aporte y objetivos particulares.

00.3 Modo investigativo y estructura del documento tesis.

00.3a Reflexión Gráfica-textual.

00.3b Los capítulos.

01 | PENSAMIENTO PROYECTUAL, TEJIDO DE SENTIDOS

01.0 El inicio, intenciones y papeles en blanco.

01.1 Investigación, aplicación del pensamiento proyectual

01.2 Tipo, proyectos tipo.

01.3 Diagramas como herramientas, relaciones y puntos de partida.

01.4 Diagramas sobre tipos. Investigando en la tensión.

01.5 Organización epistemológica de la acción proyecto. Tres líneas.

01.5a De la dicotomía a la diversidad complementaria.

01.5b De la objetividad a la intermediación.

01.5c Espacialidades re-proyectadas, rizomas de información y nuevas preguntas.

02 | CASA COMO VIVIENDA SOCIAL. LOCAL Y GLOBAL

02.0 Antecedentes reflexivos y contextuales.

02.1 Casa y vivienda social, debates en el contexto local.

02.1a La casa propia como abordaje local.

02.1b Congresos panamericanos de arquitectos, entre el 20 y el 54.

02.1c INVE, barrios, casas colectivas, y conjuntos, de 1937 a 1977.

02.1d Casas populares en la IM, los planos municipales.

02.1e Cooperativas en el interior, casas agrupadas.

02.1f MEVIR, grupos de casas al límite de lo urbano.

02.1g Programa de autoconstrucción del MVOTMA-MVOT.

02.1h Concursos, entre Plan Techo y Vivir en la Ciudad.

02.2 Cultura global y acciones locales.

02.2a Publicaciones Global.

02.2b Publicaciones en Uruguay.

02.2c Dos aportes en sintonía crítica, en dos direcciones.

- 02.3 Técnicas, recursos materiales y ambiente.
 - 02.3a Técnicas y sistemas constructivos para autoconstrucción individual.
 - 02.3b Regiones climáticas y materiales disponibles.
 - 02.3c Cómo se hace, manuales e instructivos.
- 02.4 Fragmentos de reflexiones recientes.
 - 02.4a Líneas de continuidad y proceso acumulativo.
 - 02.4b Prácticas de investigación proyectual, en vivienda de interés social, en Uruguay
 - 02.4c Trabajos académicos en sintonía.

03 | VIVIENDA ECONÓMICA INDIVIDUAL EN URUGUAY

- 03.0 Plano económico, ¿por qué 18 intendencias?
 - 03.1 Presentación de 19+1 programas, vigentes en Uruguay, de vivienda de interés social aislada en terreno propio.
 - 03.2 2020, situación actual, recortes y foco.
 - 03.3 Foco sobre las 18 Intendencias del interior de Uruguay, re-valoración de un territorio disperso con problemáticas familiares.
 - 03.4 Síntesis descriptiva respecto a los programas en cada intendencia.

04 | DESPLIEGUE DE OPERACIONES DE INVESTIGACIÓN

- 04.0 Pensamiento proyectual en la metodología aplicada.
 - 04.1 Recopilación de información: 18 Departamentos.
 - 04.1a Acceso a los planos de las intendencias.
 - 04.1b Intercambio con técnicos y/o personas de referencia de los programas.
 - 04.2 Sistematización de la información recopilada.
 - 04.2a Graficación y redibujo; escalas, modos y valoración expresiva.
 - 04.2b Construcción de mapas de información.
 - 04.2c Formato impreso y herramientas digitales de superposición.
 - 04.3 Re-lectura y recortes operativos.
 - 04.3a Lecturas en profundidad sobre la fuente creada.
 - 04.3b Recorte operativo de profundización, hallazgos y disparadores de acciones futuras.
 - 04.4 Alteraciones; adecuar, tensionar e imaginar.
 - 04.4a Superposición de diagramas sobre tipos.
 - 04.4b Exposición de los campos de relación hallados, diagramas asociativos.
 - 04.4c Síntesis de las claves generalizables, diagramas de procedimiento como puntos de partida.
 - 04.4d Reflexiones gráfico-propositivas como mapas de futuros.
 - 04.5 102 casos redibujados.

05 | LECTURAS CRÍTICO - PROPOSITIVAS

- 05.0 Aplicación de tres operaciones proyectuales.
 - 05.1 Sistematización de datos, *mapas de información*.
 - 05.1a Las normativas y los proyectos, dos campos de interacción proyectual.
 - 05.2 Relectura 1. Valoración Relacional, universo de casos.
 - 05.3a Datos obtenidos, confirmación de intuiciones de partida.
 - 05.3b Universo de casos y recorte operativo de profundización.
 - 05.3 Relectura 2. Profundización Relacional, potencia del 3D.
 - 05.3a Micro familias tipológicas.
 - 05.3b Reflexiones emergentes, como hallazgos y puntos de partida.
 - 05.4 Alteraciones. Profundización confrontada con casos de los 18 programas, *mapas de futuros*.
 - 05.4a ADECUAR. Elementos que existen, con variaciones mínimas.
 - 05.4b TENSIONAR. Componentes existentes, dispuestos de distinta manera.
 - 05.4c CATALIZAR. Apertura de líneas de acción proyecto, acciones máximas dentro de los mínimos.

06 | CONSIDERACIONES FINALES

- 06.0 Tesis como puente. Articulación y/o complemento entre ideas y acciones.
 - 06.1 Reflexiones gráficas, desafíos de la investigación en relación a la difusión.
 - 06.2 Aplicabilidad de las acciones proyectuales propuestas.
 - 06.2a Corto, mediano y largo plazo
 - 06.2b Arquitectura sin autor, un proceso colectivo de aportes técnicos.
 - 06.2c El proyecto más allá de la obra.
 - 06.3 Proyección de consideraciones finales como nuevos puntos de partida.

07 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, FUENTES Y LISTADOS

- 07.1 Citas bibliográficas
- 07.2 Fuentes documentales
- 07.3 Listado de figuras (imágenes, gráficos y diagramas)
 - 07.3a Cuatro láminas plegables de 63,0 x 89,7 cm.
- 07.4 Listado de abreviaciones (siglas y abreviaturas)

00

INTRODUCCIÓN

3	00.0	La casa individual como vivienda de Interés social, un abordaje crítico-proyectual.
5	00.1	Planos económicos y el foco en las 18 intendencias del Interior de Uruguay.
11	00.2	Pensamiento proyectual, su pontencial de aporte y objetivos particulares.
13	00.3	Modo investigativo y estructura del documento tesis.
	00.3a	Reflexión Gráfico-textual.
	00.3b	Los capítulos.

INTRODUCCIÓN

00.0

La casa individual como vivienda de interés social, un abordaje crítico-proyectual.

La preocupación y las propuestas de acceso a una vivienda adecuada (destinados a sectores de población que no cuentan con opciones dentro de las lógicas que impone el mercado) han formado parte del debate disciplinar desde principios del siglo XX. Una característica particular, y por tanto destacable, respecto de las aproximaciones iniciales al problema, fue la consideración de que la casa individual era la solución deseable para las incipientes urbanidades de Uruguay en los años '20 (del 1900).

A lo largo de 100 años, el imaginario y deseos de los inmigrantes auto constructores de principios de siglo, junto al sueño americano de la casa en el suburbio de la segunda posguerra, han sido atravesados por el *espíritu liberal* (Conti, 1971/1986) que retorna cíclicamente. Este retorno ha dado lugar a versiones reinventadas que generan la ilusión de que la renta del capital es una opción a considerar para abatir el “déficit habitacional”.

Para quien escribe, la vivienda *de interés social*¹ trasciende la visión de vivienda como mercancía, o producto, y se sitúa como satisfactor, no solo de necesidades vitales básicas, sino de deseos y anhelos de quienes la habitan, además de convivir con lógicas productivas que la hacen posible.

La motivación inicial, o punto de partida, ha sido explorar los programas actuales (de vivienda individual en predio independiente vigentes en 2020) para identificar si se pueden potenciar desde el proyecto arquitectónico, dinámicas o procesos de construcción y gestión que optimicen el manejo de recursos y multipliquen posibilidades de acción, a partir de la re-lectura de los entornos existentes². [g01]

¹ Se relaciona con los términos que la establecen los principios de Caracas en 1954, y luego en 1968 la ley 12.378 en Uruguay, ambos abordajes desarrollados en el capítulo 2.

² Una constatación cuantitativa, estudiando datos de los planes quinquenales de vivienda, es que los procesos de autoconstrucción y autogestión en la última década (2009-2019) han integrado a casi 100.000 personas (entre cooperativas, ayuda mutua rural, programas departamentales y programas nacionales de autoconstrucción).





g02. *Dandelion Seeds*. Fox Tablot, H. (1858), intervención sobre recorte de la obra.

Las consideraciones enunciadas antes, han surgido a partir de la aplicación de un modo investigativo que opera desde la fundamentación teórico-práctica del pensamiento proyectual (Fernández,2019). Esta forma de pensamiento en que se desarrollan los proyectos de arquitectura, abarca una serie de lecturas y aproximaciones que relacionan datos, y tejen a partir de estos, complejas redes de interacción. Sobre estas redes o tramas, el investigador (como el proyectista) formula marcos restrictivos (Scheps,2002) que le permiten fijar algunas de las variables, para operar sobre ellas (como partes independientes) y sus vínculos (como modos de relación) en un instante, o en un recorte temporal concreto. La aplicación de este modo investigativo, se organizó a través de pautar una serie de acciones, compuestas a partir de intuiciones de partida —a modo de hipótesis provisorias (Scheps et al.,1996) — sobre las cuales se establecieron intercambios con el tema de estudio. A partir de dichos intercambios y a lo largo de la investigación estas acciones fueron profundizadas y reformuladas.

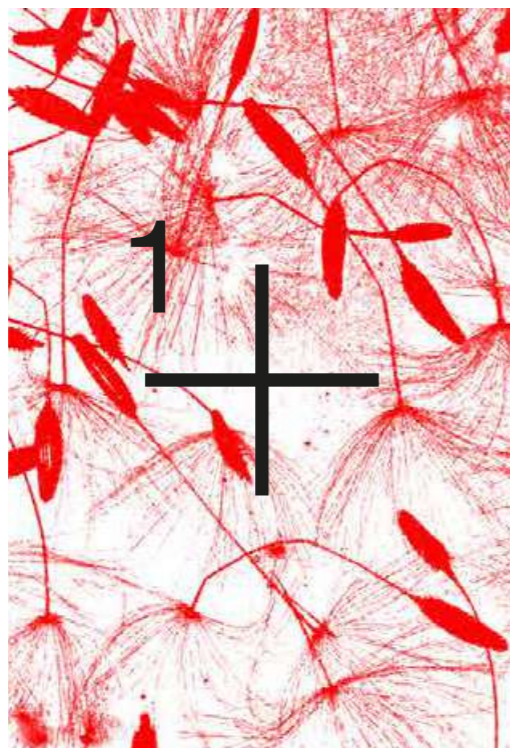
En una primera lectura macro, en la actualidad (2020) se detectaron dos grandes grupos de prácticas de autoproducción asistida de casas en predios individuales. Las de ayuda mutua o autoconstrucción colectiva (en cooperativas urbanas y como solución a la vivienda rural) y las de ayuda propia o auto construcción individual (en predios independientes urbanos). El segundo grupo se identificó como un panorama poco explorado y disperso en el territorio a través de los programas departamentales (que conviven con un programa de autoconstrucción asistida, desde el 2011, del actual Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MVOT)).

Surge entonces, a partir de esta primera distinción, el interés de vincular situaciones existentes dispersas y autónomas, a través de una investigación que utiliza el pensamiento proyectual arquitectónico como base para la construcción de conocimiento. Este encuadre temático, a su vez se visualiza como un posible generador de redes de intercambio entre estas existencias en principio aisladas, identificando en las redes un potencial de aporte hacia dichas situaciones.

00.1

Planos económicos y el foco en las 18 intendencias del interior de Uruguay.

El plano económico, es uno de los planes públicos de vivienda social individual —autoconstruida en predios urbanos— que existen en la actualidad en las diecinueve capitales de Uruguay y se otorga en cada uno de los gobiernos locales de manera independiente. [g02] Dicho programa ha



g03. *Dandelion Seeds*. Fox Tablot, H. (1858), intervención sobre recorte de la obra.

existido desde 1941 en Montevideo a través del Decreto Departamental 3486, que se potenció con la Sección Viviendas Populares inaugurada en 1945. A su vez tiene un origen previo, en las viviendas en predios dispersos del Instituto Nacional de Vivienda Económica (INVE) que se construían desde 1937, por fuera de sus reconocidos barrios³.

Como se mencionó antes, en el año 2011 el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) implementó (en paralelo a los gobiernos departamentales y en interacción con ellos a través de convenios) otro plan de autoconstrucción asistida con un préstamo asociado⁴. El *Programa de autoconstrucción asistida en terreno público o privado* del MVOTMA se constituyó en otra opción de respuesta, en este caso desde gobierno nacional hacia el tema investigado, una vigésima alternativa también independiente.

En síntesis, son veinte los planes, que atienden desde ambos niveles de gobierno (departamental y nacional) al auto-constructor independiente, que cuenta con acceso a suelo y tiene un ingreso máximo que puede llegar desde 40 a 96 UR⁵ (para núcleos de 1 a 5 integrantes respectivamente) según la actualización de la normativa nacional del 2021⁶. Dichos valores mantienen márgenes similares en los 19 Departamentos salvo excepciones. Estas veinte alternativas (las diecinueve departamentales desde las intendencias y una nacional del MVOT) otorgan un plano tipo con el cual se auto gestionan y construyen —por parte de los habitantes— viviendas “económicas” o “populares”. [g03]

A esta situación inicial, de tener en Uruguay (19+1) veinte programas de autoconstrucción asistida en terrenos individuales, se suma la re-constatación de una mirada inicial que divide a Montevideo y resto del país (presentada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en su informe anual del 2016⁷). Dicho informe sitúa a Montevideo por un lado y resto del país por otro.

³ Hasta 1945, más del 10% de las viviendas del INVE en Montevideo (148) fueron construidas para “prominentes compradores de terrenos”.

⁴ <http://www.mvotma.gub.uy/programas-permanentes-por-postulacion/construir/autoconstruccion> (consultado el 23-10-2021)

⁵ <https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/politicas-y-gestion/esquema-ingresos-para-acceso-vivienda> Las 96 UR equivalen en noviembre del 2020 a 130.000 pesos uruguayos, o 3.000 dólares americanos (40 UR equivalen a 54.000 pesos o 1250 dólares aproximadamente).

⁶ <https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/politicas-y-gestion/esquema-ingresos-para-acceso-vivienda> (consultado el 23-07-2021)

⁷ INE. Anuario Estadístico 2016. 1.1.4 Principales Divisiones Administrativas. Pág. 8.



Se observan en esta división dos tipos de densidad muy diferentes de habitantes por Km² (H/km²). Una en el interior de 12 H/km² y otra mayor a 2600 H/km² en Montevideo. Esta evidencia demográfica, se ha sumado a una fundamentación crítica (desarrollada en el capítulo 3) que ha dado lugar a un primer recorte temático que deja fuera —por escala, densidad y abordajes técnicos y académicos previos— a la ciudad de Montevideo. Esta decisión presentó una nueva lectura de los veinte programas, ahora como 18+1+1.

Una segunda mirada a los veinte, implicó un recorte que apartó el programa ministerial, por tratarse de una política nacional con financiación propia, que ha funcionado incluso como un complemento a los programas locales en varios Departamentos. Su naturaleza y modos de gestión, la diferencian sustancialmente de los territorios en los que se ha desarrollado esta investigación, por lo cual se decide también dejarla (junto a Montevideo) como caso ajeno al foco temático específico de este trabajo. Ambos programas, si se abordaran a futuro, podrían dar lugar (cada uno) a trabajos de complejidad similar a la que se presenta en esta tesis.

—
Estas valoraciones sobre el contexto temático general, han permitido establecer un foco temático específico sobre el que se ha investigado, las 18 capitales del interior, y los planos económicos otorgados por sus intendencias para la auto construcción de viviendas “económicas”. [g04]

—
Además de estas constataciones iniciales que motivaron a recortar los dos casos del MVOT y de Montevideo (de macro y gran escala en relación al tema de estudio), se constató que los gobiernos departamentales operan de manera autónoma e independiente en relación a los programas que se han investigado.

Si bien la evaluación, o comparación entre programas, no se presenta como imprescindible si la abordamos desde un punto de vista estrictamente operativo (y su aplicación concreta desde los gobiernos departamentales), esta tesis se sitúa desde una postura que alienta a potenciar aspectos proyectuales que han surgido a partir de poner en relación todos los casos investigados. El estudio de los casos, pensados y proyectados aquí como parte de una red, o como un tejido de nodos similares, ha expuesto situaciones que a mediano plazo pueden dar lugar a posibles ajustes y retroalimentación entre algunas de las experiencias. Esta consideración se da, incluso, si se

mantiene a corto plazo la condición actual, donde las políticas sigan siendo aplicadas por separado —en cada Departamento del interior—.

Una última valoración del tema específico sobre el que se hace foco, es la condición urbana (en procesos de consolidación) de los lugares en los que se construyen la mayor parte de los proyectos de vivienda económica, poco visitados por ámbitos académicos hegemónicos en la disciplina arquitectónica. Esta urbanidad constituye tramos de ciudad intermedia, en general bien ubicados y servidos de infraestructuras básicas, con escasa dotación de equipamiento urbano calificado, en las capitales del interior.⁸



00.2

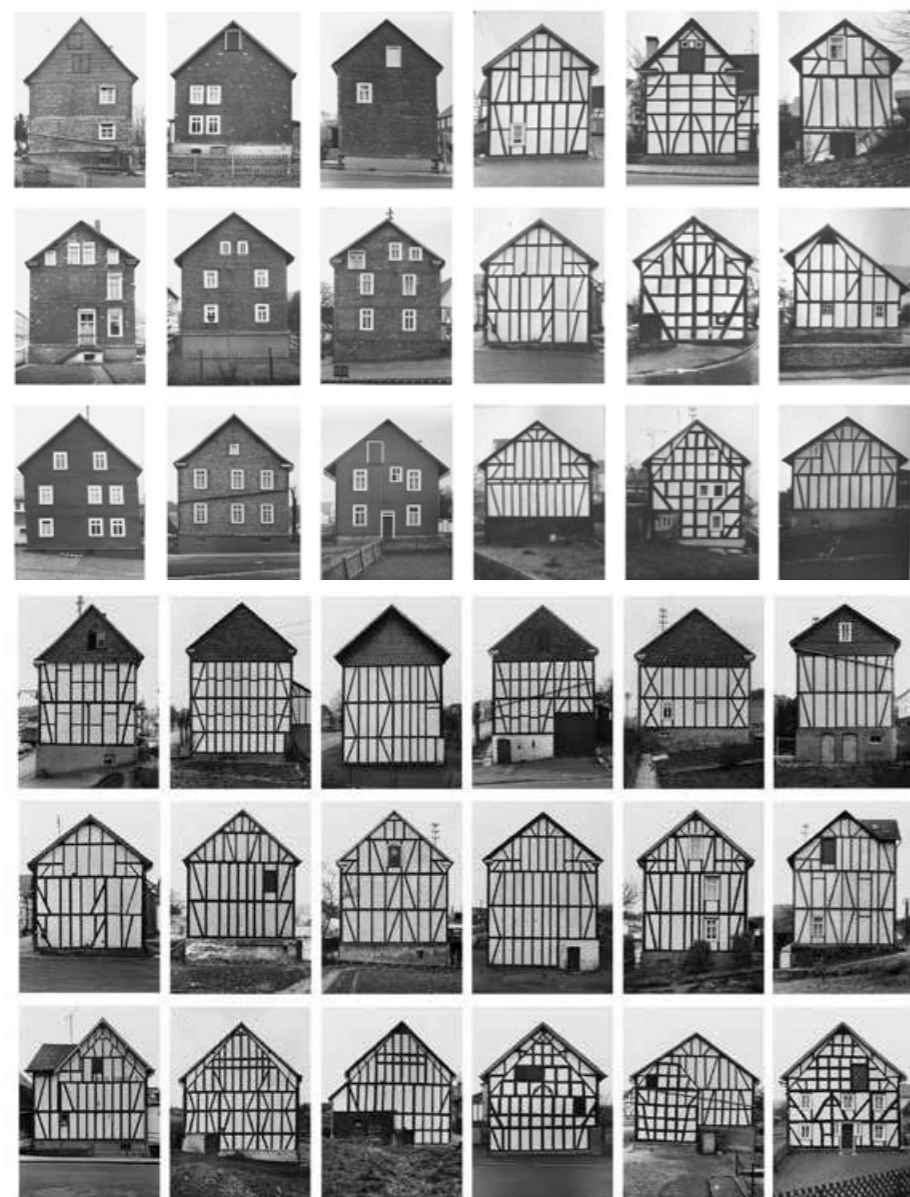
Pensamiento proyectual, su potencial de aporte y objetivos particulares.

Se enuncian a continuación los dos objetivos generales que han dado un sentido integral a esta investigación. Uno es evidenciar las fortalezas de investigar con el modo de pensamiento en que se producen los proyectos de arquitectura, como generador de conocimiento, desde una mirada crítico-propositiva, imbricando lo teórico y lo material. El otro es aportar desde ámbitos académicos de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) de Universidad de la Republica (Udelar) hacia los procesos de construcción asistida del hábitat autogestionado en urbanidades no consolidadas y/o en proceso de consolidación.

Se pueden enumerar a su vez cuatro objetivos particulares. Uno de ellos es exponer mediante la confrontación de 18 proyectos de vivienda coexistentes temporalmente —acotado a los planos vigentes en 2020 en Uruguay— un nuevo universo de datos (gráficos y textuales) que permita confrontar realidades cuantitativas en cuanto a áreas, materiales, tecnologías y aspectos formales.

El segundo pretende detectar regularidades o elementos sistematizables y/o replicables, [i01] que surjan de la comparativa cualitativa de componentes (extraídos del redibujo de los planos) y

⁸ A modo ilustrativo, el gráfico g16 (en Cap. 01, pág 58) es una compilación de 18 fotos (extraídas de Google Street View) de barrios de las 18 ciudades capitales del interior (1 de cada una) donde se implantan una gran parte de los proyectos de plano económico que aborda este trabajo y dan cuenta en conjunto de evidencias comunes y/o aspectos de la urbanidad a la que se hace referencia.



g05. Framework Houses, 1959-73. Composición en base a obra.

a partir de ellos construir aportes que puedan dar oportunidades proyectuales de alteración o complejización de los proyectos.

El tercer objetivo particular es proponer un aporte disciplinar específico, explorar y compartir la naturaleza procesual del proyecto de arquitectura, generador de nuevos ámbitos y posibilidades de aplicación, si se usa como dispositivo de investigación.

Finalmente, el cuarto apunta a reflexionar sobre los hallazgos que —desde algunas alteraciones a estos proyectos de “plano económico”— puedan, bajo claves contemporáneas, constituirse como aportes sobre la urbanidad que construyen las viviendas (que devienen de estos proyectos) en los contextos investigados.

00.3

Modo investigativo y estructura del documento tesis.

La metodología aplicada ha pretendido dar algunas respuestas a una pregunta inicial relevante: ¿cómo es posible desarrollar líneas de generación de conocimiento a partir del modo de pensamiento en el que se produce el proyecto de arquitectura?

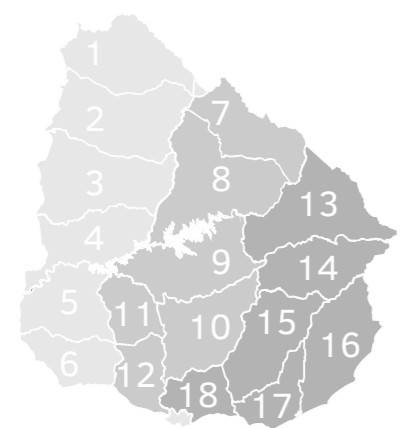
Como ya adelantamos, el modo en el que vemos el mundo al proyectar, supone la construcción de nuevas alternativas, donde las hipótesis (en vez de enunciarse para luego ir tras su verificación) se constituyen a partir de *motores de arranque* (Mansilla y Tuñón, 2002) que activan nuevos *campos* (Allen, 2009/1985) de relaciones. Las interacciones que se dan entre partes se constituyen en datos en sí mismos, y estos datos han sido estudiados en este trabajo en el sentido que propone Marcel Proust (1871-1922), donde "el acto real de descubrimiento no consiste en encontrar nuevas tierras sino en ver con nuevos ojos." (en Najmanovich, 2008a, p.175). **[g05]**

00.3a

Reflexión gráfica-textual.

El documento de la tesis evidencia el modo en que se ha investigado, integra, por tanto, texto, imágenes, gráficos y cuadros síntesis, a lo largo de todo su desarrollo.

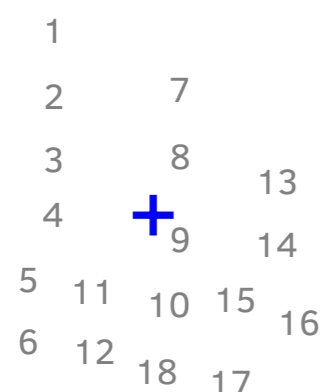
Los elementos textuales (que están en las páginas derechas) organizan una línea argumental que se recorre atravesando los capítulos.



+ Departamentos
 Criterio gráfico
 de numeración

Atiende a la visualización de los conjuntos agrupados por región en los mapas de planos

departamento
 capital



1 artigas artigas	7 rivera rivera	13 cerro largo melo
2 salto salto	8 tacuarembó tacuarembó	14 treinta y tres treinta y tres
3 paysandú paysandú	9 durazno durazno	15 lavelleja minas
4 río negro fray bentos	10 flores trinidad	16 rocha rocha
5 soriano mercedes	11 florida florida	17 maldonado maldonado
6 colonia colonia	12 san josé san josé	18 canelones canelones

Los elementos gráficos y dibujos son variados, se han organizado en **imágenes** (cuando son figuras tomadas de otros autores) y **gráficos** (que son páginas organizadas por el autor integrando figuras de otros autores o series de datos e ilustraciones propias).

Además, se han utilizado como dispositivos de síntesis a los **diagramas** asociativos y de procedimiento (Soriano, 2002), que integran gráficos propios con textos e imágenes, se ilustra con estos la comunicación de los resultados y hallazgos.

Una decisión inicial que da cuenta de este abordaje gráfico-textual a lo largo del trabajo es la numeración de los Departamentos **[g06]** manteniendo una relación geométrica con su ubicación, esto permite asociar los gráficos con el territorio al que pertenecen (para páginas en las que se disponen 18 entidades).

00.3b

Los capítulos

El cuerpo de la tesis se estructura en dos grandes partes. Una primera en tres capítulos (analítico-expositiva) y una segunda en dos capítulos (propositiva).

Parte analítico-expositiva

| 01 El pensamiento proyectual.

| 02 La casa como vivienda social.

Los dos primeros capítulos integran aportes teóricos que dan sentido a la investigación y antecedentes contextuales (histórico-críticos, ambientales, constructivos y académicos).

| 03 La vivienda económica individual en Uruguay.

El tercero define el entorno temático general y profundiza sobre el tema de estudio concreto.

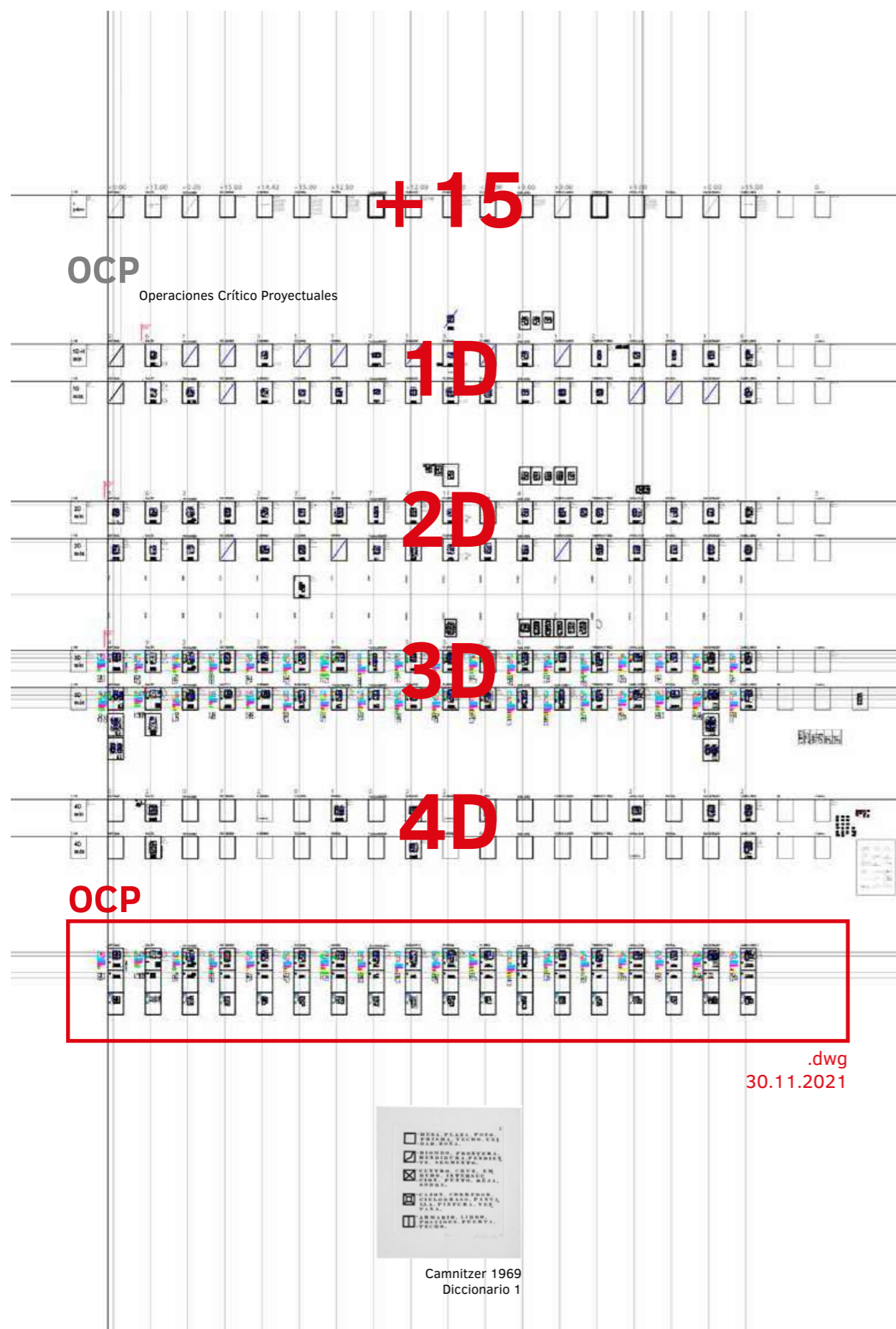
Parte propositiva

En la segunda parte se da cuenta del desarrollo de la investigación, que organiza las acciones proyectuales en; **recopilación, sistematización, relectura y alteraciones.**

| 04 Operaciones

El capítulo 4 está compuesto por el enunciado de las cuatro operaciones y agrega detalles sobre la recopilación. En esta se desarrolla la serie de procedimientos y procesos de intercambio y acceso a la información de manera descriptiva y sintética. Luego se comparten criterios adoptados para la sistematización y la aplicación de instrumentos gráficos que dan cuenta de la relación entre los datos recopilados. Se explicitan los criterios de relecturas, recortes de

g06. Numeración de los departamentos. Criterio gráfico.



dp01. Síntesis de la investigación. En base al documento de trabajo.

profundización y alteraciones. Finalmente se expone el redibujo de los proyectos como abordaje primario y la organización de datos dispersos en piezas síntesis como abordaje complementario.

| 05 Lecturas crítico-propositivas

El capítulo 5, profundiza en las otras tres operaciones, en su primera parte agrupa las operaciones de relectura, a partir de la valoración e interpretación crítica de los proyectos, que se realiza sobre la sistematización realizada previamente. Al final del mismo, se incorporan las operaciones crítico proyectuales de alteración, bajo tres modos de acción: **adecuar**, **tensionar** y **catalizar**.

Las operaciones se realizan utilizando al diagrama como dispositivo gráfico principal, e integran distintos niveles de transformación de los puntos de partida. **[dp01]**

| 06 Consideraciones Finales

En el capítulo 6 se estructuran una serie de reflexiones que vuelven sobre las operaciones propuestas. En primer término, se repasan parte de los desafíos que tiene la investigación proyectual en relación a su comunicación y divulgación. Luego se presenta el tema de la aplicabilidad de los aportes, en relación a situaciones de no autoría como un aspecto asumido, claves temporales para su lectura, y particulares formas de habitación. Finalmente se posicionan ideas como líneas de acción a futuro, desde el concepto general de tesis como puente.

Las consideraciones finales abren nuevas líneas de reflexión-acción, posibles puntos de partida hacia nuevos trabajos que favorezcan la consolidación de los hábitats investigados, desde las alteraciones favorables sobre proyectos de vivienda social.

Dichas líneas se presentan como un puente hacia nuevas redes y acciones locales, dispersas y coordinadas, y evitan deliberadamente construir un nuevo proyecto autónomo.

01

PENSAMIENTO PROYECTUAL. TEJIDO DE SENTIDOS

21	01.0	El inicio, intenciones y papeles en blanco.
25	01.1	Investigación, aplicación del pensamiento proyectual.
35	01.2	Tipo, proyectos tipo.
43	01.3	Diagramas como herramientas, relaciones y puntos de partida.
51	01.4	Diagramas sobre tipos. Investigando la tensión.
55	01.5	Organización epistemológica de la acción proyecto. Tres líneas.
	01.5a	De la dicotomía a la diversidad complementaria.
	01.5b	De la objetividad a la intermediación.
	01.5c	Espacialidades re-proyectadas, rizomas de información y nuevas preguntas

PENSAMIENTO PROYECTUAL, TEJIDO DE SENTIDOS

01.0

El inicio, intenciones y papeles en blanco.

En el inicio del proyecto, ... el papel en blanco...

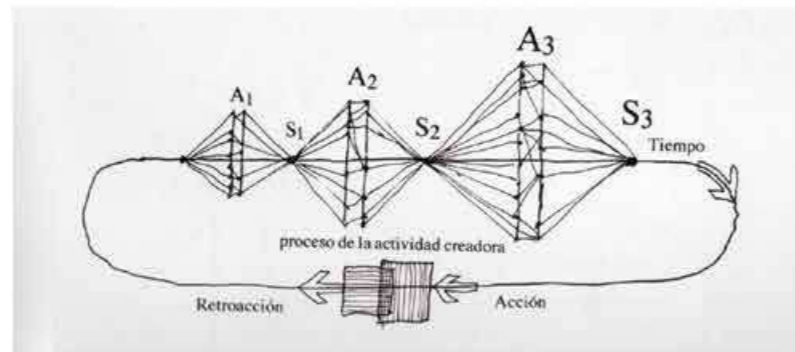
Las personas que nos dedicamos al proyecto de arquitectura, y a la enseñanza del proyecto de arquitectura, reflexionamos a menudo sobre ese blanco. No se trata en este caso de un blanco vacío, está cargado de “redes asociativas” (Scheps et al., 1996, p.62), de “campos imbricados” (Scheps, 2002, p.30), de múltiples hipótesis y preguntas previas que nos preocupan, y nos ocupan. [i02] Me refiero aquí a las redes de vínculo que establece el trabajo con múltiples sistemas de ideas y objetos en el espacio-tiempo que he habitado en el Taller Scheps, hoy Martín, y la Facultad de Arquitectura (FARQ), hoy Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República (UdelaR). Esta carga previa del blanco del papel, atraviesa en el tiempo, en alternancia, momentos sucesivos de análisis y síntesis, que Justino Serralta grafica de manera elocuente y sintética en “El Unitor” (1995/1981, p.53). [i03] En los gráficos de línea simple, de vigencia llamativa, se relacionan formas imaginadas, sistemas formales, ámbitos habitados, al tiempo que se carga desde allí la memoria propia de quien escribe. La observación del mundo se sitúa desde escalas de observación múltiples, y en cada caso se establecen nuevos puntos de partida, que antes eran hipótesis.

Ese blanco inicial, es distinto que el blanco que veíamos diez o veinte años atrás cuando al inicio del proyecto nos enfrentábamos al mismo tipo de papel, aquel era un blanco menos denso.

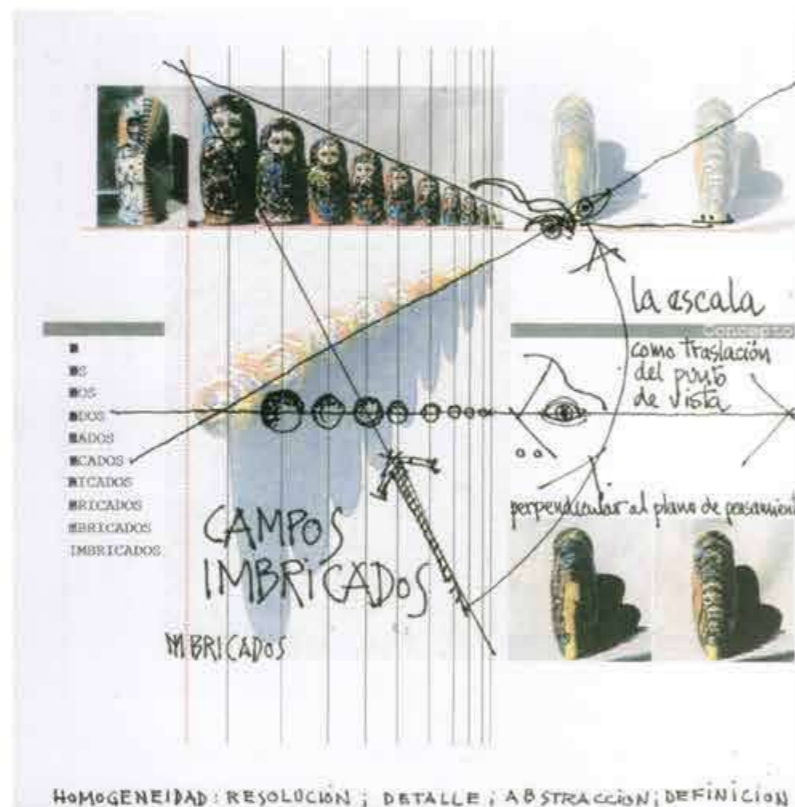
Ante la posibilidad de iniciar este trabajo de tesis de maestría (un nuevo papel en blanco), retomé algunas de las preguntas que he tratado de tener presente siempre en estas instancias de inicio y final de procesos; de dónde vengo, dónde estoy y hacia dónde voy.

Hago una visita al año 2015, para retomar una conclusión, ahora puesta como punto de partida. En aquel momento terminaba mi trabajo de especialización⁹, y cerrando las consideraciones

⁹ de Souza, Ignacio (2015) *Interacción Proyectual, Arqueología Campos y Fugas*. Trabajo final de Diploma en investigación proyectual. Se investigó de sobre un conjunto de 75 proyectos de estudiantes de grado, con el objetivo de demostrar que utilizando el proyecto como herramienta metodológica se pueden construir aportes concretos a la disciplina. Estos aportes se generaron a partir una herramienta a la que se denominó campos de indagación, que articuló una lectura *arqueológica* de la muestra con unos *campos* de relaciones entre las partes.



i02. Ciclo de análisis y síntesis. Serralta, J.



i03. Campos Imbricados. Scheps, G.

finales reflexionaba sobre posibilidad en poner en valor temas que parecen obviedades, y que si los repetíamos sistemáticamente como un dato ya consumado, nos perderíamos la posibilidad de re leerlos como una potente herramienta de transformación del lugar en el que habitamos. En aquel caso los temas¹⁰ emergieron desde un conjunto de proyectos de vivienda, realizados por estudiantes del curso Colectiva, del taller Scheps, en la FADU entre los años 2008 y 2010.

Hoy esta reflexión previa compone el blanco del nuevo papel, y los temas investigados ahora son proyectos de vivienda aislada de interés social que se realizan en las Intendencias Departamentales del Interior de Uruguay. Las lecturas que se hagan de este trabajo podrán constituirse en herramientas de transformación.

Vengo de Durazno, donde viví desde el año 1980 a 1998, en una cooperativa de viviendas ¹¹autoconstruida por ayuda mutua, esto tiñe la mirada inicial desde los sitios que he transitado, **[g07]** como habitante y como estudiante. Estos sitios (que han permitido multiplicar enfoques) componen también el lugar desde el cual estoy compartiendo mis reflexiones ahora.

Estoy en la FADU desde 1999, y desde aquí, en más de 20 años de preguntas y experiencias compartidas, se establecen los vínculos con el territorio sobre el que he investigado.

Voy tras esta pregunta guía; ¿es posible investigar aplicando el modo de pensamiento en el que se producen los proyectos de arquitectura?

Esta tesis constituye pues, la articulación reflexiva de una de las respuestas posibles.

La intención es generar aportes hacia los sitios desde los que se ha nutrido la investigación. Aportes proyectuales desprejuiciados pero no inocentes, verosímiles al tiempo que arriesgados, con un grado de conciencia que se ha fortalecido en los intercambios experimentados a lo largo del trabajo. La estrategia de los intercambios, las personas con las cuales he tenido idas y vueltas y los modos diversos que he atravesado en cada caso para acceder a la información de lo local,

¹⁰ Las temáticas fueron cuatro, de especificidad disciplinar. El vegetal como material de proyecto, la configuración modular estructural como marca de lo colectivo, el manejo de los servicios en condiciones inéditas para la configuración tradicional y la secuencia de espacios semi-compartidos de la cama al living. Los temas emergieron mediante el estudio de las relaciones entre partes en los anteproyectos, por repetición o singularidad innovadora.

¹¹ CO.VI.NU.VI, Cooperativa de Viviendas Nueva Vida. Durante el proceso de obra participaron mi madre, mi padre, una abuela, un abuelo y algunos tíos. Se fundó en 1971, las obras comenzaron en 1975, en 1978 fue la mudanza a las viviendas y en 1980 se terminaron las obras del gimnasio y equipamientos comunales (salón comunal, sala de reuniones, vestuarios, baños, biblioteca).



g07. Registro de casa CO.VI.NU.VI. 57. Elaboración propia sobre foto de *google street view*.

componen sin duda un aporte cualitativo clave para construir reflexión y valorar críticamente los datos investigados.

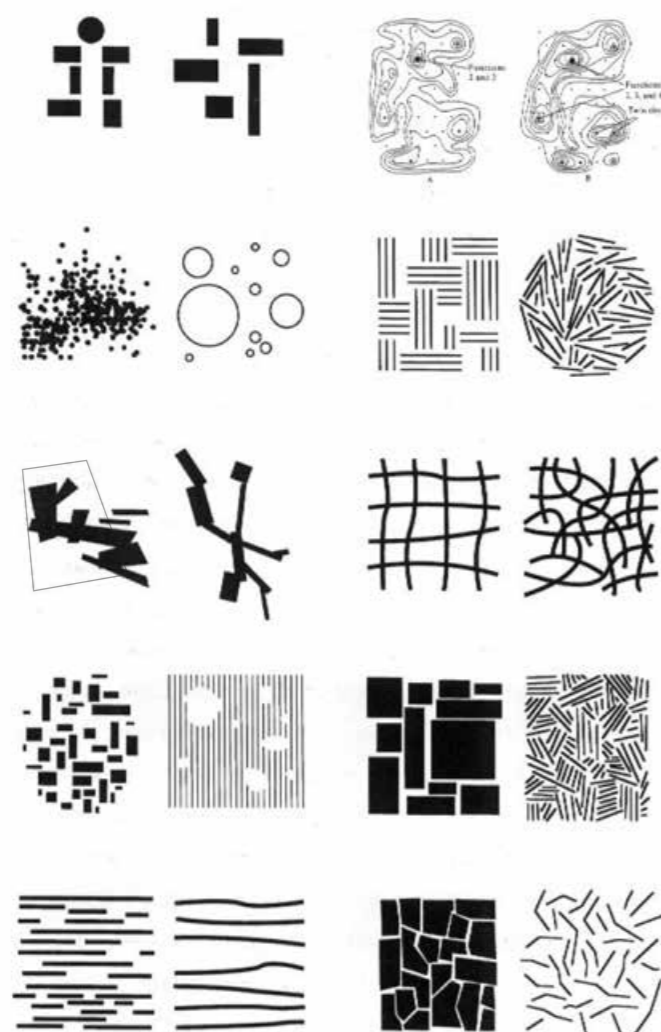
01.1

Investigación, aplicación del pensamiento proyectual.

El modo investigativo propuesto, la investigación proyectual, ha dado sentido al abordaje gráfico que compone este trabajo. A su vez se nutre de distintos aportes teóricos que tejen las relaciones entre lo investigado y lo propuesto, el sentido de investigar usando el pensamiento proyectual como herramienta de abordaje se explicita a continuación como uno de los argumentos que colabora a responder la pregunta inicial aquí reformulada; ¿es posible desarrollar líneas de generación de conocimiento a partir del modo de pensamiento en el que operan los proyectos de arquitectura?

El modo de interacción con el mundo al proyectar, imagina la construcción de nuevas alternativas, donde las hipótesis (en vez de enunciarse para luego ir tras su verificación) se construyen a partir de múltiples *motores de arranque* (Mansilla y Tuñón, 2002) que activan nuevos *campos* (Allen, 2009/1985) relacionales. **[i04]** Tal como lo propone Stan Allen se asumieron las relaciones e interacciones entre partes como un dato en sí mismo. Los intersticios conceptuales serán pues, nuevos datos, son ámbitos donde el trabajo teje los campos de acción proyecto (entre entidades y objetos que las componen). En este caso las entidades han sido los proyectos de vivienda económica de cada Intendencia. Las relaciones se han hallado por momentos del trabajo como **dato** entre elementos concretos (un ejemplo son la totalidad de los baños proyectados). En otros pasajes han emergido como **tema** entre los distintos modos de transmisión de proyectos en el tiempo (por ejemplo, en procesos de evolución y transformación de los equipos técnicos en las intendencias). En tercer lugar, en muchas otras instancias las relaciones emergentes se evidencian como **tejido de regularidades** que se han visualizado en concreto a partir de los documentos (memorias, planos de las viviendas, formularios de seguimiento y control de las obras en el tiempo).

Estos campos relacionales hallados en la investigación, (que se han ejemplificado como dato, tema o tejido de regularidad) se han constituido como nuevos datos. El ejercicio ha sido, estudiar dichas interacciones y relaciones en el sentido que propone Marcel Proust (1871-1922), donde



"el acto real de descubrimiento no consiste en encontrar nuevas tierras sino en ver con nuevos ojos." (en Najmanovich, 2008a, p.175).

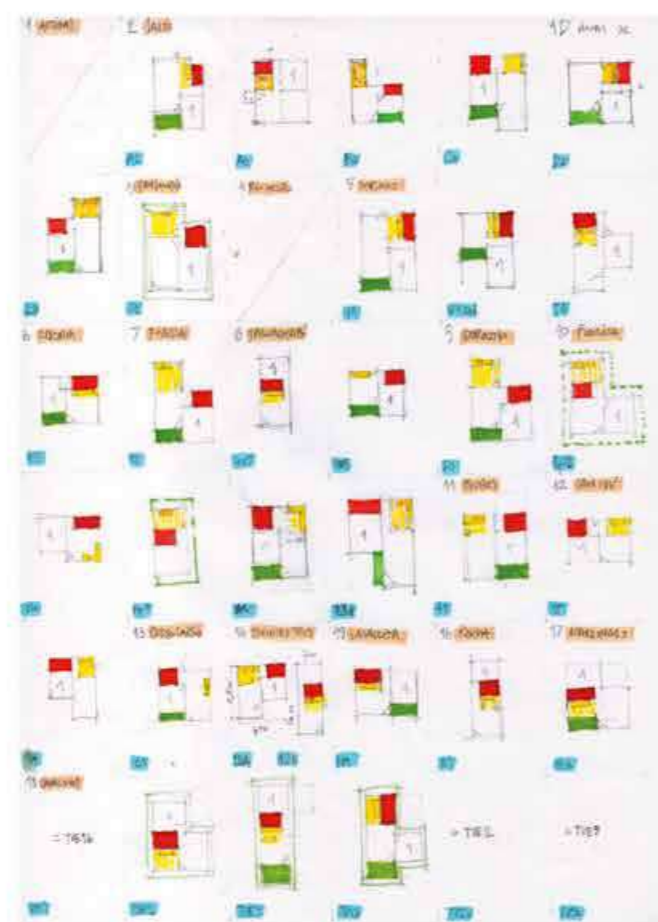
Dichas relaciones entre partes (ahora datos) han sido puestas en evidencia a partir de aplicar una mirada arqueológica (Foucault, 2002/1969) que habilitó nuevas formas de comprensión y asociación de elementos que en principio aparecen como simples, básicos o relativamente conocidos.

La búsqueda de evidencias y la nueva comprensión de los datos recopilados —conceptos que vienen de la filosofía— están puestas en diálogo con un aporte específico desde el campo disciplinar, que organiza los recaudos investigados a partir de lecturas sobre sus relaciones.

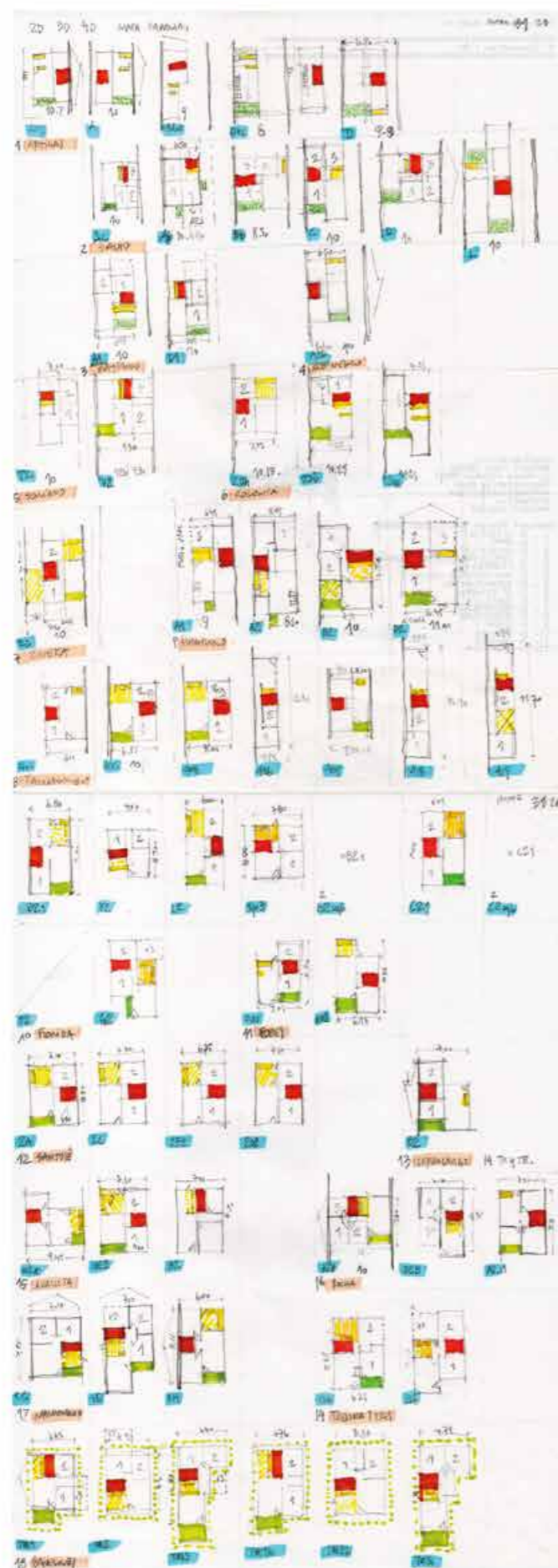
[g08|g09|g10|g11] Esta especificidad se activa cuando hablamos de plano tipo, valoramos allí el concepto de tipo “como concepto que describe una estructura formal” (Martí Arís, 1993, p.16) y no la propia forma. Dicha concepción alude a un principio ordenador, que rige una serie de relaciones precisas que determinan dicha estructura formal.

Denise Najmanovich (2016) presenta una trama de fundamentos (que puede ser leída de tres formas en su libro) en la que propone comprender “a la objetividad como una creencia humana entre muchas otras” (p.22). Con *el mito de la Objetividad*, Najmanovich comparte una *construcción colectiva de la experiencia* como modo de producir conocimiento, y abre un modo complejo de relaciones que enfrentamos al habitar, entender y componer el mundo. Presenta una visión multidimensional humana, que va más allá del “representacionalismo”, la autora llama así a la concepción de la modernidad donde el sujeto está por fuera del mundo, es independiente y concibe el conocimiento como una imagen interior, de este mundo exterior, “a la que considera equivalente con la realidad” (p.101). Esta mirada de Najmanovich se complementa con la evolución de la conceptualización del propio Martí Arís (2005) cuando describe las relaciones operativas que pueden darse entre tipo y proyecto luego de transcurridos doce años de su texto *Las variaciones de la identidad* (1993).

El modo de mirar que se intenta explicitar aquí, como parte del aporte de este trabajo, se completa con la incorporación del concepto de Inteligencia Proyectual, entendida ésta como la capacidad de investigar con el proyecto (Fernández, 2013). Dicha conceptualización posibilitó la generación de fundamento teórico a partir de la sistematización reflexiva sobre las experiencias proyectuales



g08. 1D. Esquemas de plantas. (174 casos estudiados)



g09. 2D. Esquemas de plantas.

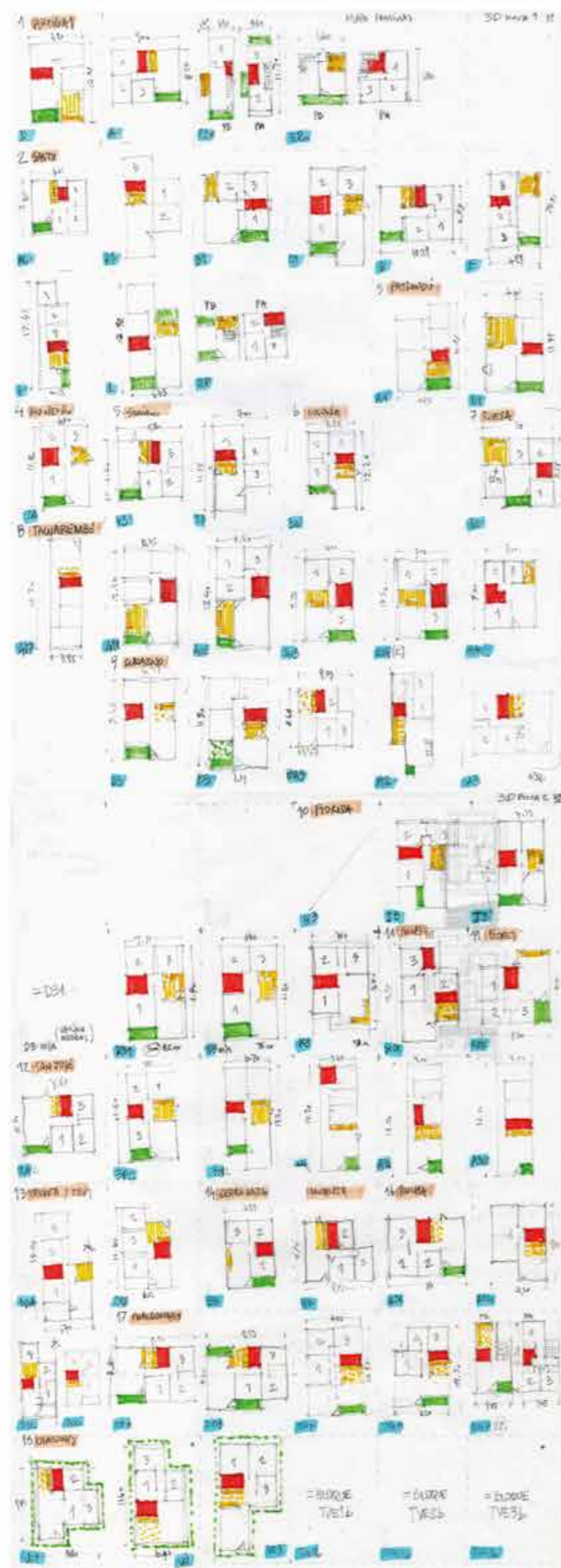
(explícitas en los gráficos que fueron suministrados desde cada intendencia), en el sentido de que:

La construcción de dicha inteligencia es tarea de la investigación, no de las diversas y extrínsecas maneras de investigar en relación con la arquitectura (como las maneras tecnológico-científicas, históricas, urbanísticas, morfológicas, etc.) sino de la investigación sobre y con el proyecto, de la investigación sobre proyectos y de la investigación que puede hacerse con el proyecto. (Fernández, 2013, p.14)

Esta construcción de sentido que permitió abordar el trabajo de campo, tuvo como instrumento analítico propositivo al modo de pensamiento en el que transcurren los proyectos de arquitectura. La mirada sobre la información recopilada (el mapa de planos inicial que constituyen los 18 proyectos de vivienda económica) es proyectual, se trata de una intermediación crítica a partir de la puesta en relación de lo recopilado, que va más allá de un análisis de lo que se “ve”. Este proceso que nutre la metodología de la tesis, ha creado un mapa relacional de proyectos que se producen de manera aislada, en paralelo y en distintas ciudades. Ha expuesto y valorado la potencia de “un país de autoconstructores” (Cabrera, 2015, p.40), y ha operado con acciones proyectuales que podrían devenir en aportes (si se alteran algunas de las variables halladas).

La recopilación, según las premisas antes explicadas, se realizó sobre una serie concreta de recaudos de proyectos de arquitectura, de vivienda de interés social, desarrollados en las 18 intendencias del interior del país. El conjunto de recaudos (de los proyectos) se tomaron como punto de partida. Estos documentos, la clave para abordar el trabajo, fueron leídos como la expresión de proyectos de vivienda y hábitat que proponen las intendencias departamentales (a través de los planos y las memorias constructivas y/o descriptivas, particulares). Los documentos han sido leídos como una parte de una trama más amplia que integra a la vivienda individual, el predio y la ciudad. La intermediación que supuso investigar sobre los gráficos dio cuenta de un conjunto de proyectos inmersos en amplios entramados, a los que se les enuncia como meta proyectos, y sobre los que se profundiza a continuación.

Un meta proyecto entendido en este caso como un proyecto de hacer ciudad que atraviesa el tiempo histórico desde la colonia. Desde los enunciados de las Leyes de Indias se recomendaba



g10. 3D. Esquemas de plantas.

“edificar con brevedad y a poca costa”¹², pasando por diversas formas donde se manifiesta el “espíritu liberal” para afrontar el tema de la falta de alojamientos (Conti, 1971/1986), casas de obreros y empleados (en el Cerro, Peñarol y el Frigorífico Leibig’s en Fray Bentos), fraccionamientos y loteos con financiación bancaria¹³. La ley 7.395 de 1921 (recordada como la ley Serrato) iba en la misma línea de facilitar la obtención (mediante políticas de financiamiento) de la vivienda propia en predio individual. El Instituto Nacional de Vivienda Económica (INVE), creado en 1937, canaliza desde ese entonces la producción de viviendas para sectores de población de vulnerabilidad social y con escasos recursos para acceder a una solución habitacional adecuada. Gran parte de la producción del INVE (en su primera época) apunta a soluciones de una vivienda en un predio, e incorpora la variante de construcción apareada como forma básica de economía edilicia, explora luego con bloques de cuatro niveles, gestionados como un conjunto de unidades independientes que comparten un edificio.

No se trata aquí de describir la historia en el Uruguay de la casa individual en el predio propio, pero interesa a este trabajo advertir que estos proyectos de vivienda económica han existido y subsisten en la actualidad, en paralelo a otro modo de construcción y producción de vivienda colectiva, también económica y de interés social, auto gestionada, las cooperativas de vivienda por ayuda mutua.

Estos dos modos de auto construir y producir el hábitat ya se señalan por Nydia Conti, quien describe en 1971 que “la ayuda propia es fundamentalmente una empresa individualista ... donde cada cual se hace su propia casa, y la ayuda mutua, [se da] cuando todos los integrantes del conjunto ... hacen las viviendas de todos.” (p.30-31). Las primeras experiencias de ayuda mutua, desarrolladas por equipos del Centro Cooperativista Uruguayo (CCU) desde 1966, se anticipan y contribuyen a la legislación sobre cooperativas de viviendas incluida en el art. 10 de la Ley 13.728 de 1968, dentro del Plan Nacional de Viviendas (PNV), junto a todo un completo marco normativo que articula las formas de producción y financiación de viviendas en el Uruguay.

¹² Nota tomada de: Conti, 1971. La vivienda de Interés Social en el Uruguay. (p.7.) 2da ed. (1986) FARQ, Udelar. Nota 2. “Recopilación de Leyes de los Reinos de Indias”. Edición facsimilar de la cuarta impresión hecha en Madrid en el año 1791. Madrid 1943. Tomo II. Libro VI, ley vj, pág. 22.

¹³ Emilio Reus y Alejo Rosell y Rius se destacan como los dos exponentes más representativos de fines del siglo XIX e inicios del XX con intervenciones transformadoras en múltiples dimensiones (urbanas, sociales, técnicas).

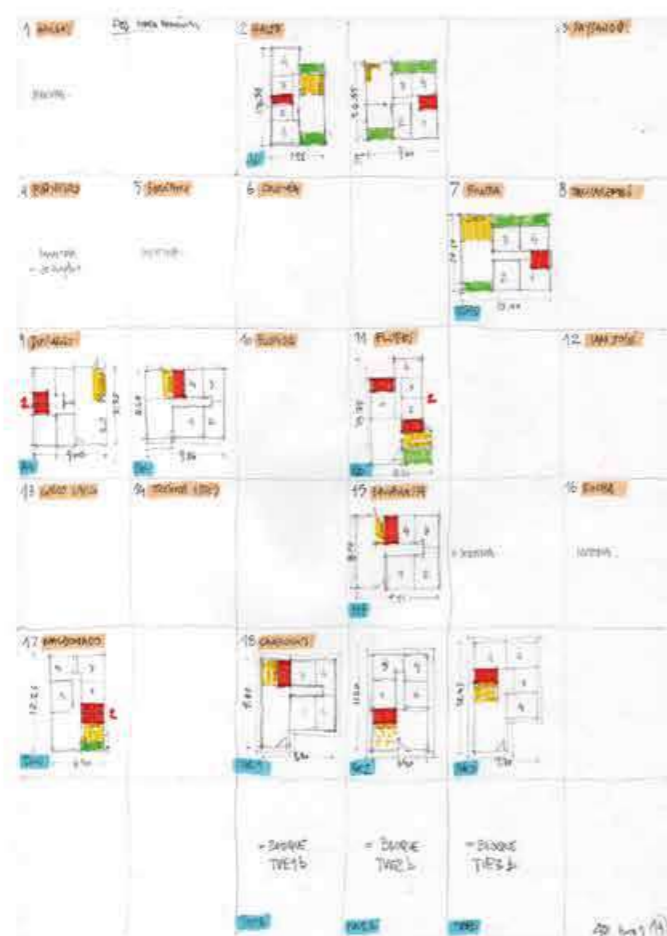
El modo de gestión de las cooperativas de usuarios, donde la tierra y las viviendas son de propiedad colectiva, es una alternativa incluso a los grupos habitacionales, y luego a las Unidades de Habitación, promovidas por la Intendencia de Montevideo (desde 1948 los primeros, y a partir del pan Director 1955-1958 los segundos) (Conti, 1971/1986). En las Unidades de Habitación se exploró (como continuidad de algunas propuestas programáticas de barrios del INVE) la incorporación de unidades barriales con servicios de educación, comerciales y ocio asociados conceptualmente a las reflexiones propuestas por los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) entre 1929 y 1959, reflexiones que colaboraron a su vez con las políticas de reconstrucción en Europa durante la segunda post-guerra.

Volviendo a este trabajo, subyacen en los planos y memorias investigados, una densa historia y un modo de atender a la vivienda económica. Un modo que involucra entramados de organización macro y da lugar a la existencia de estos programas en todos los Departamentos, pero atiende en concreto formas de micro política de sectores de población que optan por solucionar el tema de la vivienda de manera individual. Es sorprendente que ya en el año 1971 Conti advirtiera que la modalidad de autoconstrucción por ayuda propia se había desvirtuado por la falta de mecanismos estrictos de control señalando que:

Últimamente ha sido usado por personas económicamente capacitadas para construir su vivienda con el fin de eludir tasas e impuestos municipales, retribuciones profesionales y fundamentalmente los aportes por leyes sociales en perjuicio de aquellos que se supone serían los beneficiarios de las ventajas de este servicio. (1986/1671 p. 41)

A esta compleja trama se hace referencia cuando se dice que los planos y memorias son parte de un meta proyecto, que permite la materialización de las viviendas al tiempo que habilita una forma de hacer ciudad predio a predio, con todo lo que esto trae consigo a nivel urbano y sus dimensiones técnicas, sociales y ambientales. Es fundamental entender el predio como un ámbito de vida que amplía la vivienda e integra producción o subsistencia, crecimiento de las familias, lugar de ocio, trabajo, guardado de medios de locomoción de bajo costo (motos y bicicletas). Esto permite su valoración cualitativa en los contextos urbanos en los que la tesis ha operado, y da sentido a las reflexiones proyectuales, si se las sitúa en los bordes de crecimiento de las ciudades capitales del interior.

Los recaudos gráficos se indagaron por tanto como portadores de evidencia de las decisiones previas, y en relación a los contextos específicos en los que se propone construir las viviendas.



g11. 4D. Esquemas de plantas.

de interés social

MVOTMA TOLVI 2019 Ley 13.728

" Entiéndase por Vivienda de Interés Social cualquier vivienda definida como **Económica** o Media, según los artículos anteriores de esta Ley, así como aquella designada como Núcleo Básico Evolutivo."

9 de interés social
12 de interés social
2 tipo económica
3 económica
10 económica
11 económica
14 económica
4 económica municipal
7 económicas
15 económicas
16 económicas
17 económicas
18 económicas
8 económicas y populares
5 económica popular
6 económica popular
13 popular
1 modesta



vivienda económica

" Entiéndase por vivienda económica, en relación a una familia, aquella vivienda que satisfaga para ella el mínimo habitacional y cumpla las siguientes condiciones:
A) Que su área habitable sea menor de 40 (cuarenta) metros cuadrados en el caso de que la familia necesite un solo dormitorio, o de esa superficie, más 20 (veinte) metros cuadrados adicionales por cada dormitorio más que necesite de acuerdo a los criterios de esta Ley.



vivienda media

"Entiéndase por Vivienda Media en relación a una familia, aquella que superando uno o más de los límites establecidos para la Vivienda Económica cumpla las siguientes condiciones:
A) Que su área habitable sea menor de cincuenta metros cuadrados en el caso de necesitar un dormitorio, más veinticinco metros cuadrados por cada dormitorio necesario adicional.

B) Que su valor de construcción no supere los límites máximos establecidos por la reglamentación, que no excederán en más de 100% (cien por ciento) los límites establecidos en el artículo 22 para la Vivienda Económica."

valor de construcción + 15 % = valor de tasación
" Entiéndase por Valor de Construcción el costo de construcción de la vivienda incluyendo aleros, porches, garajes y otras obras realizadas en el predio, y/o la cuota-parte de obras comunes, en el caso de viviendas colectivas.
Exclúyase del Valor de Construcción, al objeto de la clasificación en los tipos definidos en este Capítulo, el costo de los locales destinados a actividades no habitualmente domiciliarias, como locales para artesanías, industrias, comercios, oficinas o escritorios profesionales, aunque la reglamentación autorice incorporarlos al ambiente interior de la vivienda."
costo de construcción
" Entiéndase por costo de construcción, el costo normal resultante para el propietario de las obras hasta su habilitación incluyendo rubros tales como honorarios técnicos, beneficios de la empresa constructora, conexiones, impuestos o trámites. Se excluyen, naturalmente, el costo del terreno y de las obras de urbanización.
Los límites del Valor de Construcción de cada tipo se fijarán en Unidades Reajustables. Se establecerá el límite para la vivienda de un dormitorio y el aumento de valor por cada dormitorio adicional."
valor de tasación
" Entiéndase por Valor de Tasación el valor de construcción definido en el artículo 23 incrementado hasta en un 15% (quince por ciento) en razón del terreno y obras complementarias de urbanización.
La Dirección Nacional de Vivienda, por razones fundadas, podrá elevar este porcentaje cuando se trate de conjuntos habitacionales que requieran por razones justificadas una inversión elevada en obras de urbanización."

Esta investigación ha intentado, en este sentido, exponer el potencial de una lectura relacional entre las partes estudiadas y la problematización crítica de algunas de las relaciones halladas, con el fin de establecer aportes a modo de herramientas para actualizaciones conceptuales y operativas de cara a futuros proyectos.

La mirada sobre la información recopilada fue proyectual, no se trató de un relevamiento, sino de una re-elaboración a partir de la puesta en relación de lo recopilado.

01.2

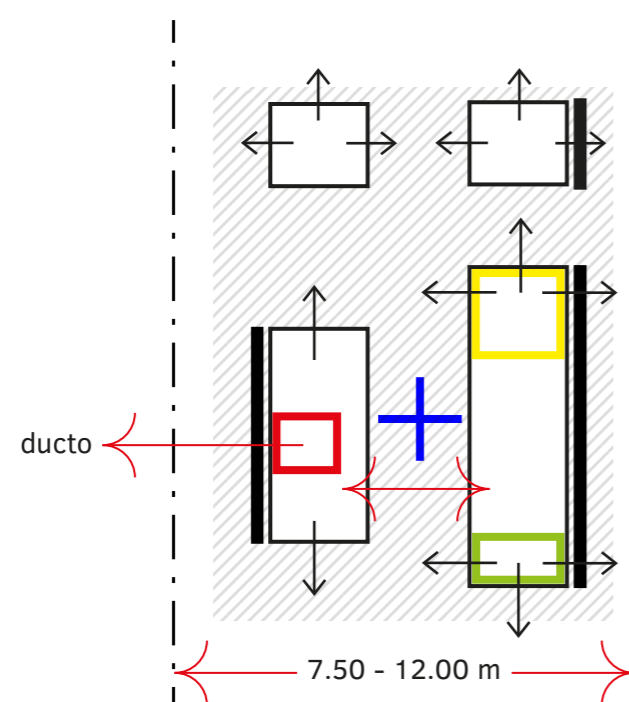
Tipo, proyectos tipo.

Enunciar que se pretende alterar favorablemente los proyectos, aportar en cada caso variaciones o claves de acción que favorecen la ejecución a partir de los elementos que los recaudos investigados incluyen, exige ser precisos.

Esta precisión lleva en primer término a retomar la noción de tipo "como concepto que describe una estructura formal" (Martí Arís, 1993 p.16) y no a la propia forma. En esta revisión se ha tomado distancia del concepto de modelo, como referencia ideal a imitar exactamente. Esta primera distinción explica concretamente por qué se evitó hacer un único proyecto nuevo que sea la síntesis de los demás.

En la recopilación y el estudio de los recaudos se hacen evidentes estas cuestiones estructurales (conceptuales) que nos permiten un primer aporte concreto; la constatación de que nos encontramos ante una serie tipológica. Esta serie tipológica es un hallazgo a partir del primer abordaje de la información (los planos y memorias estudiados de los 18 Departamentos). La serie se compone por los recaudos de proyectos del tipo de vivienda de interés social, económica, popular o modesta¹⁴. [g12] Al leer las denominaciones que recibe el programa en cada caso traemos directamente un planteo de Rafael Moneo, cuando al hablar de la identificación de los objetos dentro de categorías y el reconocimiento de características comunes, es el propio lenguaje el que "reconoce implícitamente la condición de tipo" (2004/1978, p.584).

¹⁴ 1 Modestas, 2 Tipo Económica, 3 Económica, 4 Económica Municipal, 5 Económica Popular, 6 Económica Popular, 7 Económicas, 8 Económicas y Populares, 9 De Interés Social, 10 Económica, 11 Económica, 12 De Interés Social, 13 Popular, 14 Económica, 15 Económicas, 16 Económicas, 17 Económicas, 18 Económicas. Son las 18 denominaciones que reconocen implícitamente el tipo. El numeral corresponde a los Departamentos ordenados según el criterio de la tesis (ver introducción g06, p.14)



g13. Esquema de componentes. Para planta tipo en proyectos de vivienda económica.

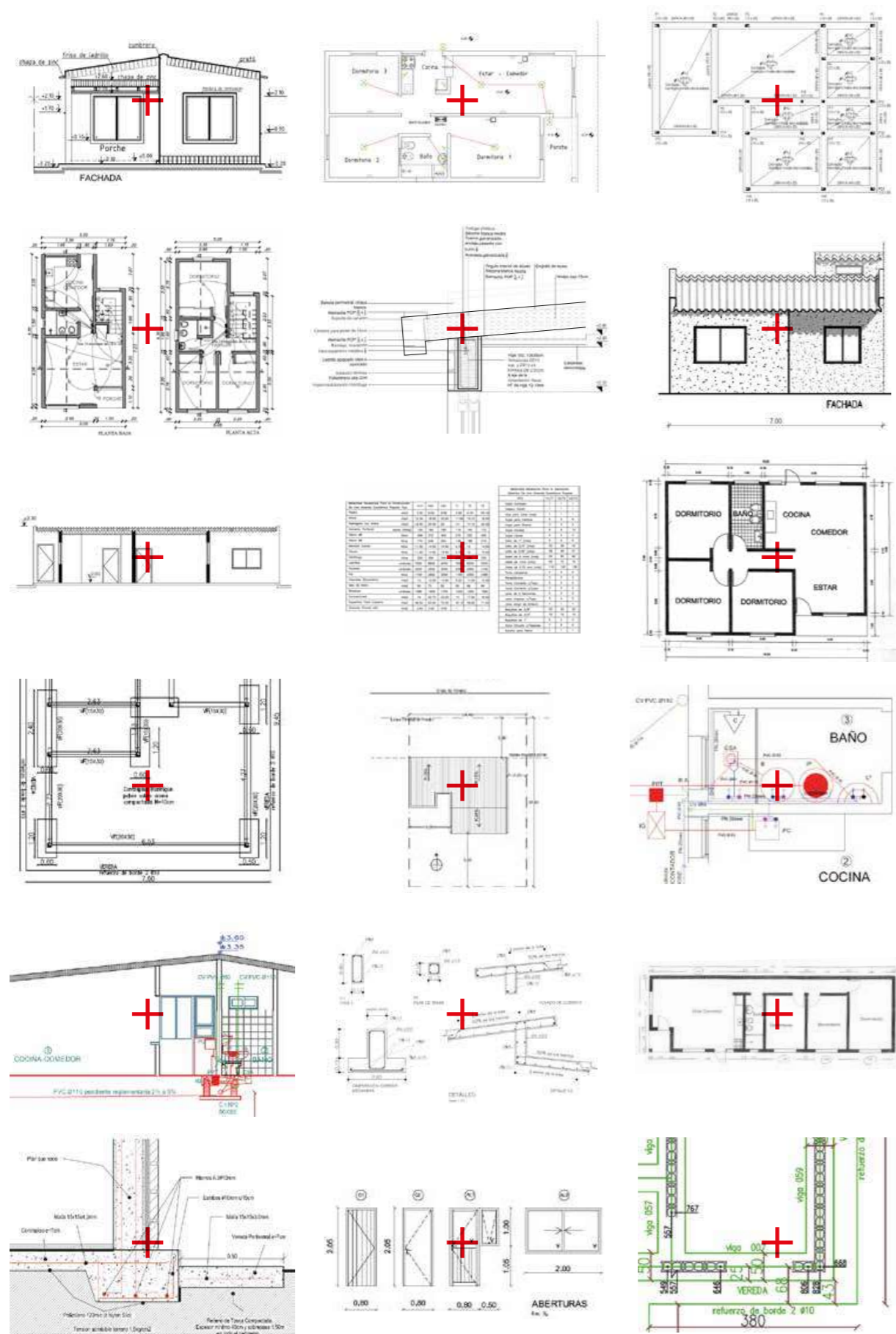
Para reafirmar la conceptualización cabe mencionar retomando a Martí Arís (1993) en parte de su corolario donde remarca que “el tipo es de naturaleza conceptual, no objetual: engloba a una familia de objetos que poseen, todos, la misma condición esencial pero no se corresponde con ninguno de ellos en particular” (p.16). [gr13] Si los objetos son los planos y memorias que componen los proyectos de vivienda económica, corresponde compartir las reflexiones que emergen de la mirada analítico crítica realizada sobre ellos, y explicitar algunas de las claves esenciales que nos permiten hablar de unos proyectos tipo. Si bien se estudian proyectos, interesa dejar claro, que esta serie de proyectos tipo devienen en obras de arquitectura, cada una de ellas como “fenómeno único que no puede reproducirse” (Moneo, 2004/1978, p.584). A su vez esta serie tipológica, plantea unas condiciones de partida para que sus futuros usuarios, habitantes, autoconstructores de las ciudades —con perfiles diferentes en cada Departamento y con varios rasgos comunes¹⁵—, materialicen, habiten, alteren y/o modifiquen cada obra.

Al proponer lo anterior se advierte que no hay prototipos exactos, como planteaban las aspiraciones del período de la industrialización seriada, donde “al permitir la reproducción exacta del modelo el tipo se había convertido en prototipo” (Moneo, 2004/1978, p. 593), no se trata de la eficiencia extrema que replica un elemento óptimo sin posibilidad de alteración y tampoco se trata de modelos idénticos a replicar. En esta serie tipológica, se visualizan decisiones proyectuales como punto de partida hacia futuros de habitación, de construcción, de evolución. En este sentido “el tipo, como proyecto, por su propia naturaleza rechaza cualquier orden cerrado, pues se basa en un constante proceso de transformación y en una continua apertura del sistema que opera” (Martí Arís, 2005, p.41).

En el mismo sentido se entiende a la transformación como una operación intelectual, que permite a la arquitectura contemporánea recomponer sus vínculos con la tradición, en este punto lo que se transforma no será una casa o unas viviendas, “sino las relaciones, reglas gramaticales que gobiernan o rigen ...(su) estructura” (Martí Arís, 2005, p.41).

Retomemos ahora (hecha la aclaración conceptual) cuáles son las decisiones emergentes, que hemos hallado en la lectura analítico crítica, y por qué estos hallazgos nos permiten definir una serie de proyectos tipo.

¹⁵ Cantidad de personas por dormitorio asignado, con un ingreso máximo, propietario o prominente comprador de un terreno y sin otra propiedad en el territorio nacional.



da01. Recaudos gráficos del proyecto tipo. Recortes de planos originales.

En los 174 casos estudiados reconocemos una secuencia de ámbitos independientes (habitaciones o locales habitables), estructurados en una o dos crujeas, que se articulan en torno a dos servicios básicos, baño y cocina. Estas organizaciones se establecen en planta, de manera perpendicular o paralela respecto de la calle. La posición ortogonal que toman, para optimizar la geometría en su relación casa-predio tiene como otro rasgo de identidad la ocupación del suelo (FOS) en porcentajes menores al 30 % en la inmensa mayoría de los casos¹⁶. La nomenclatura dormitorio, organiza la utilización de los ámbitos más íntimos, en comparación con otros de relación o socialización, asociados a lugares para estar con otras personas (estar, living, comedor). Un elemento de transición (porche, galería o hall) compone la acentuación del acceso y la vinculación adentro afuera en viviendas compactas casi en su totalidad.

Es interesante, en un territorio de la diversidad de gobiernos, normativas, localizaciones y usuarios, haber detectado que existen algunos criterios de uniformidad. Se valora a su vez una heterogeneidad que es necesaria y responde a una diversidad de situaciones y territorios. Ha interesado al respecto de esta constatación, que el aporte de este trabajo sea desde una lectura que contemple críticamente esta diversidad y la potencia. [da01] Al afirmar esta vocación, surge la pregunta de ¿cómo (desde estas políticas tan diversas) se llevan adelante determinados criterios comunes que este trabajo expone?, esto nos habilita a hablar de una serie tipológica, un sistema conceptual que es la base de los proyectos tipo.

Si bien se podrían haber ensayado respuestas de tipo históricas, o casuísticas, la tesis se sustentó en experiencias previas documentadas con exhaustiva profundidad, que son tomadas como punto de partida. En la tesis de Andrés Cabrera¹⁷ el Programa de Vivienda Económica (PVE) de Florida (que involucra 17 casos de este trabajo), es investigado superponiéndole una

¹⁶ Como dato cuantitativo concreto, el lote mínimo de 300 m², contiene una vivienda de un área máxima permitida de 100 m² (4 dormitorios, ley 19.581, 2018), de todos los casos estudiados tres unidades están entre 85.00 y 92.00m², todas las demás de 4 dormitorios no superan los 85.00 m² (diez casos).

¹⁷ Cabrera, Andrés (2015) *Casas Conceito, Plataforma De Proyectos*. Tesis de maestría. FAU USP, San Pablo. En el desarrollo de esta tesis los usuarios, el tiempo de construcción, los recursos y la autogestión de la obra son hilados en un análisis sistemático que da como resultado un catálogo de soluciones para aplicación del proyecto plataforma y una matriz de costos y materiales para cada caso. A su vez toma en cuenta el crecimiento de las familias (núcleos de convivencia), y la ampliación posible de las mismas. Esto está verificado en una serie de casos reales de Florida identificados en el tiempo, en distintos períodos separados 20 años.

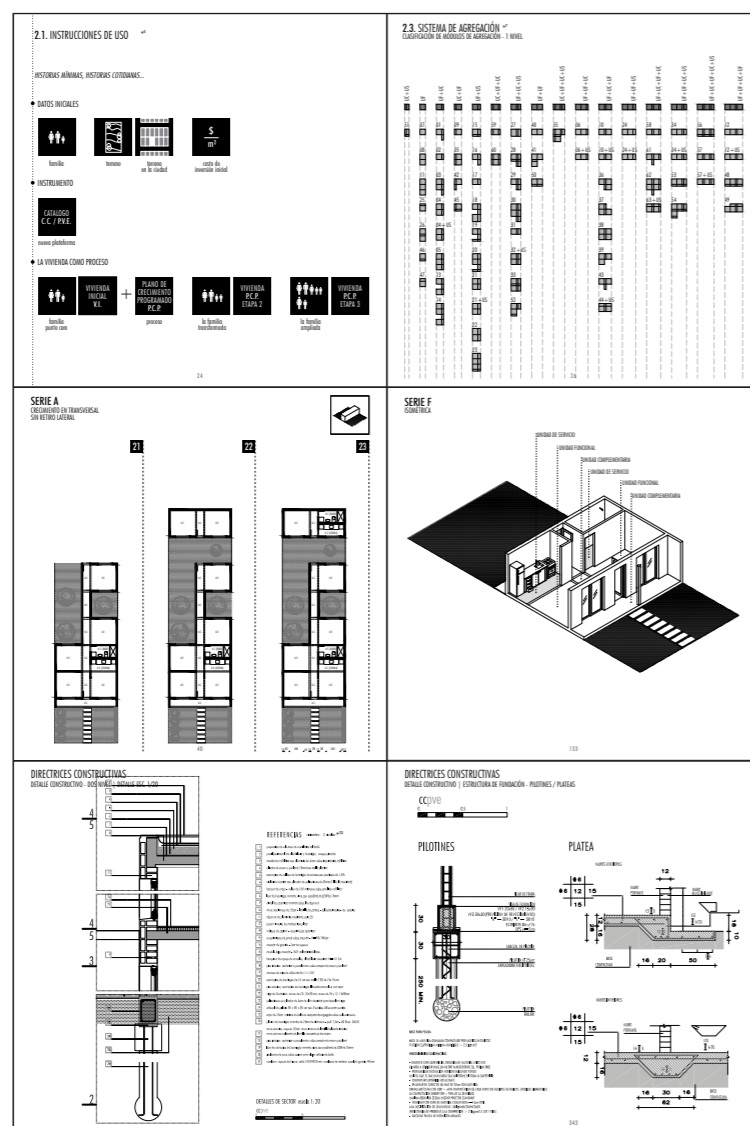
conceptualización de plataforma proyecto, *Casas Concepto* (Martín, et al. 2011)¹⁸. En este caso se toma como una profundización generalizadora, a partir del concepto de proyecto plataforma, se integran las variables materiales y datos temporales en matrices y un catálogo. Al estudiar este catálogo hemos podido detectar que esta plataforma se integra la conceptualización de tipo que hemos compartido antes en este trabajo. La plataforma no es un tipo como modelo a repetir, cuestión que Cabrera advierte en su trabajo, pero sí puede ser integrada a la noción de tipo como concepto que rige la estructura esencial de los componentes y da cuenta de su relación estrecha con el territorio estudiado.

[i05] El proyecto plataforma, en su aplicación hipotética, daría lugar a unas viviendas compuestas de unidades habitables independientes, que se articulan con servicios dispuestos en una o dos crujías. Dichas viviendas respetan la geometría ortogonal respecto a los límites que mencionábamos cuando definimos la serie tipológica de proyectos de vivienda de interés social individual, e incorporan el porche como unidad complementaria (ese filtro o interfaz entre casa y ciudad también mencionado anteriormente en nuestra reflexión).

Uno de los futuros posibles que tensiona este trabajo ya se ensayó, en Florida (Cabrera, 2015), como estrategia local evidentemente arraigada, y al mismo tiempo generalizable en algunos de sus aspectos. La alternativa planteada expuesta en relación a los otros programas que hemos estudiado significa un aporte sustancial, desde el punto de vista de la dimensión múltiple de las variables investigadas y el proyecto de vivienda expuesto como un proceso que las integra.

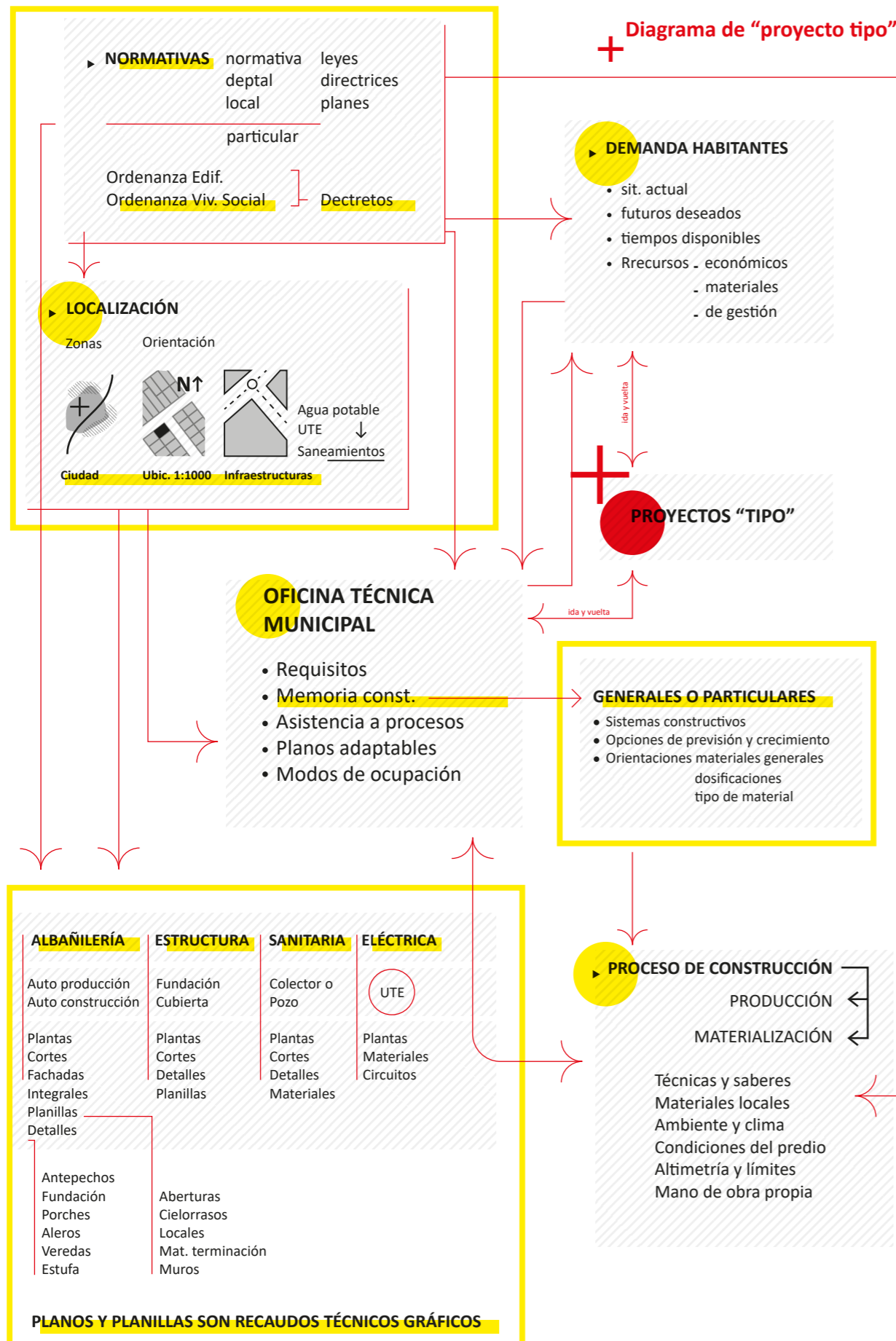
Retomando un aporte clave que pretende exponer esta tesis (sobre el mismo tema de la vivienda de interés social individual) se toma el camino de una mirada relacional, en sentido horizontal al territorio, comparativa y evidentemente enfocada en los proyectos (y sus múltiples contextos de pertenencia).

Consideramos a la investigación de Cabrera (2015) en Florida como una verificación sobre el desarrollo de estos proyectos de vivienda social, en los que los usuarios habitan el proyecto, lo modifican y lo alteran. A partir de esta constatación nuestra tesis compone una mirada



i05. Proyecto Plataforma CC-PVE Florida. Recortes del catálogo.

¹⁸ La plataforma Casas Concepto (2011) forma parte de un llamado abierto de FADU en el marco de pensar (vinculado al comité de Habita/habilidad y el nacimiento del *Plan juntos*) el proyecto de hábitat y vivienda de manera integral, en particular en contextos de precariedad habitacional y vulnerabilidad social.



dp02. Proyecto tipo.

transversal, al tiempo que horizontal al territorio, que considera que el proyecto que se entrega en cada Intendencia contiene decisiones de partida habilitantes de procesos muy diversos.

En tal sentido se propone que al investigar y re-elaborar críticamente esos puntos de partida, los diagramas resultantes pueden alterar favorablemente los procesos, y las viviendas, que se puedan construir a partir de futuros proyectos. Se evita en este punto y de manera consciente, la palabra mejora, en lugar de ella se habla de alteración favorable. Alterar supone trabajar con algo existente previamente, y conocerlo es entonces una de las claves de partida para que esa alteración, favorezca algunos procesos.

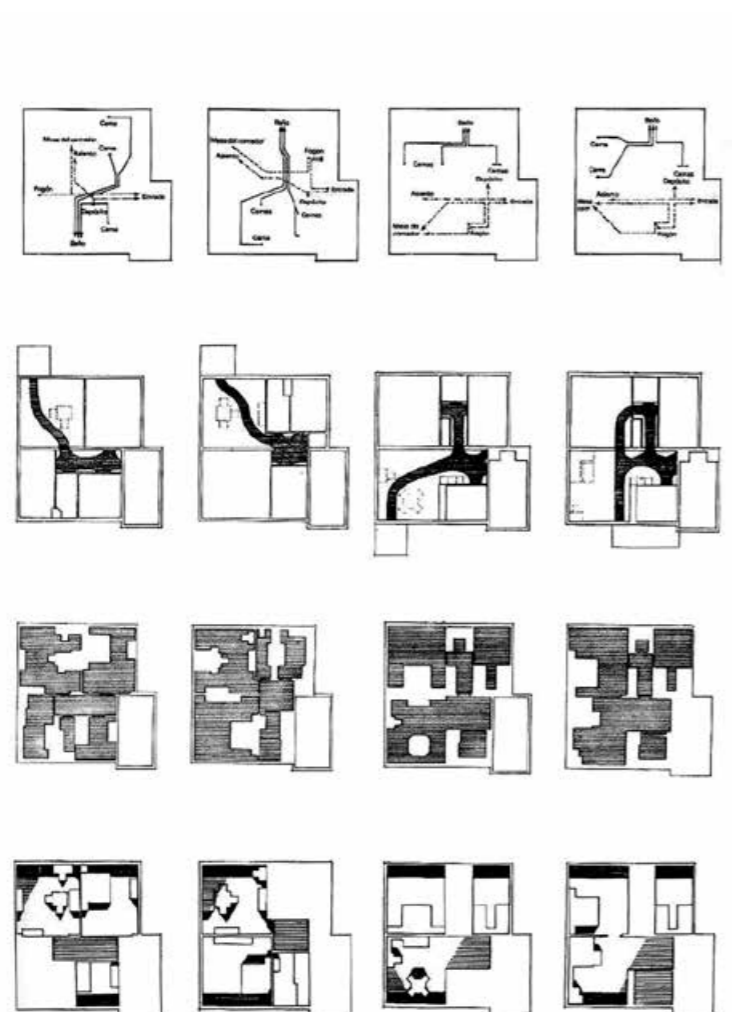
Ahora bien, esos procesos a favor de qué estarían, a favor de habilitar herramientas proyectuales que puedan ser tomadas por los equipos técnicos locales, pero también comunicadas a los usuarios futuros. A favor de la optimización del uso del tiempo y los recursos a partir de intervenir estratégicamente en el momento previo a la asignación de la vivienda, así como en el proceso de autogestión y autoconstrucción.

Se comparten en adelante algunas estrategias al respecto, si bien no ha sido posible visitar la experiencia aplicada en los 18 Departamentos, la relación entre las estrategias aplicadas es el motor que habilita este trabajo y sus aportes. El espesor generado por el trabajo de Cabrera (2015) en Florida, investigando en profundidad a partir de la adaptación de la plataforma *Casas Concepto*, no será replicado en los 18 casos, sino que se validarán como punto de similitud algunas de sus profundizaciones, que se han constituido en aportes, y dan cuenta de dimensiones a relacionar entre todos los proyectos investigados. Se mencionan cuatro claves a distinta escala que ilustran estos puntos de partida: la localización urbana; el tema de los límites prediales; las técnicas de construcción de las viviendas y la gestión de los procesos de materialización.

01.3

Diagramas como herramientas, relaciones y puntos de partida.

El trabajo con el diagrama, como concepto, y en la arquitectura, tiene una extensa historia y múltiples aplicaciones. Se presenta, en primer término, una definición conceptual de Charles S. Pierce (1839-1914) —uno de los fundadores del pragmatismo norteamericano, reconocido por su desarrollo de la semiótica— cuyos escritos (Pierce, c.1893-1903) de sociología y lógica elaboran una teoría, según la cual todo pensamiento encuentra su expresión en un signo. Define



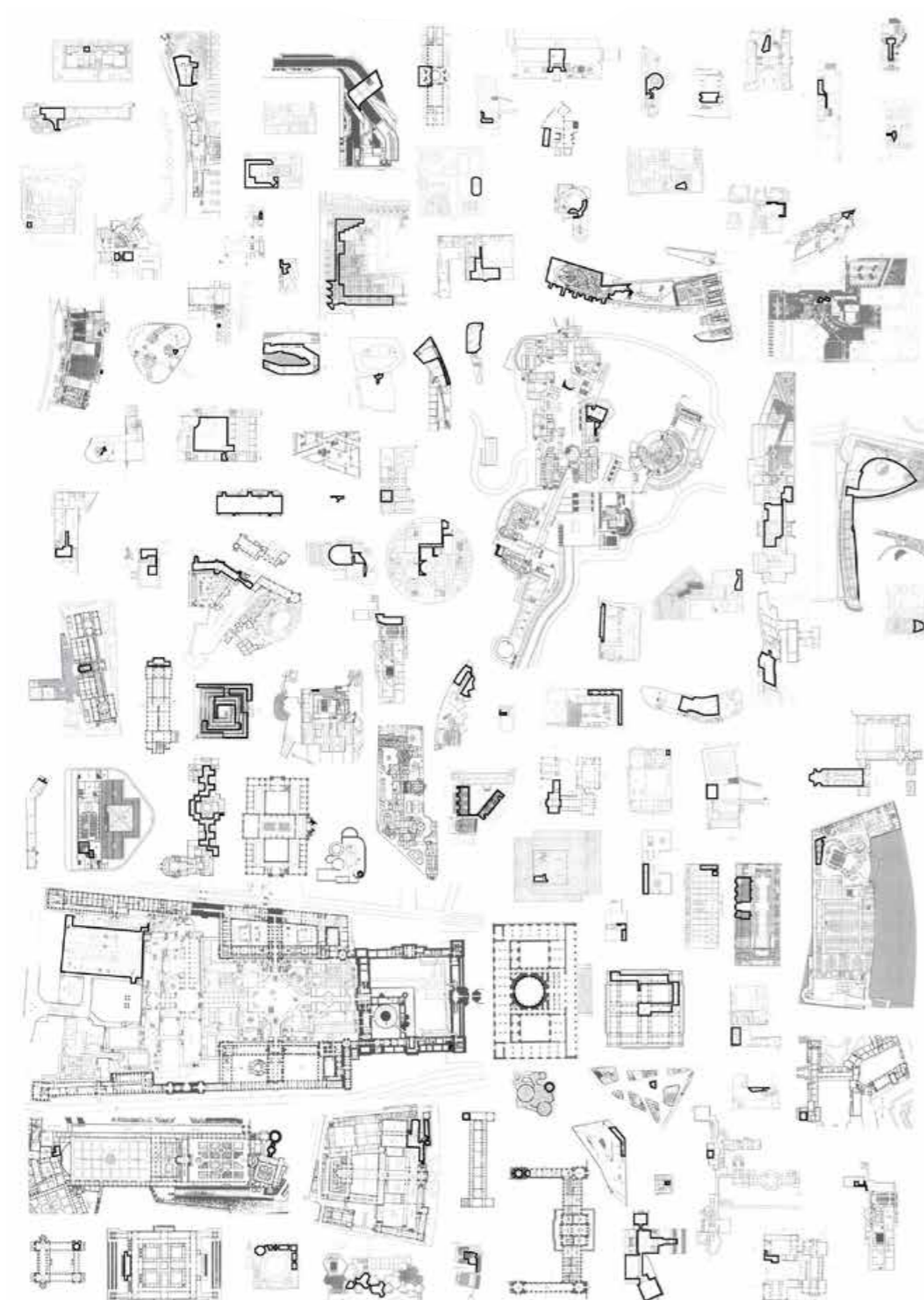
i06. Cuatro viviendas. Funciones, circulaciones, equipamientos y asoleamiento. Klein, A. (1928)

órdenes para los signos, en una relación trídica, donde el primario es el ícono, el secundario el índice y el terciario el símbolo. Dentro de la situación primaria de los íconos, —particularmente en los *hipoíconos*, íconos para los cuales no es necesario un sustantivo — se establece una subdivisión en imágenes, diagramas y metáforas. Es aquí que Pierce define diagramas como aquellos *hipoíconos* “que representan relaciones, (...), de las partes de una cosa mediante relaciones análogas [a las que se dan] en sus propias partes”. (Pierce, c.1893-1903, párr. 2.227) En este trabajo hablamos de diagrama como pieza síntesis, que es expresión gráfica de un conjunto de relaciones entre atributos de una cosa (atributos que remiten a materia, tiempo, espacio, acción), la cosa pues, es en este caso el proyecto de arquitectura, en particular el proyecto tipo de vivienda de económica. [dp02]

En segundo término, sintetizando el concepto desde una mirada global, Martínez y Puebla (2010) valoran a los diagramas de arquitectura “como mecanismos de representación —una clase de notación o lenguaje—, como tácticas de visualización mental —una estrategia visual de pensamiento— y como dispositivos de razonamiento —artefactos interactivos que posibilitan la re-origenación—” (p.96), en síntesis, una nueva tríada, una interfaz operativa.

A fines del siglo pasado y en el siglo XXI, con el post estructuralismo, deconstructivismo y advenimiento luego del paradigma de la complejidad (contextualizando en términos muy generales del pensamiento del norte global) los diagramas han formado parte en buena medida de la problematización crítica, esquematización, conceptualización y representación de los proyectos de arquitectura en un amplio rango. Martínez y Puebla (2010) hacen una recorrida por los ámbitos hegemónicos globales, que atraviesa múltiples abordajes y aportes, en general sus casos enfatizan en las relaciones entre las partes de las cosas. Los autores exponen que los diagramas anticipan, no describen, sino que dan lugar a nuevas lecturas que parten de la interacción de datos y abren posibilidades de acción proyecto.

Le Corbusier, Alexander Klein, Alison y Peter Smithson, Louis Khan, N. J. Habraken, Peter Eisenman, Bernard Tschumi, Rem Koolhaas, Toyo Ito, Kasuyo Sejima, Stan Allen, completan (como una muestra representativa global) a lo largo del siglo XX abordajes teórico prácticos que utilizan al diagrama en su accionar proyectual, vinculados al problema del habitar en varios casos [i06] y a multiplicidad de programas diversos en otros. En los últimos años del siglo XX y



i07. El museo de todos los museos, 100 fragmentos. Soriano, F. y Palacios D.

principios del siglo XXI, en España el IaaC y Manuel Gausa ¹⁹(en Metápolis y OPEN) y en los Países Bajos el estudio MVRDV (en FARMAX Y KM3) profundizan en la utilización de diagramas como herramientas de pensamiento y proyecto, donde la *arquitectura avanzada*, el *espacio tiempo información*, las *densidades* y las *capacidades*, de kilómetros al cubo, multiplican las variables y condicionantes contextuales en las que se inscriben los proyectos de arquitectura.

Este campo de referencias es ampliamente más vasto que el abordaje específico que ha llevado adelante este trabajo. Se optó, a partir de componer estos marcos de referencia más amplios, por abordar la especificidad operativa del concepto diagrama. Para ello se enfocó sobre una publicación específica, donde su autor, Federico Soriano (2002) propone múltiples acepciones de diagrama. Esta herramienta de pensamiento es desarrollada en profundidad y explicitada conceptualmente, como parte de estas reflexiones se advierte que el diagrama

... no es un esquema, una simplificación, un dibujo preparatorio que necesita ser traducido a otro lenguaje o disciplina específica. Directamente es el espacio, la forma, el material que lo construye. ... Uno de sus constituyentes es siempre el tiempo. Definen la forma mediante procedimientos o acciones. No son irreales sino precisos y concretos. ... Son mecanismos de intelecto tanto como imagen final de la arquitectura. El diagrama aboga por la ejecución directa entre pensamiento y ejecución. Hace coincidir el tiempo de la concepción con el momento de la construcción. ... Un diagrama, ... es un procedimiento. Conjuga la información, las relaciones o asociaciones y los fenómenos con la organización, el espacio y la materia. (Soriano, 2002, p.4)

Vinculando este aporte al último tramo de esta investigación, se establecieron relaciones directas con algunas de las definiciones estudiadas, donde Soriano nos habla de nudos de información, de algoritmos gráficos, de síntesis que no reducen, sino que dan cuenta de la complejidad que implica el trabajo con el pensamiento proyectual en arquitectura. El sentido de este breve repaso es el exponer por qué se han usado los diagramas como sustento de los mapas de futuro (y sus miradas relacionales). **[i07]**

¹⁹ Se enuncian sintéticamente las siguientes publicaciones como mojones clave a principios de este siglo: AA.VV. Metápolis, Diccionario de Arquitectura Avanzada, Actar, Barcelona 2001 (donde producto del encuentro MET 2.0 llevado a cabo en el IaaC en el 2000, Manuel Gausa, Vicent Guallart, Willy Muller, Federico Soriano, Fernando Porras y José Morales comparten la autoría); OPEN, Espacio Tiempo Información. Arquitectura, Vivienda y Ciudad Contemporánea. Teoría e historia de un cambio. Actar, Barcelona 2010. (publicación de la tesis Doctoral de Manuel Gausa del año 2005); MVRDV. FARMAX, *Excursions on Density*, nai010 publishers, Rotterdam, 1998; KM3, *Excursions on Capacities*, Actar, Barcelona 2005. En estas publicaciones de MVRDV, el editor principal es Winy Maas, junto a Jacob van Rijs, Richard Koek, en FARMAX, y Nathalie de Vries en KM3)

En particular compartimos dos definiciones, que nutren teóricamente el trabajo gráfico de esta tesis, por una parte, los *Diagramas Asociativos* como aquellos

de valores específicos que usualmente no podrían ponerse en relación u ocupando un mismo espacio común. Se trata de vincular aspectos, datos, mediciones que corresponden a sistemas de medida, características, mundos diversos, independientes o ajenos entre sí. Con esta puesta en contacto se aprecia la aparición de un objeto real, que en efecto existe, pero al mismo tiempo virtual, ya no existe fuera de esta organización visual. (Soriano, 2002, p12)

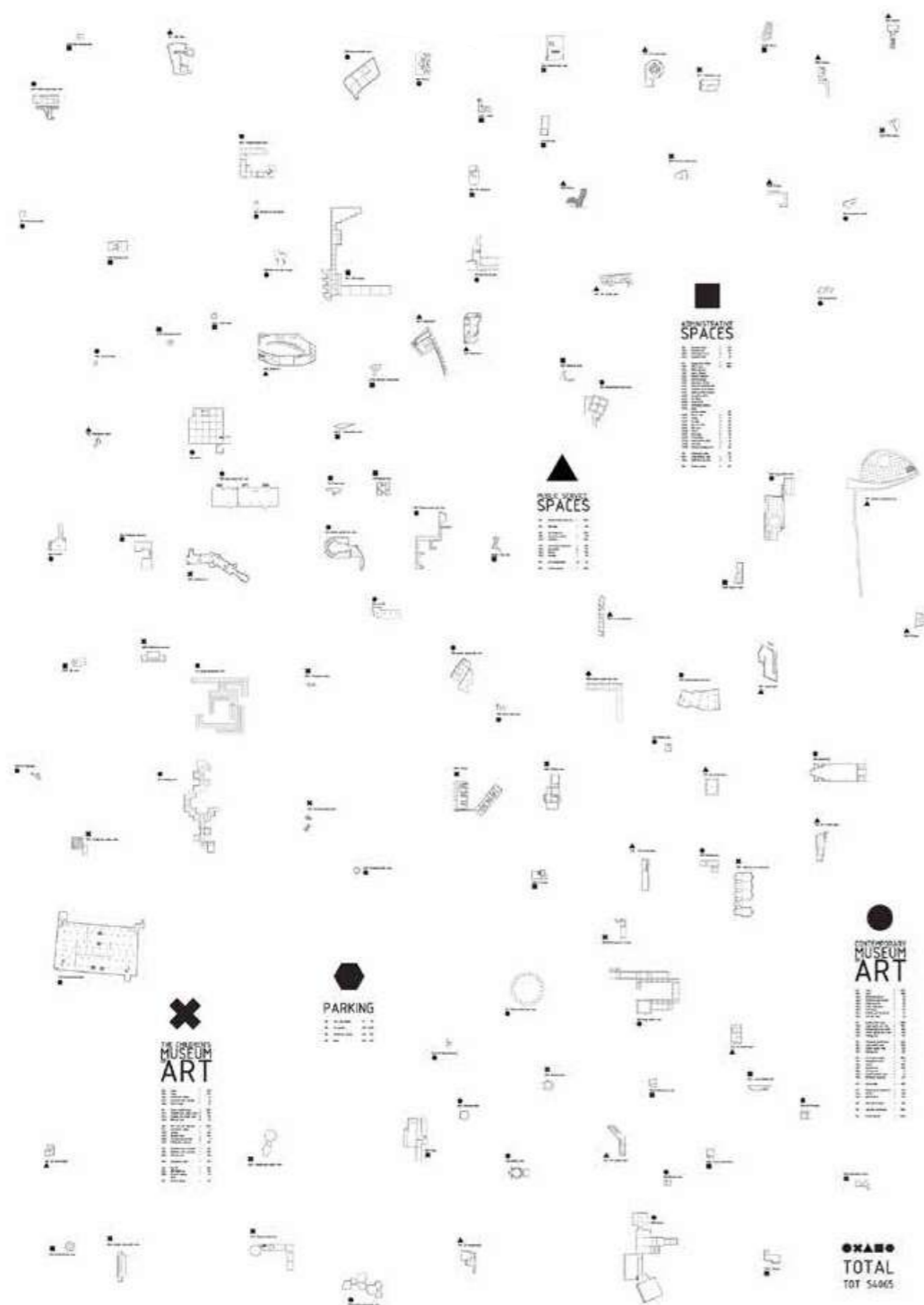
Por otra parte, los *Diagramas de Procedimiento*, donde enuncia que

un procedimiento es un proceso cuya evolución no es independiente de los pasos que va desarrollando y además es sensible a modificar esas reglas para adaptarse, en cada paso, a una situación que es nueva. Es abierto porque deja ser intervenido, cambiado, eliminado. (Soriano, 2002, p13)

Estas definiciones dan cuenta de la potencia de la herramienta, y enfatizan los términos sobre los cuales se posiciona este trabajo a la hora de compartir sus consideraciones como herramientas, o nuevos puntos de partida. **[i08]**

En una línea complementaria Josep María Montaner (2014), en su planteo que va desde el diagrama a la arquitectura de la acción (atravesando las experiencias), pone en relación al concepto de diagrama con el de estudio de tipos. En este sentido señala algo que interesa problematizar aquí. Cuando enuncia que ambos (diagrama y tipo) sirven para el registro y el mapeo, así como para generar proyectos y aperturas o líneas de acción futuras. Lo que el autor pone en términos de evolución, en este caso lo articularemos en términos de tensión, no se ven aquí los aportes diagramáticos como evolución de los aportes tipológicos, sino que se propone establecer una mirada de unos sobre los otros. Para Montaner “el concepto de tipología es retrospectivo, el de diagrama es prospectivo” (2014, p.12), sobre esa distinción es que se ha propuesto establecer una mirada alternativa, que denominaremos tensión, estableciendo un punto en el que, por un instante amplificado, el pensamiento proyectual integra ambos adjetivos (retro y prospectivo). La lectura y estudio con el concepto de tipo, retrospectiva, para evaluar los casos existentes y la prospección para elaborar los diagramas como herramientas adecuadas a nuevos impulsos socioculturales, energéticos y ambientales.

Estos diagramas, evitan auto-validarse como objetos en sí mismos, y apuntan a reelaborar estrategias y tácticas de cara a un proyecto sustentable en relación a los recursos (materiales,



i08. El museo de todos los museos, programas y superficies. Soriano, F. y Palacios D.

cognitivos, potenciales) que se manejan a la hora de materializar las viviendas económicas en los hábitats estudiados (las ciudades capitales del interior de Uruguay). Los diagramas, como mapas de futuro, tienen por tanto vocación de especificidad para atender a cada contexto, con sus condicionantes y requerimientos. A partir de esta vocación, abren líneas de acción-proyecto que se integran a las operaciones proyectuales desarrolladas en el capítulo 5 de esta tesis.

01.4

Diagramas sobre tipos, investigando en la tensión.

La tensión planteada hasta aquí entre dos momentos teóricos se ha hecho explícita, los diagramas del inicio del siglo XXI, hilvanados críticamente por Soriano (2002) y revisitados por Montaner (2014) (quien advierte sobre el peligro de su auto validación), nos permiten navegar sobre las búsquedas sistémicas y tipológicas que van desde Alexander Klein (1980) en las primeras décadas del 900, a Carlos Martí Arís en su obra *Variaciones de Identidad* (1993). Unos operan como sustento teórico de las lecturas iniciales y mapas de planos, los otros dan soporte a los mapas relacionales, como punto de partida de futuras acciones proyectuales. Esta investigación reconoce esas dos construcciones teóricas sobre territorio y arquitectura (tipos y diagramas) como un campo de relaciones complejas en el que transcurre el habitar [i09] y la tensiona desde la óptica del pensamiento proyectual.

En la construcción teórica de Juan Calduch (2001) se reconoce un par conceptual donde distingue relaciones del tipo con la historia y con el proyecto. Alude en su reflexión a la relación del tipo con la historia como aquello que está presente y ya está “dejando de ser” y la relación del tipo con el proyecto como una visita a lo actual, como aquello que es ahora y lo que puede devenir. El estudio de esta otra tensión posiciona por una parte a lo histórico, como los cambios “epiteliales” o parciales de cada uno de los edificios; por otra parte, a lo tipológico, como aquellas transformaciones o cambios de la estructura conceptual que los configura como una serie y los define como tipo.

Finalmente, problematizando esta visión más lineal de los sucesos históricos, dando lugar a las emergencias y sucesos no causales, incorporamos la mirada del filósofo Manuel De Landa, quién establece continuidades de aportación teórica sobre los enunciados de Giles Deleuze que hemos integrado en la organización epistemológica que se desarrolla a continuación. Dos claves de

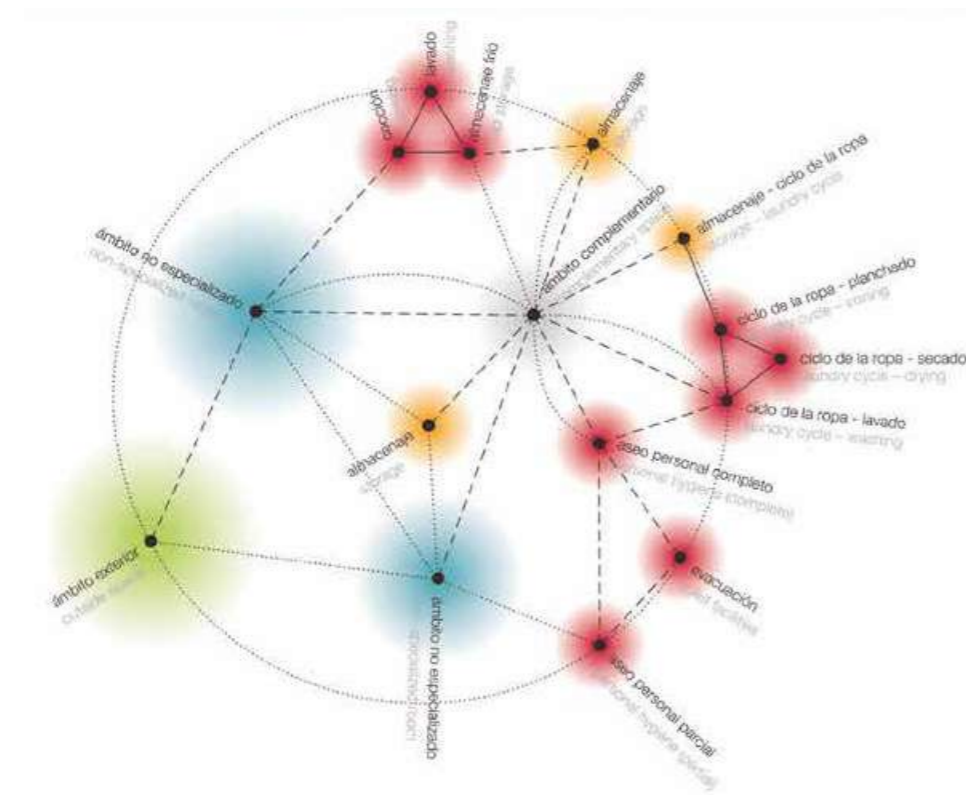
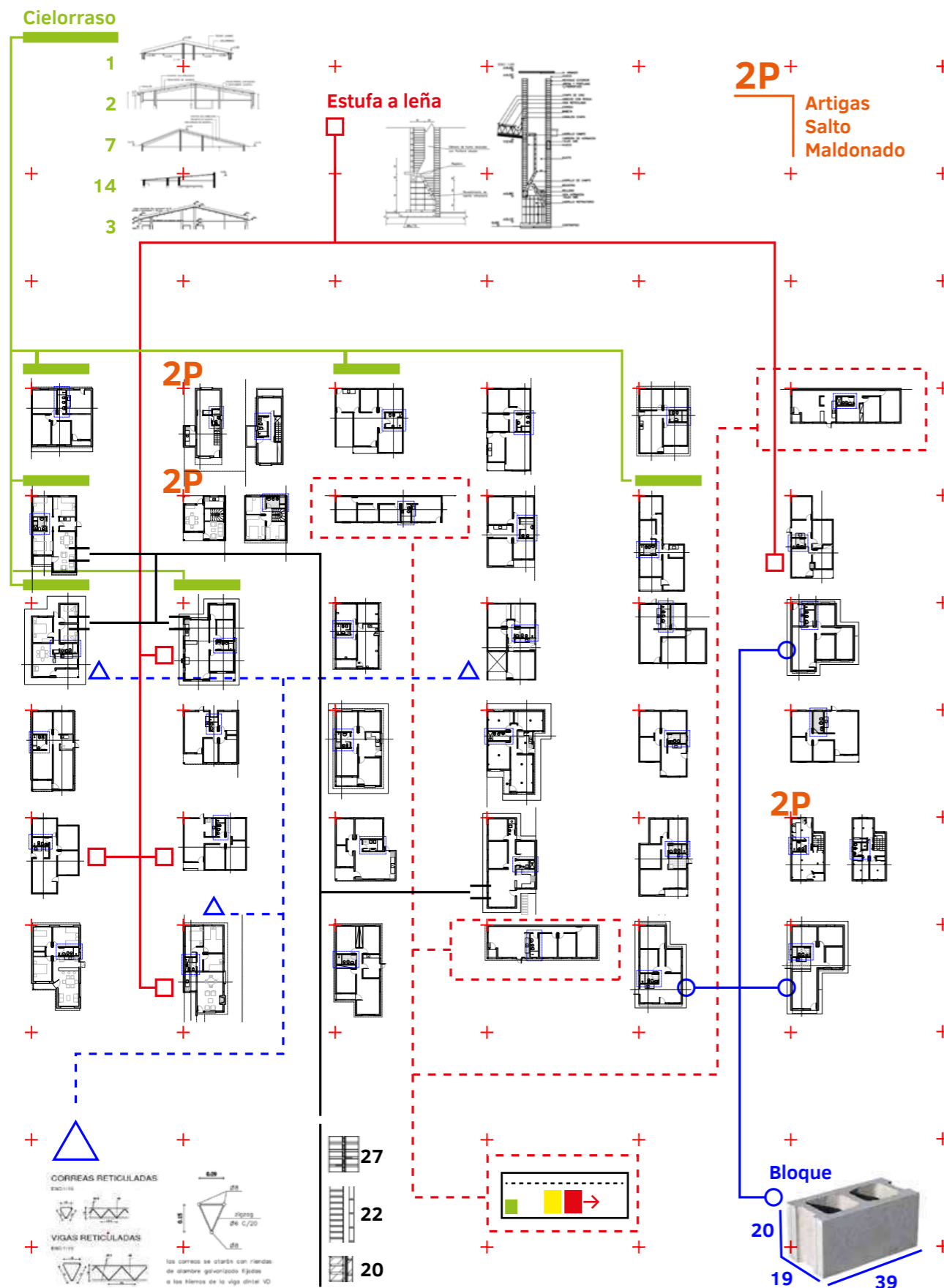


Diagrama de relaciones entre ámbitos en la vivienda
 Diagram of the relationships between the rooms in the house



i09. Relaciones entre ámbitos en la vivienda. Montaner, J. Muxi Z., Falagán, D.



da02. Hallazgos. Sobre 36 proyectos de 3D.

aporte se articulan como actualizaciones que hablan de la interrelación entre las partes (que este trabajo ha estudiado y comparte a través de la síntesis en diagramas). Una de ellas es la consideración de la existencia de fenómenos emergentes que más allá de los términos evolutivos lineales que propone la historia clásica. Este aporte desarrollado en *Mil años de historia no lineal* (2012/1997) nos permite entender la posibilidad de que más allá de las regularidades y las evoluciones de los proyectos, cabe la posibilidad de que existan aportes concretos producto de procesos puntuales, hechos con otras lógicas, o acciones de agentes independientes que terminan interviniendo y alterando los tramos de regularidad o evolución lineal. La otra es la teoría de los ensamblajes en *una nueva Filosofía de la Sociedad: Teoría de ensamblajes y complejidad social* (2016/2006) donde explica a través del concepto de ensamblajes las relaciones entre partes heterogéneas, estas relaciones no vienen dadas por las condiciones de las partes y tienen la potencia de, en sí mismas, provocar divergencias y relaciones a diversas escalas con otras relaciones (ensamblajes con otros ensamblajes).

Establece un intercambio conceptual con el pensamiento de Deleuze, que es el punto de partida y base de sus reflexiones ontológicas, e incorpora su mirada sobre una aportación clave donde advierte que “pensar consiste en formular problemas, es decir, enmarcando los problemas correctos en vez de solucionarlos. Es sólo por medio de una hábil formulación de los problemas que podemos empezar a pensar diagramáticamente” (De Landa, 2013/ 1998, p.50). Este pensar se ha complejizado en este trabajo de investigación con un pensar-graficar-repensar que implica la aplicación del pensamiento proyectual en el desarrollo de la investigación. [da02]

Las valoraciones antes expuestas han permitido hilvanar en miradas sucesivas reflexiones temáticas concretas sobre la serie de casos, desde el pensamiento proyectual aplicado al estudio de los proyectos tipo. Se ha operado con el modo de pensamiento en que se produce el proyecto de arquitectura para alterar los planos y así entender, problematizar, cuestionar y explorar posibles acciones cuya vocación ha sido la de establecer cierta adecuación de la serie en relación a condiciones habitacionales locales contemporáneas.

En esta operación crítico proyectual es donde se inscriben los futuros imaginados —a través de los diagramas— como herramientas de contraste. Estos diagramas a partir de tipos (sobre los planos y datos investigados) grafican y evidencian el valor del pensamiento proyectual arquitectónico en la construcción de conocimiento.

DEPARTAMENTOS	BIDET	INODORO	LAVAMANOS	DUCHA					
									10
01									10
									11
01									11
02									12
02									12
03									13
03									14
04									14
05									15
05									16
06									16
07									17
08									17
08									17
09									18
09									18

g14. Equipamientos sanitarios fijos. Baños de proyectos de 2D de los 18 departamentos.

01.5

Organización epistemológica de la acción-proyecto.

Tres líneas de reflexión que median con la acción.

A modo de síntesis descompondré el enfoque que sustenta la construcción teórica de este modo investigativo, en tres *líneas de fuga* (Deleuze, Guattari, 2002/1980) que dan sentido a la indagación crítico-proyectual desarrollada. Estas líneas de indagación pretenden dar un marco epistemológico al abordaje gráfico y textual que da sustento a esta tesis.

01.5 a

De la dicotomía a la diversidad complementaria.

La concepción del hombre del renacimiento, como observador de una realidad dada, verificable científicamente y objetiva, nos ha situado a partir de ese momento histórico de la unificación de puntos de vista, en una posición pasiva. En esta posición, la distancia geométrica se transforma en distancia vital, llevándonos a una reducción de la experiencia, limitada por la observación, distante, normalizada y objetiva. La experiencia se reduce a la representación de la misma, y nos presenta un mundo representado que no admite dudas, su imagen nos lo muestra “tal cual es”, como nos plantea Najmanovich en el seminario epistemología para arquitectos²⁰ en el 2015. En lugar de esta concepción, que sustenta las bases de un mundo genérico y nos sitúa cada vez más como espectadores, se ha experimentado un abordaje sobre la información que incorporó otras preguntas de esta época. [g14] La mediación, la consideración del rol activo de la arquitectura, la interacción con los técnicos y los proyectos que se van a investigar, fueron parte de las herramientas que se utilizaron para la generación de un conocimiento que se nutre de dicha interactividad. Esta concepción de los modos de hacer y pensar, integra como uno de sus puntos de partida la construcción reflexiva de Edgar Morin (1997/1990) sobre la complejidad como “una palabra problema y no una palabra solución” (p.22). En este mismo sentido, a favor de la superación dicotómica, pensar por un lado y hacer por otro, Morin suma las alertas sobre las patologías contemporáneas del pensamiento advirtiendo que:

²⁰ APUNTES DE CLASE. Diploma de Especialización en investigación Proyectual, Seminario de Epistemología para arquitectos, dictado por Denisse Najmanovich, 13 y 14 de marzo 2015, en FADU, Udelar.

La patología moderna del espíritu está en la hiper-simplificación que ciega a la complejidad de lo real. La patología de la idea está en el idealismo, en donde la idea oculta a la realidad que tiene por misión traducir, y se toma como única realidad. La enfermedad de la teoría está en el doctrinarismo y en el dogmatismo, que cierran a la teoría sobre ella misma y la petrifican. La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral, y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable, ni que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable. (p. 34)

Morin enuncia, junto a esta toma de conciencia de las patologías, la necesidad de sustituir “al paradigma de la disyunción/reducción/unidimensionalización por un paradigma de distinción/conjunción que permita distinguir sin desarticular, asociar sin identificar o reducir.” (p. 32)

La complementariedad y la diversidad de las variables indagadas (hablamos de escalas, tipo de gráficas, expresión de contenidos, consideraciones especiales, memorias y especificaciones) permitió realizar una lectura otra, sobre un universo activo de información potente, en el que se investigó.

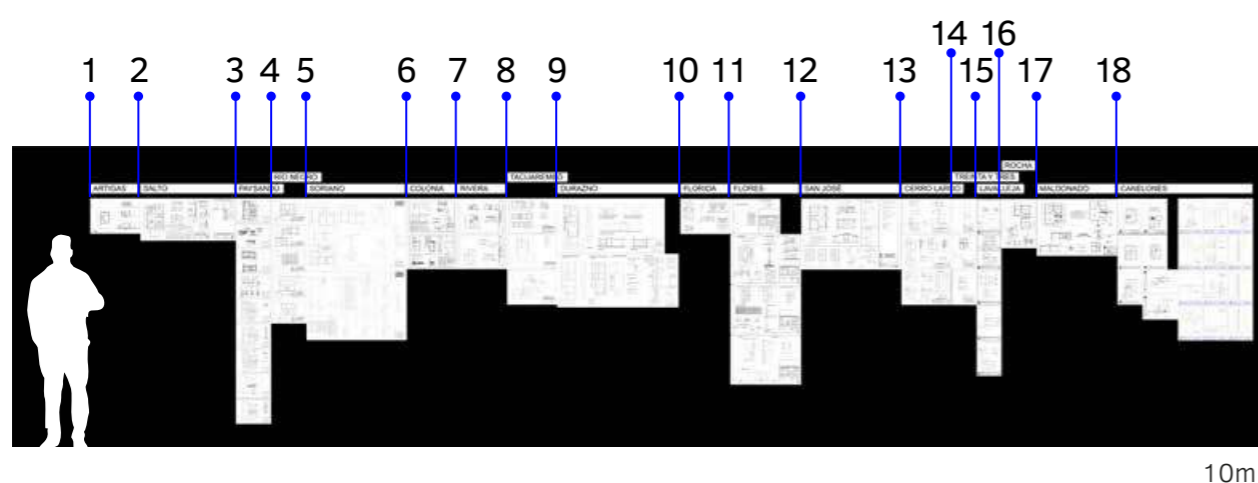
01.5 b

De la objetividad a la intermediación.

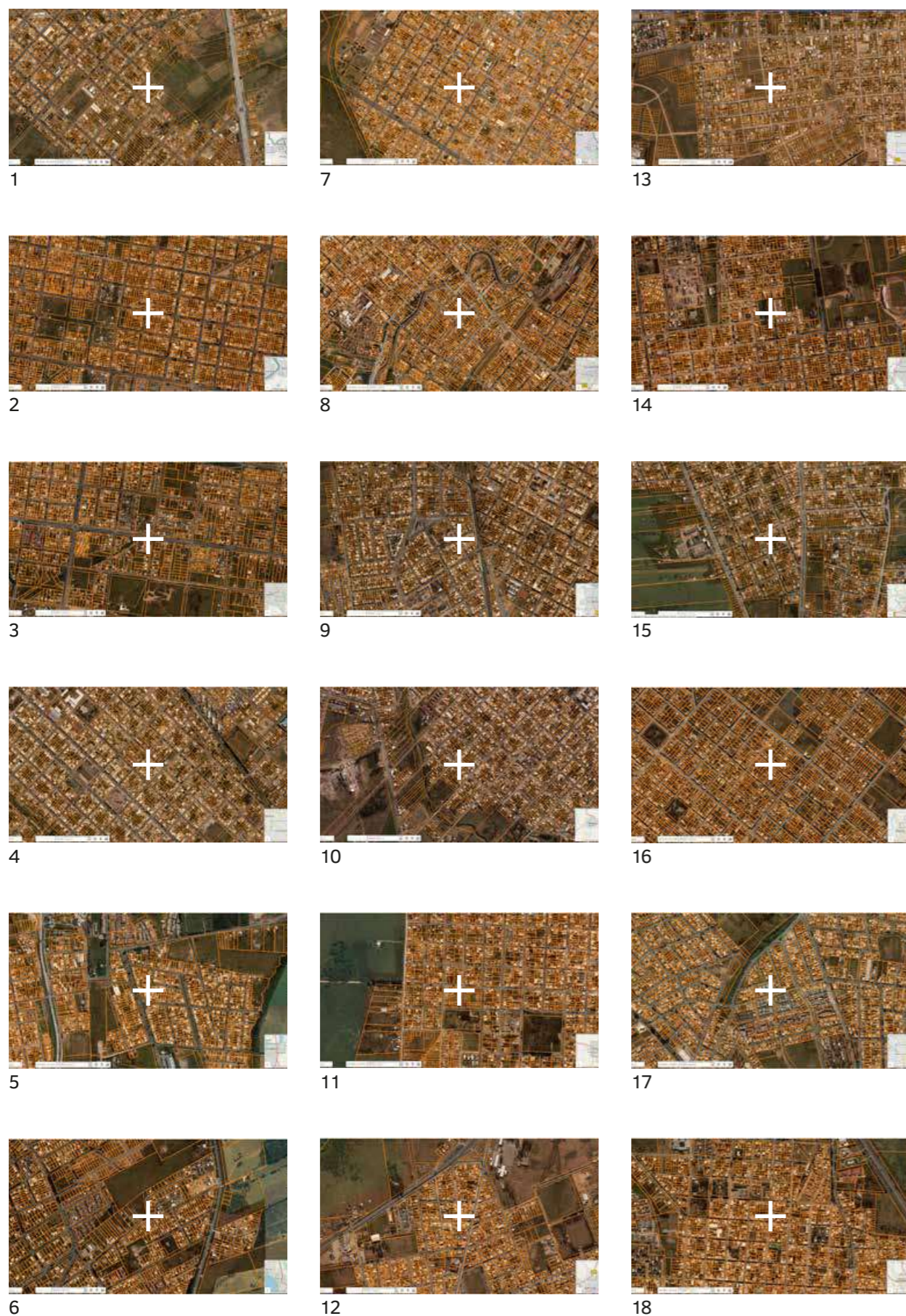
Resulta relevante el punto de vista de Najmanovich cuando refiriéndose también al pensamiento complejo (Morin, 1997/1990) alude a la necesidad de nuevas cartografías, pero más allá del acto en sí, se pregunta sobre las nuevas formas de cartografiar. Retomando un papel activo que se puede asumir en la construcción del modo de conocimiento desde la perspectiva del investigador.

(...) significa que para comprender un mundo de cambios vertiginosos como el nuestro no alcanza con tener nuevos o mejores conocimientos. Es imprescindible entender de otro modo el conocimiento mismo, reconocer en primer lugar nuestro papel de productores activos y responsables. (Najmanovich, 2008a, P175)

En tal sentido, se ha integrado la intermediación gráfica, como opción alternativa a la del dibujo objetivo de una entidad única y repetible. Esta intermediación supone utilizar el redibujo como instancia crítica sobre las propias piezas originales (sin perder de vista este origen, que se podría imprimir y ver en una pared de 10 metros de ancho [g15]) generando nuevas entidades a partir de esta lectura activa. La conciencia de que esos planos dan cuenta de un campo de hábitos y



g15. Intermediación Gráfica. Dimensión de 18 juegos de planos originales impresos en su escala.



g16. Plantas de 18 ciudades capitales. Ubicación de 18 fotografías, tomadas de www.ide.uy.

mundos comunes compartidos nos permite generar una intermediación ideológica, apoyados en la mirada Humberto Maturana quien plantea en entrevista hecha por Najmanovich que:

Poner la objetividad entre paréntesis significa que cuando uno explica, la experiencia que se explica no desaparece. Nosotros vivimos en un mundo que distinguimos como un mundo de objetos, en el que tenemos la experiencia de los objetos; y por tanto, no podemos hacer desaparecer esa experiencia; no podemos simplemente hacer desaparecer los objetos.

(2008b, p.222)

Esta postura implica (en el caso del desarrollo metodológico) la conciencia de que los datos gráficos que se incluyen en los planos (sobre los que se ha investigado) traen consigo una densa cantidad de decisiones que evidencian un modo de entender y construir el mundo y las realidades locales. Dicho modo remite a ámbitos diversos que fueron integrados (tenidos en cuenta) a la hora de mediar con los planos, re-entenderlos e incorporarlos a los gráficos. Los aspectos que surgen desde cada localidad, han sido tenidos en cuenta e integrados a partir de los intercambios concretos con las personas que han compartido desde cada sitio la complejidad de cada una de las partes (cada Departamento) del todo indagado (que son los 18 programas).

Este conjunto de planos, por tanto, no genera una entidad objetiva, sino que se plantea como un campo de intermediaciones, entre una serie de datos activos con los que se ha interactuado en la investigación. **[g16]**

01.5 c

Espacialidades re-proyectadas, rizomas de información y nuevas preguntas.

Como tercer aporte desde las preguntas latentes en el trabajo, aparece la cuestión de cómo entender la relación entre los datos y relaciones investigadas con las espacialidades que las mismas proponen. Se habla de espacialidades en el sentido que propone Eduardo Álvarez Pedrosian (2011), definiendo que una espacialidad “arquitectónica por tanto, tiene que ver con las herramientas de diseño de las formas de ser, a partir siempre de prácticas y experiencias específicas donde son puestas en uso y de donde emergen como resultantes” (cap. 2, párr. 1), como un proceso, una construcción de lugares que van mucho más allá de la geometría dibujada en los planos, cuyos espacios sintetizan prácticas cotidianas diversas en múltiples contextos y en el tiempo. Como soporte teórico se suma desde la filosofía el concepto de que “las viejas preguntas del análisis tradicional (...) se reemplazan por Interrogantes de otro tipo” (Foucault,



g17. 18 ciudades capitales. Registro de urbanidades intermedias, tomadas de google street view.

2002/1969, p.4). Esta referencia ha permitido abordar con sesgo crítico propositivo el conjunto de la información recopilada. Los datos, todos los planos y documentos recopilados, son un nuevo universo rizomático (Deleuze, Guattari, 2002/1980) sobre el cual operan las acciones de indagación proyectual que han sido llevadas adelante. Hablando del rizoma, Deleuze y Guattari (2002/1980) señalan que “procede por variación, expansión, conquista, captura, inyección. Contrariamente al grafismo, al dibujo o a la fotografía, contrariamente a los calcos, ...” (p.25). Esta descripción da cuenta específicamente de la acción-proyecto que lleva adelante este trabajo, y en particular las lecturas que se realizan sobre los gráficos generados. En este mismo párrafo se enuncia que este rizoma “está relacionado con un mapa que debe ser producido, construido, siempre desmontable, conectable, alterable, modificable, con múltiples entradas y salidas, con sus líneas de fuga”. (Deleuze y Guattari, 2002/1980, p.25)

Estas indagaciones remitieron a criterios relacionales, jerárquicos, temporales, cronológicos, cíclicos, que Michel Foucault (2002/1969) abre en algunas preguntas clave, las transcribimos a continuación porque dan cuenta evidente del sentido que guía este trabajo.

¿qué estratos hay que aislar unos de otros?, ¿qué tipos de series instaurar?, ¿qué criterios de periodización adoptar para cada una de ellas?, ¿qué sistema de relaciones (jerarquía, predominio, escalonamiento, determinación unívoca, causalidad circular) se puede describir de una a otra?, ¿qué series de series se pueden establecer?, ¿y en que cuadro de amplia cronología se pueden determinar continuidades distintas de acontecimientos? (p.4).

Estos marcos teóricos imbricados sustentan la forma en que se opera desde el inicio al abordar de manera consciente el universo de estudio, dejando atrás el concepto de colección de datos. Los rizomas de datos y la intermediación proyectual con los mismos, han permitido construir lecturas y preguntas intencionadas, y tensionadas por la disciplina desde la cual opera el trabajo, específicamente desde el proyecto de arquitectura.

Esta investigación evita por tanto dar una explicación objetiva y única que termine en un proyecto ideal o universal. Las indagaciones gráfico propositivas que se comparten pretenden establecer desde el proyecto, algunas oportunidades de acción, son preguntas-aporte sobre los hábitats explorados (tramos de urbanidad intermedia en las capitales del interior de Uruguay). [g17]

02

CASA COMO VIVIENDA SOCIAL. LOCAL Y GLOBAL

- 65 02.0 Antecedentes reflexivos y contextuales.
- 67 02.1 Casa y vivienda social, debates en el contexto local.
 - 02.1a La casa propia como abordaje local.
 - 02.1b Congresos panamericanos de arquitectos, entre el 20 y el 54.
 - 02.1c INVE, barrios, casas colectivas, y conjuntos, de 1937 a 1977.
 - 02.1d Casas populares en la IM, los planos municipales.
 - 02.1e Cooperativas en el interior, casas agrupadas.
 - 02.1f MEVIR, grupos de casas al límite de lo urbano.
 - 02.1g Programa de autoconstrucción del MVOTMA-MVOT.
 - 02.1h Concursos, entre Plan Techo y Vivir en la Ciudad.
- 111 02.2 Cultura global y acciones locales.
 - 02.2a Publicaciones globales.
 - 02.2b Publicaciones en Uruguay.
 - 02.2c Dos aportes en sintonía crítica, en dos direcciones.
- 129 02.3 Técnicas, recursos materiales y ambiente.
 - 02.3a Técnicas y sistemas constructivos para autoconstrucción individual.
 - 02.3b Regiones climáticas y materiales disponibles.
 - 02.3c Cómo se hace, manuales e instructivos.
- 151 02.4 Fragmentos de reflexiones recientes.
 - 02.4a Líneas de continuidad y proceso acumulativo.
 - 02.4b Prácticas de investigación proyectual, en vivienda de interés social en Uruguay.
 - 02.4c Trabajos académicos en sintonía.

CASA COMO VIVIENDA SOCIAL. LOCAL Y GLOBAL

02.0


Antecedentes reflexivos y contextuales.

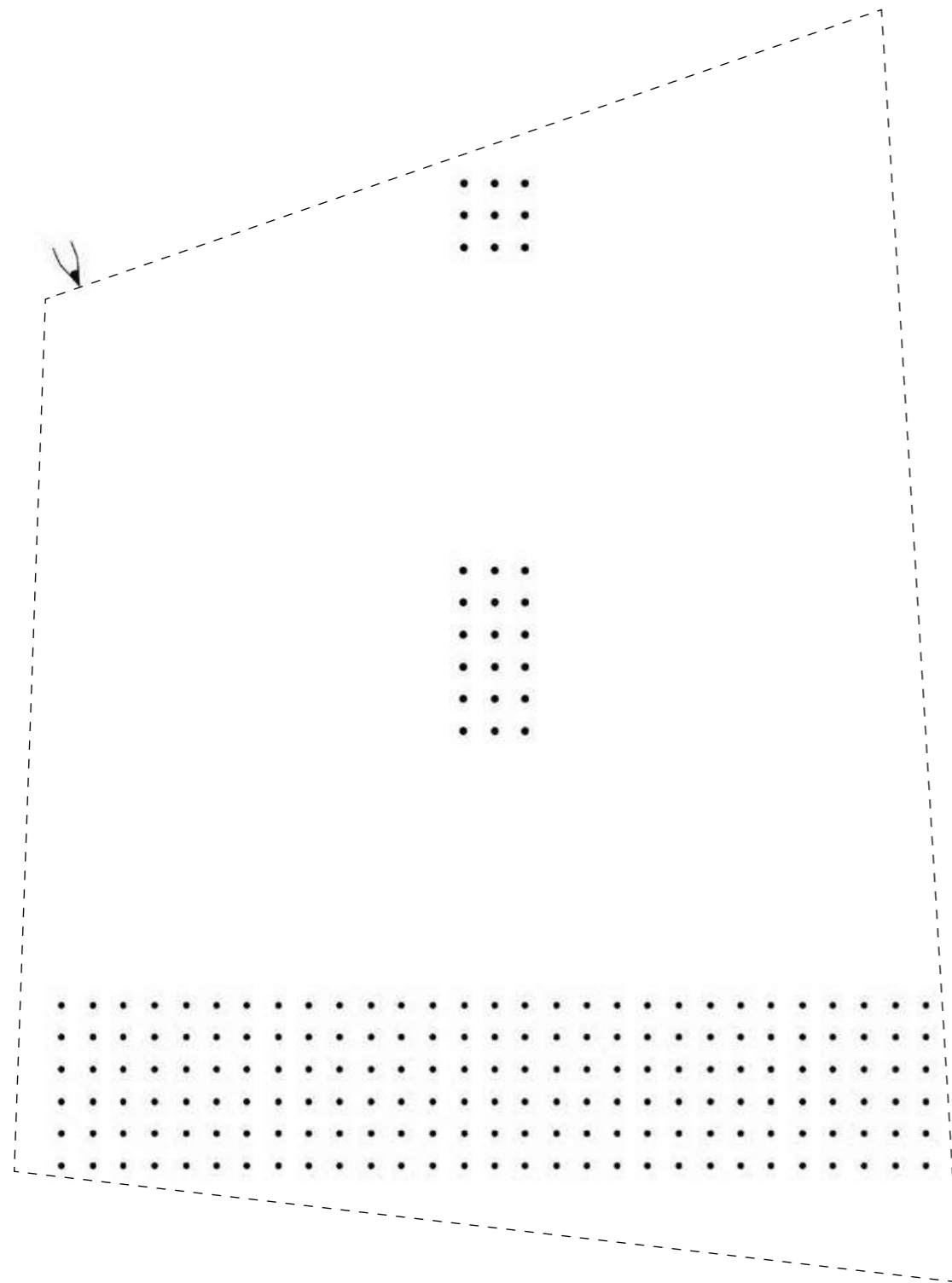
Para establecer el campo temático, como campo proyectual, en el sentido que propone Scheps en *Puerto* (2002) se integra el reconocimiento de “regularidades que estructuran nuestro conocimiento del contorno” (p.27) y entorno del tema, y orientan nuestras acciones en él. La pregunta aquí es, cuál es el contorno de esta investigación, Scheps propone, y ejemplifica al resolver el acertijo de los nueve puntos²¹, que “la homogeneidad se restituye modificando la escala de observación [al tiempo que] la resolución adecua el detalle al nivel en que se procesa el pensamiento” (p.28). Si en vez de los nueve puntos tomamos 18, o 174 puntos, podemos seguir usando las cuatro líneas rectas para unirles en un entorno, con un contorno. **[g18]** Aquí el concepto de “homogeneidad dinámica” (p.28), como antecedente conceptual que nutre este capítulo en el que se habla de contextos temáticos, se potencia al re leer dichos contextos como entornos contextuales multiescalares (en adelante ECMs), en los cuales se teje nuestro tema.

Esta conceptualización fundamenta una organización primaria de los antecedentes que se presentan como relevantes (en función del tejido de sentidos que estructura la investigación). Los antecedentes se han organizado en cuatro ECMs: casa y vivienda social; cultura global y acciones locales; técnicas, recursos materiales y ambiente; y fragmentos de reflexiones recientes.

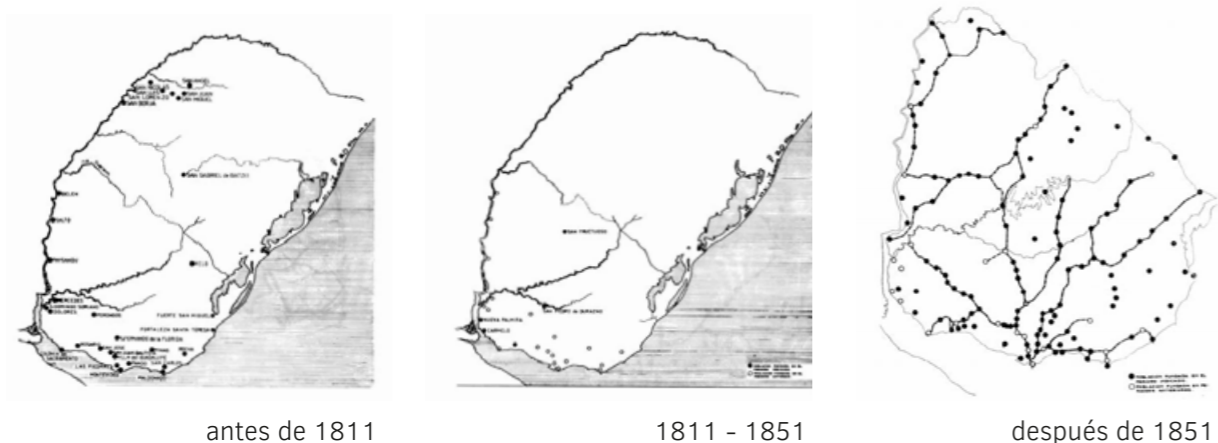
Los cuatro han sido abordados bajo distintas formas, y aluden a grupos de reflexiones y prácticas de manera articulada, donde la teoría y la práctica se funden en planteos sólidos (de homogeneidad o continuidad relativa) o cristalizan en mojonos (que por su característica de ruptura o aporte desde una dimensión transformadora se toman como referencia).

En relación a la organización epistemológica que Roberto Fernández presenta sintéticamente en la Revista *Thema* (2019), se da un vínculo en la organización de los ECMS en relación las tres esferas conceptuales (temporal, espacial y productiva) con las que el proyecto establece una relación biunívoca en el proceso de Investigación Proyectual.

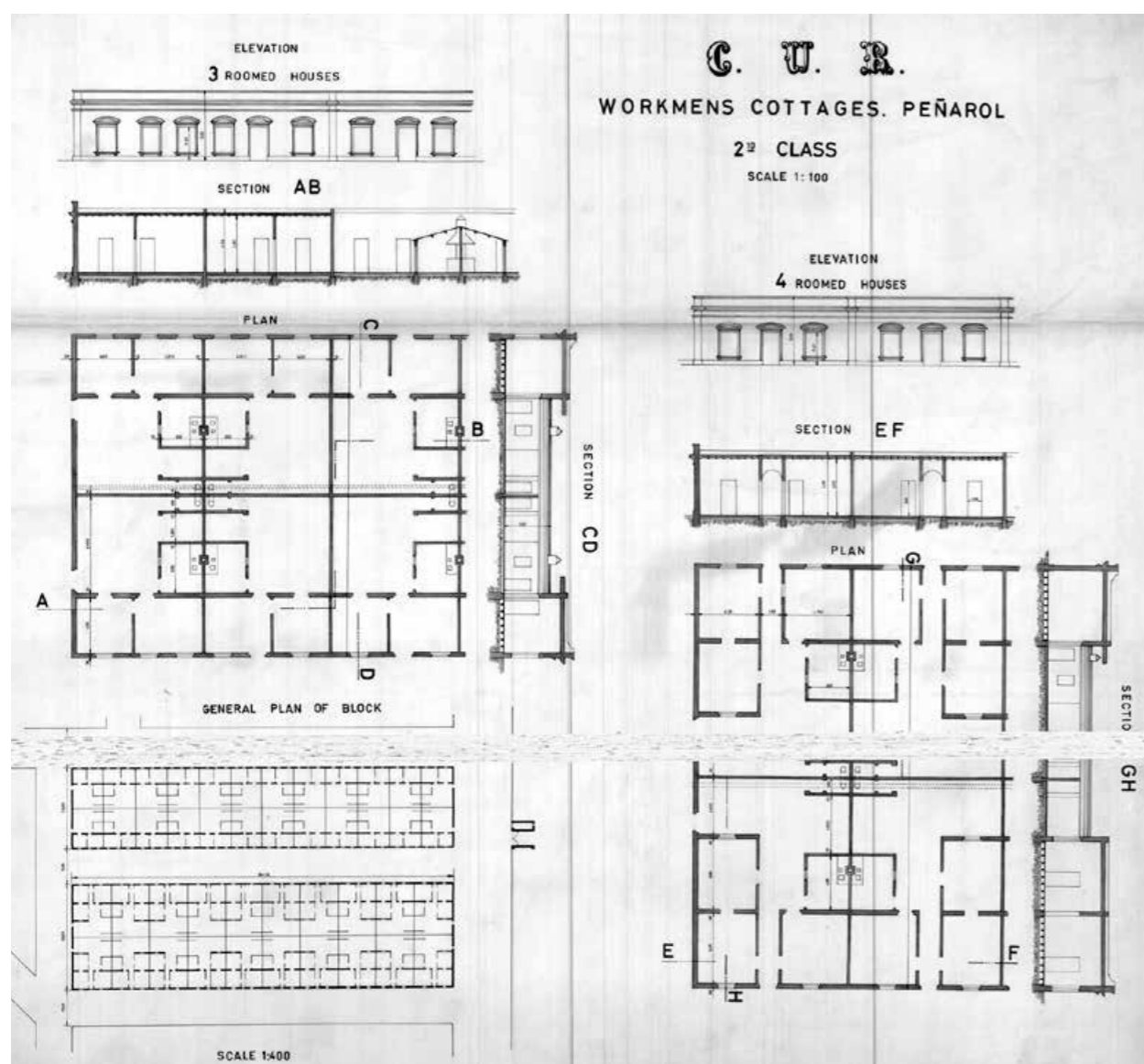
²¹  Unir los nueve puntos con 4 (cuatro) rectas trazadas sin levantar el lápiz.



g18. Entornos en un contorno.



i10. Referencias de fechas de fundación de poblados en Uruguay. Álvarez Lenzi, R.



i11. Casas para trabajadores en Peñarol. IHA, tomado de www.nómada.uy

02.1

Casa y vivienda social, debates en el contexto local.

Las casas urbanas como un tema-problema, y el concepto de las viviendas, en el contexto que se ha abordado este trabajo (el Uruguay como un nodo, inserto en la región) se constituyeron a partir de la aglomeración de personas en torno al desarrollo de las ciudades. Montevideo y otras ciudades incipientes fueron la principal alternativa socio económica para amplios sectores de población que se volcaron masivamente hacia ellas desde el tercer cuarto del siglo XVIII, una vez levantado el sitio grande (1851) y luego del alambramiento de los campos (1872 a 1882). [i10] Este proceso de aglomeración de personas, se dio en torno al desarrollo de las fábricas, el ferrocarril y otras fuentes de ingreso, acompañado por una primera época de fuerte migración en torno al 1900. [i11] Posteriormente tuvo una etapa de agudización crítica en la primera mitad del siglo XX, en la segunda post-guerra y un final entre los años 75 y fines de los 80 cuyas consecuencias lamentamos aún, desde el punto de vista social, institucional y de segregación de los territorios urbanos.

Las ciudades se han ido fragmentando y complejizando, y son ellas el entorno en el que habitamos en casas y viviendas, sin preguntarnos cuál es la diferencia entre unas y otras.

La casa tiene definiciones múltiples (16 en el diccionario de la RAE) que la sitúan desde la de ser un edificio para habitar, hasta una institución que agrupa personas, intereses comunes y su sede. Una serie de referencias la conectan con situaciones de dominio, de significado de unión y de alusiones a las estructuras de poder, transitando desde usos contemporáneos, pasando por lo religioso, hasta definiciones referidas a la época medieval. Cuando en la misma fuente (RAE) consultamos por una vivienda, es definida como “un lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas”. Bernardo Ynzenga (2012) en relación a este tema escribe que “la casa es cosa individualizada” y la “vivienda es cosa seriada, clonada, con identidad de grupo”. El autor propone que “la vivienda se hace casa cuando se ocupa” (p30).

Sin entrar en reflexiones existenciales, ni miradas al hogar primitivo, surgen a partir de estas definiciones contemporáneas, como punto básico de partida, algunas preguntas en relación a las condiciones del habitar urbano abordado (que se explicita en los capítulos siguientes).

¿Puede una vivienda devenir en una casa?, o ¿qué aspectos de una casa son diferentes a los de una vivienda?

Una vivienda económica, ¿deja de ser económica cuando es una casa?

¿Cuáles son los aportes desde el proyecto que lleven a que una persona que vive en una vivienda pueda entenderla y habitarla como su casa?

Estas preguntas subyacen al trabajo, y necesariamente definen un entorno (en tensión con su contorno) sobre el cual componer una dimensión histórico crítica del tema de la vivienda hoy nominada de interés social.

La construcción de unidades habitables agrupadas en bloques, por criterios económicos y de racionalización múltiples, han dado lugar en nuestros contextos a conceptualizar a las viviendas como partes de estos bloques (los conjuntos), y distinguirlas como algo distinto que las casas, que se identifican como unidades por separado, asociadas en general a un lote. Sin embargo, en las primeras épocas del INVE [i12] las casas apareadas eran gran parte de la vivienda social, estos pequeños conjuntos de los 40 integran hoy la trama urbana de varios barrios (en varias ciudades del país).

El problema de la vivienda, trasciende ampliamente al tema de la casa. Resulta extraño, o al menos cuestionable, darnos cuenta que hoy no hablemos de casas cuando proyectamos en contextos sociales donde no abundan los recursos económicos.

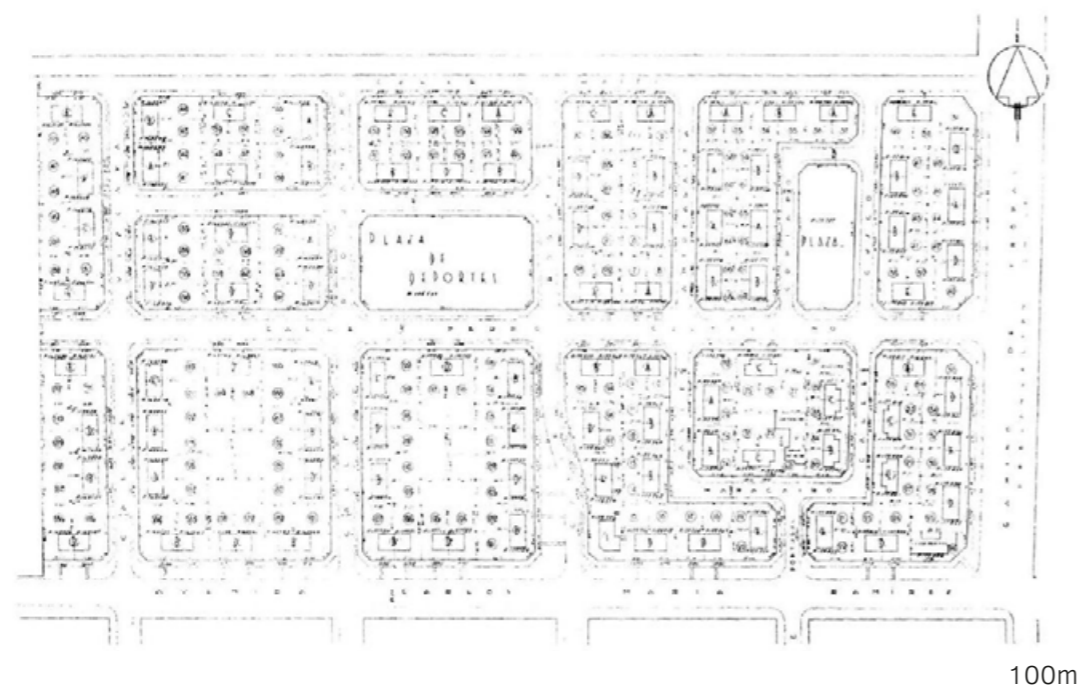
¿Será que la casa económica se ha convertido en vivienda de interés social para liberarse de la incómoda situación del compromiso técnico y político de dar amplia respuesta a sectores amplios de la población que no pueden operar dentro de las reglas que impone el mercado y el marco económico liberal contemporáneo (100 años después de 1920)?

Como inquietud y desarrollo crítico, ante esta pregunta guía, se tejen a continuación una serie de temas y sucesos que problematizan a la casa como vivienda social individual en Uruguay.

02.1a

La casa propia como abordaje local.

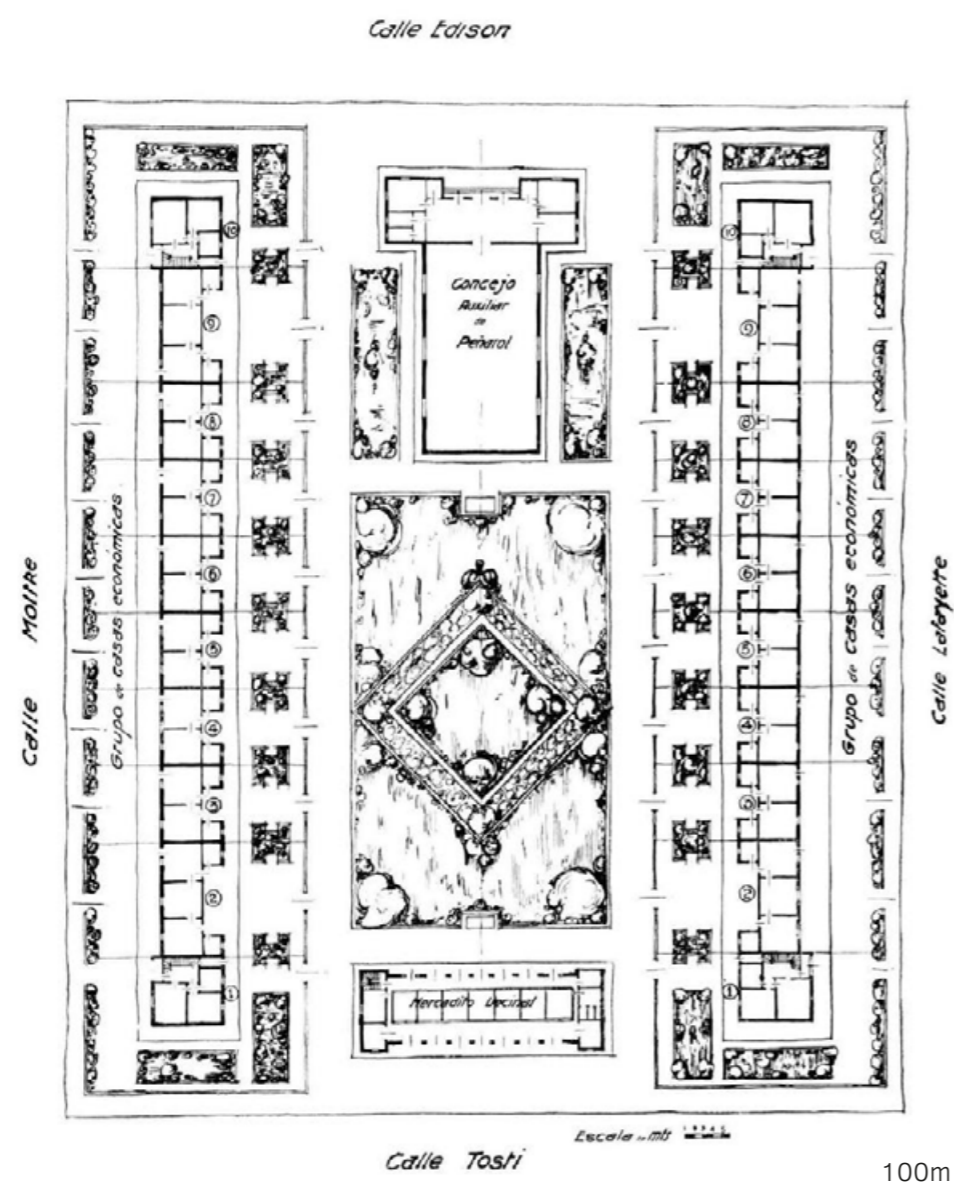
En relación al entorno temático que aborda esta tesis, en Uruguay, la política habitacional y la producción de vivienda social por parte del Estado fue llevada adelante a nivel nacional por el INVE desde 1937. En Montevideo el Consejo Administrativo Departamental, por otra parte, implementó previamente (desde 1921) dos propuestas de casas económicas proyectadas como



Barrio Nº 1 - Montevideo



i12. Barrio 1 INVE, Montevideo. Planta e imágenes, de revista Arquitectura, SAU.



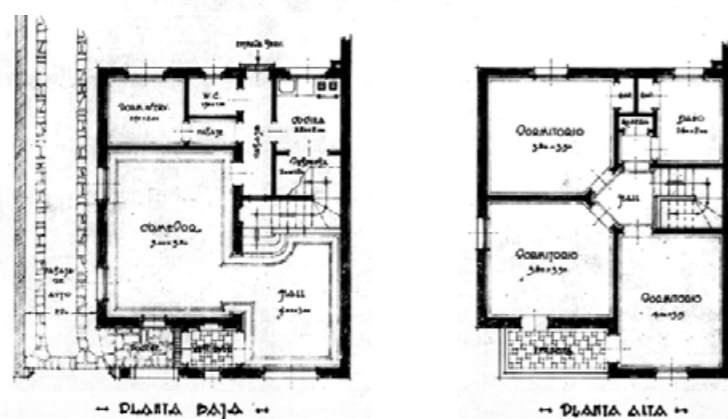
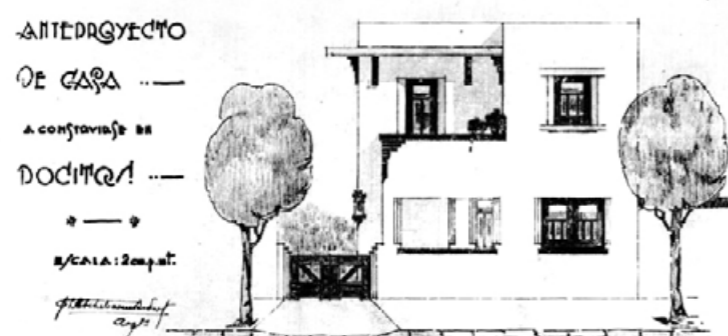
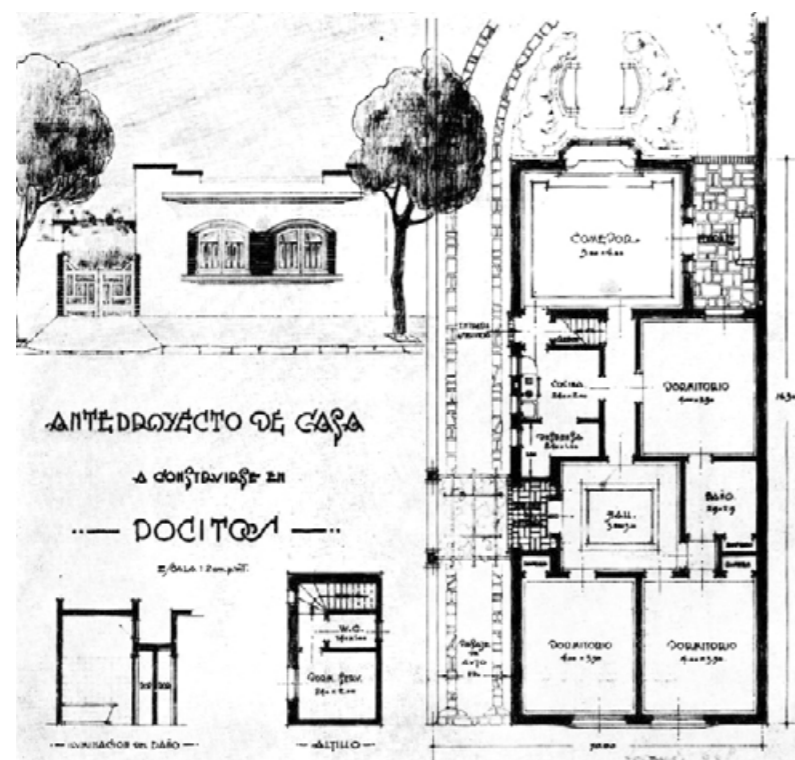
i13. Conjunto Lafayette, Montevideo. Planta e imágenes. Revista Arquitectura, SAU.

formas de expansión higiénica de la ciudad. En el Buceo se proyectaron 410 casas como barrio jardín, cuyas trazas proponían sinuosidades como forma de enriquecer la ciudad. De este proyecto general se construyeron como experimento previo catorce casas, de seis tipos distintos en una manzana. Por otra parte, se proyectó y construyó el conjunto Lafayette ^[i13], sobre la calle de ese nombre en el barrio Peñarol. En este barrio, en un área casi rural se proyectaron 20 casas, una sede cívica y un mercadito vecinal que completaban el equipamiento urbano. Finalmente se construyeron las casas proyectadas y el mercadito vecinal, que perduran hasta hoy.

A partir del año 1921, con la ley Serrato, se proponía el acceso al crédito individual, otorgado a empleados con más de diez años de antigüedad en una caja previsional. Tanto los barrios para obreros realizados por las empresas e industrias a inicios del siglo XX, como los primeros conjuntos del INVE, se posicionaban a favor de resolver una casa por familia, la construcción era en modo de “llave en mano” y la financiación suponía un ingreso estable, no muy elevado, pero con un nivel de formalización que lo viabilizaba. En cierta medida y con el paso del tiempo se consolidó el acceso a sectores medios bajos, no fue finalmente una solución que atendiera (por lo menos en términos mayoritarios) a los sectores más sumergidos.

En 1927 la Sociedad de Arquitectos del Uruguay (SAU) abrió la oficina técnica de casas baratas (que funcionó tres años en Montevideo), con algunos proyectos difundidos en la Revista Arquitectura n° 115 de la SAU en el mismo año. ^[i14] Se establecían tres etapas, un anteproyecto permitía “a los postulantes conocer valores, determinantes de sus actos futuros, dado que les revela su capacidad financiera, llevándolos a desistir de sus propósitos, gratuitamente, o a pasar a la segunda etapa.”²² La segunda etapa era un anteproyecto y finalmente el proyecto y la obra a la mitad del arancel. A fines de los años veinte existió un primer debate que ponía a los *hof* vieneses como alternativa a los barrios jardines ingleses. Llegó a presentarse al parlamento un proyecto de ley por parte de Emilio Frugoni, que fue desestimado por parte del parlamento, luego de una polémica en torno al monto para su financiamiento. Esta situación y las opciones que propuso el socialismo en torno al primer centenario de la constitución en 1930 son reseñados con detalles por Magdalena Fernández (2017). Luego de esta polémica, en el año 1934 se plasma por primera vez en el art. 44 de la constitución la responsabilidad del

²² Extraído de Artículo “Iniciativas de la Sociedad de Arquitectos”, publicado en 1927, en el número 115 de la revista Arquitectura de la SAU. (pags. 218 a 220).



10m

i14. Casas Baratas, SAU. Plantas, fachadas y corte de baño. Revista Arquitectura, SAU.

estado, que por ley “propenderá al alojamiento higiénico y económico del obrero, favoreciendo la construcción de viviendas y barrios que reúnan estas condiciones”²³.

El abordaje de la casa propia como solución se afianzó en las políticas de préstamos posteriores a dicho enunciado constitucional, con la creación del INVE en primera instancia, y con su máxima expresión a partir de la Ley 10.751 de División Horizontal de la Propiedad (por pisos y apartamentos) que desde 1946 marcó una transformación del modo de ocupación del suelo urbano en las décadas posteriores. De ahí en más se afronta una situación crítica en cuanto a la concentración de grandes empresas, pocos profesionales, y la sobreproducción de grandes emprendimientos privados sin una planificación específica durante un período inflacionario creciente (del 50 al 59) que llevó a la pérdida de capacidad financiera del BHU, principal prestamista para la construcción viviendas de la época (Terra, 2018). La producción de viviendas bajó el 50% entre 1962 y 1968.

Luego de esta situación contextual y a partir de los trabajos de la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE(a)) (que incluyen la realización de un censo en 1963) se da una alteración sustantiva respecto al modo de producción con la aprobación de la Ley 13.728 del PNV en 1968 y los años posteriores. Existió, a partir dicha aprobación, un primer momento de explosión de las cooperativas de viviendas como abordaje colectivo de la producción de vivienda social. Este auge coincidió con la creación de dos federaciones (FUCVAM Y FENACOVI²⁴) y la aplicación de múltiples programas que habilitaron la construcción de 5056 viviendas en ese primer momento (entre 1969 y 1974)²⁵. En relación a la concepción de la casa como solución a la vivienda, se habilitó la alternativa de la propiedad colectiva y el usufructo de viviendas y equipamientos comunes, como contraposición a la concepción de la propiedad individual como solución única.

Tal como lo habilitó la ley 13.728 en su capítulo X las cooperativas se expandieron sobre el territorio y llevaron servicios e infraestructura urbana (en la mayoría de los casos) hacia a grandes predios alejados de los centros urbanos de las ciudades, en algunos sitios como

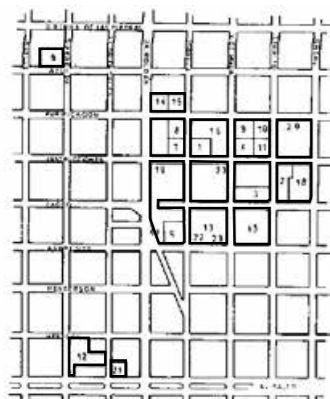
²³ Constitución de la República Oriental del Uruguay, 1934. Sección II, Capítulo II, Artículo 44.

²⁴ Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua (FUCVAM) y Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda (FENACOVI).

²⁵ En Revista R 12. Facultad de Arquitectura. Udelar. Cuadro síntesis (p. 126-127).



1000m



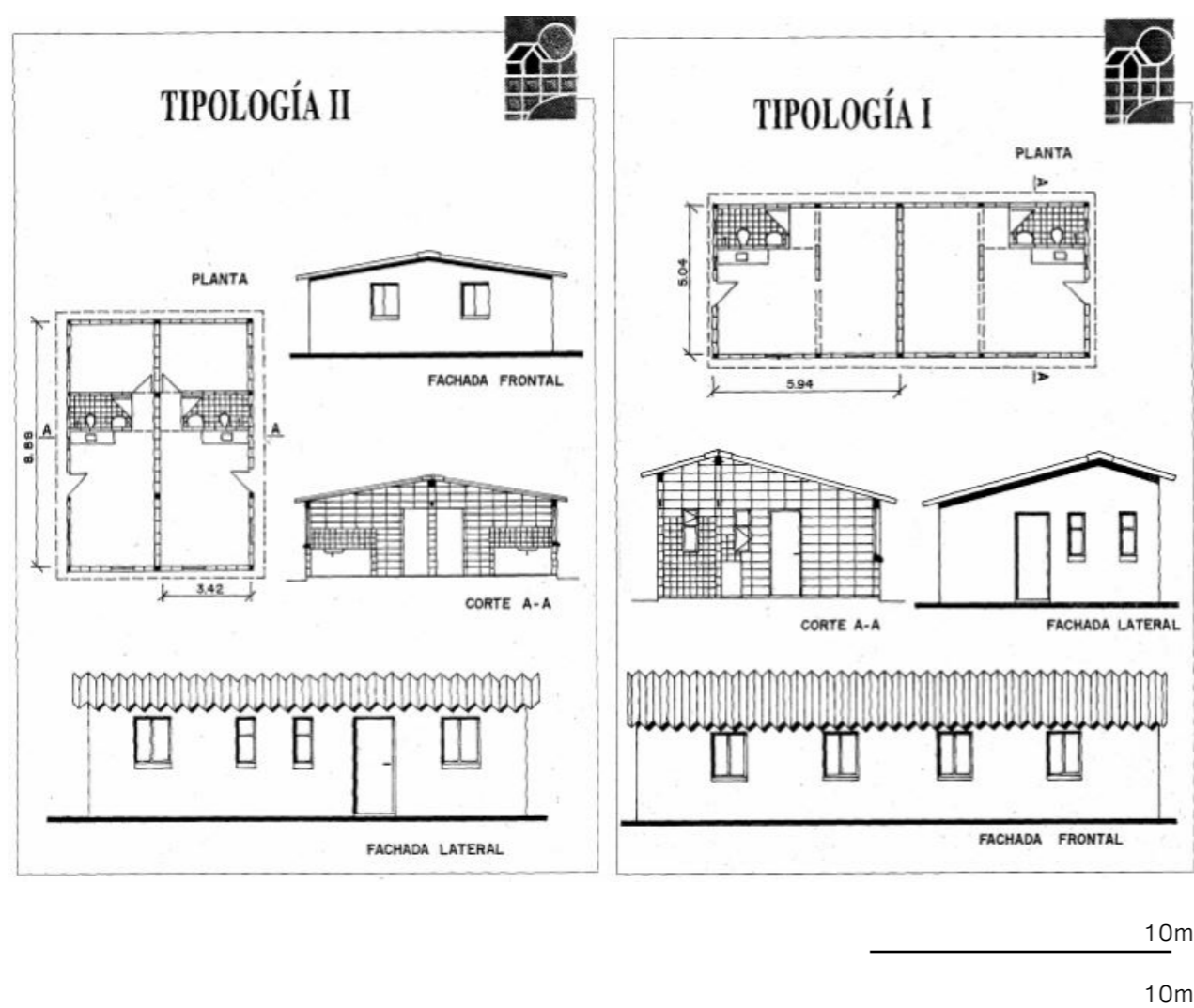
Paysandú, Barrio Cooperativo
 20/07/96

g19. Barrio Cooperativo, evolución del entorno. A partir de plano del Arq. Juan C. Siázaro.

Paysandú creando verdaderos barrios cooperativos [g19] y en otros casos como Durazno o Fray Bentos consolidando en esa época zonas de expansión de la ciudad, que hoy forman parte de la trama urbana. El caso de Montevideo, más conocido y documentado, reafirma esta condición general de las intervenciones conformando un primer anillo de expansión periférica que hasta hoy comparten los grandes conjuntos, sean estos cooperativas o conjuntos habitacionales de propietarios asignados por el Registro de Aspirantes para viviendas de emergencia (RAVE) u otras políticas públicas posteriores. Este período está plenamente documentado en la publicación de Marta Risso y Yolanda Boronat (1992), *La vivienda de interés social en el Uruguay, 1970-1983*. Inserto en este período temporal, entre el 74 y el 77 existió el ministerio de vivienda y promoción social, dentro del régimen de facto cívico-militar, en 1978 se elimina el Ministerio, la Dirección Nacional de Vivienda (DINAVI) y el INVE. A partir de este hecho, la construcción y promoción de viviendas quedó dentro del ámbito del Ministerio de Economía y Finanzas, el Banco Hipotecario del Uruguay (BHU) y la Secretaría de Planeamiento Comunicación y Difusión tomando criterios estrictamente económico-financieros y dejando de lado las concepciones que dieron origen a la ley 13.728.

En los años posteriores a 1978 se eliminan los préstamos para cooperativas en modalidad de usuarios, y se fomenta la individualización para mecanismos de tenencia y propiedad. Si bien se construyen conjuntos de viviendas, la forma de tenencia es la del propietario de una casa, que conforma conjuntos. Esto pasa la responsabilidad a una persona aislada con impedimentos económicos severos (que en muchos casos no era capaz de sostener un alquiler) y la confina con una deuda, alojándola en sectores alejados de lo que era su vida ciudadana, y particularmente rompe los lazos con las micro economías urbanas que la sustentaban.

Luego de este período donde el sistema público abordó la vivienda colectiva centralizada en grandes conjuntos a partir de iniciativas de capitales privados, en los años 90, (continuando con la concepción liberal y de solución individual del problema, ahora de manera aislada) se crean los Núcleos Básicos Evolutivos (NBE), con toda la polémica que esto trajo. [f15] Estas alternativas proponían soluciones menores a los mínimos, se daba una solución de emergencia a ser completada por cada beneficiario, o sea, se le trasladaba no solo el tema de la localización periférica, sino que se le asignaba la responsabilidad de solucionar el tema de las futuras



i15. Planos de núcleos básicos evolutivos. Tomados de Delgado, M. del H. (UPV, Farq, UdelaR, 1998-2000)

ampliaciones, en un lote propio con su unidad de convivencia. La idea de casa en un terreno volvía a ser (como una propuesta política) la posibilidad de atender a los sectores más vulnerables.

En paralelo a estas políticas de vivienda nacionales, a nivel departamental han existido políticas sociales de realojos o relocalizaciones a partir de emergencias climáticas o socio espaciales, en varias de las intendencias, vigentes hasta nuestros días. Todas estas políticas siguen teniendo el formato de *llave en mano*, el plano económico es, por tanto, una alternativa en paralelo (complementaria en algunos casos) a estas realidades, que definitivamente con el paso del tiempo parece consolidarse como una política para sectores medios bajos, con recursos mínimos y una buena capacidad de gestión.

Cabe preguntarse nuevamente, al final de este punto, si el camino de la propiedad individual entendida como fenómeno independiente, o en grandes conjuntos de unidades aisladas, es sostenible para abordar la vivienda de interés social como tema problema.

A nivel reflexivo crítico, parece conveniente compartir alternativas, con posibilidades de propuestas que aprendan e incorporen aciertos que han demostrado durante estos mismos años los procesos de gestión colectiva, transitados en los mismos territorios por los sistemas y formas cooperativas de organización, que trascienden a la casa y la integran al ámbito urbano tejiendo múltiples relaciones con los contextos que integran.

02.1b

Congresos panamericanos de arquitectos, entre el 20 y el 54.

Previo a la definición del concepto vivienda de interés social, acuñado en Caracas (que veremos al final de este punto) el tema fue abordado por los congresos panamericanos de arquitectos. A nivel regional, y desde una mirada técnica muy comprometida con el rol social de la profesión, los gremios de arquitectos expusieron en esa época, de manera crítica, el problema de la escasez de vivienda para amplios sectores de la población. Dichos sectores, por su situación de vulnerabilidad económica y social no contaban con posibilidad de acceder a una vivienda a pesar de algunas acciones filantrópicas aisladas que proponían soluciones siempre basadas en la renta del capital, dentro del *espíritu liberal* (Conti, 1971/1986) que se planeaba en aquel entonces.

Desde el inicio de los Congresos panamericanos —en paralelo con los CIAM en Europa— se problematizó la situación de las condiciones de vivienda para sectores populares en Latinoamérica. En el primero, en marzo de 1920 (Montevideo, Uruguay) el problema de las *casas*

1920

ARQUITECTURA

TEMA IV — Casas baratas urbanas y rurales en América.

Conclusiones: - Reunida la C. Especial de la Sección IV y estudiadas las conclusiones presentadas a ella, resuelve proponer al Honorable Congreso, las siguientes conclusiones:

1.º Fomentar la construcción de habitaciones higiénicas y baratas, por medio del apoyo moral, legal y pecuniario de los Gobiernos, de las Municipalidades e Instituciones particulares.

2.º Difundir la edificación individual familiar, en los alrededores de barrios fabriles e industriales dotándolos de fácil acceso a los centros urbanos y recomendando la edificación de casas colectivas en los centros densamente poblados.

3.º Exigir como condición previa, para la edificación de poblaciones baratas, que los terrenos destinados a este objeto estén dotados de servicio sanitario, luz y pavimentación.



Grupo de Congresales después de celebrada la Sesión preparatoria, en la escalinata de la Universidad

4.º Solicitar a las Municipalidades y Reparticiones de Obras Sanitarias de la Nación, Provincias y Gobernaciones, las modificaciones de los reglamentos de construcción vigentes adaptándolos a las necesidades económicas requeridas para los trabajos sanitarios, alturas de habitaciones y afirmados menos costosos, a fin de obtener con ello economía en su ejecución sin faltar a las reglas de higiene, seguridad y estética edilicia.

5.º Indicar como conveniente la fundación, en cada país, del "Banco Nacional Constructor de Casas Económicas"

6.º Señalar como obra de previsión social la construcción de refugios nocturnos para indigentes que llegan periódicamente a las grandes ciudades, sin encontrar lugares baratos y respetables en que hospedarse.

TEMA VII — ¿La enseñanza de la Arquitectura debe hacerse en Facultades especiales?

Conclusiones: — Considerando que la Arquitectura siendo un arte esencialmente intelectual y crea-



La Delegación Chilena al 1.º Congreso Panamericano de Arquitectos

populares²⁶ se planteó como un tema importante a considerar en la región. En 1930, en el congreso de Rio de Janeiro, en Brasil, se solicitó que el tema de la vivienda adquiriera un enfoque de interés social, y sea manejado desde el estado, a través de la legislación en cada país. A su vez se incorporó el concepto de vivienda económica formando parte de las planificaciones urbanas en los diferentes contextos locales.

El problema de la vivienda para sectores vulnerables dentro de las realidades urbanas latinoamericanas, fue contemplado a lo largo de las ediciones que transcurrieron en esta primera época, formando parte como uno de los temas (el IV), bajo el título *Casas baratas, urbanas y rurales en América*²⁷. [116]

A partir de estas instancias se abrió un ámbito de reflexión específica, que da lugar en 1939 a la realización del 1er congreso de Vivienda Popular, en Buenos Aires, Argentina. En esta instancia es destacable la participación de la delegación de Uruguay, que presentó de manera extendida la experiencia del recientemente nacido INVE. Aportó análisis y aportes en relación a experiencias concretas en torno al tema, compartiendo a su vez implementaciones previas que se dieron a nivel municipal en Montevideo. En este caso la política aplicada localmente nutría a las reflexiones regionales a través de estas instancias de intercambio y compromiso técnico.

En torno a 1940 La situación en Uruguay era crítica, existían en ese entonces una serie de pequeñas poblaciones dispersas en el territorio, aisladas y en situación de vulnerabilidad extrema. El estudio de la comisión Pro Vivienda Rural (creada en 1940) registró en un plano 587 caseríos donde vivían 118.546 habitantes en Uruguay, este se constituyó en un dato que arrojó y expuso en parte las carencias habitacionales de "los pueblos de ratas" que describe en esa época el maestro Julio Castro (Castro, 2013/1943). A partir de estas situaciones que se sucedían (en paralelo a la segunda Guerra Mundial) se continuaron realizando a nivel Interamericano instancias de intercambio y formulación de marcos que pudieran devenir en aplicación de políticas locales, a nivel de Gobiernos Nacionales, Departamentales y/o Municipales.

²⁶ Término tomado del artículo de Eugenio P. Baroffio escrito en el año 1919, en el número 30 de la revista Arquitectura de la SAU (pags.9,10 y 11) Montevideo, Uruguay. Es de llamativo valor releer esta conceptualización de 1919 y constatar cuestiones que siguen siendo claves en el problema de fondo, el abordaje de la vivienda para sectores que no pueden acceder a ellas dentro de la libre oferta y demanda que imponen las reglas del mercado.

²⁷ Extraído de las conclusiones de los dos primeros congresos, publicadas en 1929, en el número 115 de la revista Arquitectura de la SAU. (pags. 125 a 131).

1954

10 principios

- 1° La solución del problema de la vivienda debe constituir parte integral de cualquier plan de desarrollo económico y bienestar social.
- 2° Tanto la vivienda urbana como la rural deben considerarse ineludiblemente relacionadas con las demás funciones que considera todo plan regulador.
- 3° La política de vivienda de interés social es esencial cuando el costo del alojamiento resulta oneroso en el presupuesto familiar de escasos recursos.
- 4° La política de vivienda de interés social debe completarse con la asistencia social que promueva el mejor uso de la vivienda y una superación en la vida del hogar y la comunidad.
- *se agrega* --- Propiciar que se contemple la posibilidad de declarar la vivienda de interés social como un bien de familia o patrimonio familiar que importe el otorgamiento de las prerrogativas o privilegios que le sean inherentes de acuerdo con la legislación positiva de cada país.
- 5° La normalización de materiales, técnicas y diseño con la necesaria atención a las tradiciones y costumbres de la vida local deben contribuir adecuadamente a la provisión de viviendas de interés Social.
- 6° La orientación técnica de las instituciones de vivienda incluye el adiestramiento y estímulo de la educación vocacional, así como un grado adecuado de capacitación profesional en los diferentes aspectos que intervienen en el problema.
- 7° La producción de viviendas debe alcanzar su más alto grado de eficacia mediante el aprovechamiento integral de los recursos humanos, tecnológicos y financieros disponibles, propiciando y utilizando el intercambio de las experiencias internacionales.
- 8° El Estado, en todos sus niveles administrativos, debe promover, con su adecuada participación, las mayores ventajas para alentar inversiones de capital en viviendas de interés social.
- 9° La provisión de viviendas en alquiler es tanto más deseable, cuando menores sean los recursos del beneficiario, aunque es aconsejable propiciar la tenencia en usufructo o en propiedad cuando sea posible.
- *se modifica* --- Es aconsejable propiciar la posesión de vivienda en propiedad; aunque cabe admitir como solución transitoria, especialmente tratándose de sectores de población con menores ingresos, la posesión de la vivienda en usufructo o en alquiler a precios razonables.
- 10° El movimiento cooperativo, el esfuerzo propio y la ayuda mutua dirigida, una tasa de seguros social relativa al alojamiento, la explotación de recursos fiscales posibles y cuantos más medios puedan arbitrarse deberán participar en la debida proporción tan activamente como sea posible a la provisión de viviendas de interés social.

1 definición

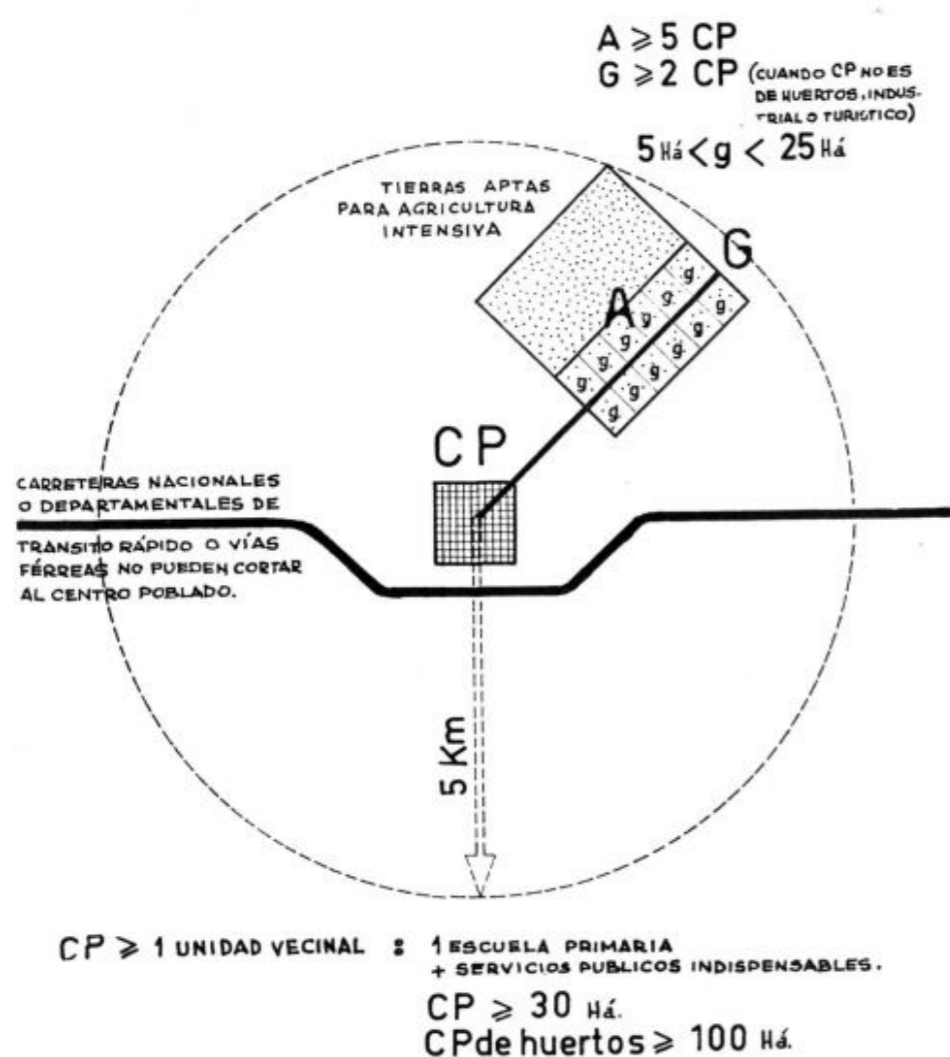
La vivienda de Interés Social es aquella que dentro de las normas esenciales de habitabilidad se construya a coste mínimo, con el propósito de ponerla a disposición de las familias de escasos ingresos y dentro de su alcance.

En los años 50 (con el fin de la segunda guerra) predominó la política internacional con una marcada tendencia norte sur, desde los ámbitos interamericanos. La Unión Panamericana (UP) por ejemplo, que partió de intereses y asuntos comerciales (desde su fundación en 1890), devino en políticas de coordinación y asistencia financiera hacia el sur de América. Ese proceso tiene un punto de inflexión clave en 1959 con la creación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), iniciando una transformación en políticas globales de financiación para el desarrollo social.

La UP, previo a la creación del BID, organizó dentro de una serie de encuentros interamericanos, dos Seminarios Regionales de Asuntos Sociales (SRAS) a través de los cuales se pretendía buscar solución a los temas habitacionales. A partir de estas dos instancias en 1950 y 1952 se expusieron causas de tipo económico, tecnológico y social a partir de las cuales se estructurarían las líneas de acción para abordar el tema de la vivienda (que aún perduran con todos los matices de estos 70 años transcurridos). Los SRAS intentaron dar una visión desde lo técnico, propio de una cultura de la época donde la máquina y el progreso salvarían los problemas mundiales. Se estableció un abordaje desde la técnica aplicada a partir de censos y relevamientos concretos de la situación cuantitativa del problema en los distintos países, que devendrían en soluciones de corto mediano y largo plazo.

Esto se sintetizó en el año 1954 en el Consejo de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE(b)) que se llevó adelante en Caracas, a través de un documento que se elaboró a partir de las reflexiones previas y del propio CIDE(b). Se sintetizaron allí diez principios en relación a la vivienda de Interés Social [g20], que de manera precisa resumían el espíritu que estaba detrás de estas políticas. No es un dato para nada menor que se plantee en estos puntos una duda sobre la tensión que hasta hoy persiste y sobre la que se marcó una discordancia; ¿fomentar la propiedad de la vivienda o el régimen de uso de la misma? Estas miradas develan el conflicto de intereses entre fomentar la renta del capital o propiciar el uso del suelo para sostener la vida de los habitantes. Arribamos así a una síntesis de principios y definiciones parciales, en la declaración de 1954 cuyo punto de vista seguirá el transcurso de la historia hasta nuestros días, conviviendo con las lógicas de la autogestión, extendidas en múltiples casos de poblaciones auto organizadas en torno a la solución del problema de la falta de vivienda, donde los estados habilitan procesos de asistencia de un modo alternativo al de la asistencia directa, en la cual el aporte es únicamente la financiación económica.

Interpretación gráfica de la ley de centros poblados del año 1946.



Los propósitos y enunciados generales de estas primeras épocas, que se reflejaban en la vocación inicial de los congresos, dejaron paso a un acelerado desarrollismo, con la aplicación de los lineamientos de la Alianza para el Progreso, a través de la constitución de los organismos de crédito internacional (producto del impulso económico de la reconstrucción europea de la segunda posguerra y la industria ociosa norteamericana que debía diversificarse para sostener su economía) que reorientaban las políticas financieras. El BID (desde su creación en 1959), se constituyó en el organismo económico a través del cual se orientaron, canalizaron y condicionaron los fondos para las políticas de préstamo internacional para vivienda social. Los financiamientos se otorgaban con la imposición simultánea de criterios de rentabilidad económica, y cantidad de viviendas.

Si bien el proceso de los congresos tiene continuidad hasta hoy a través de la Federación Panamericana de Asociaciones de Arquitectos esta primera época da cuentas de accionar político muy distinto al contemporáneo, que marcó la agenda global en políticas urbanas y de vivienda, previo a las dictaduras de los años 70 en Latinoamérica.

02.1c

INVE, barrios, casas colectivas, y conjuntos, de 1937 a 1977.

Retomando los orígenes de la casa en un terreno, entendida como posible solución al déficit de vivienda de sectores populares, se enumeran brevemente algunas experiencias concretas del INVE. El Instituto Nacional de Vivienda Económica nace en 1937 como el primer organismo, institución, que centralizó la problemática de la escasez de vivienda para obreros y sectores populares de escasos ingresos con recursos propios a partir de una planificación y políticas de gobierno a nivel nacional. En el año 1945 se mencionaba en la Revista Arquitectura n° 215 la "Obra del INVE" destacando la producción de viviendas que alojaban según los datos de ocupación promedio de la época a casi 10.000 habitantes. El artículo repasa la construcción, o la inminente construcción de pequeños grupos en ciudades de todos los Departamentos. Del total, 1.216 viviendas fueron realizadas en Montevideo, distribuidas su mayoría en once barrios, con algunos equipamientos sociales (policlínica, biblioteca, salones de venta de artículos de primera necesidad o casinos). De esas 1.216, 148 fueron construidas para prominentes compradores de terrenos, fuera de los barrios organizados, lo que sería equivalente al plano económico en los términos que estudia este trabajo. Este informe es previo a la Ley de centros



i18. Barrio I2, INVE, Paysandú, 1961. MTOP. Archivo Nacional de Planos de Mensura.

poblados y convive con un problema de urgencia habitacional en el interior con casi 120.000 personas en caseríos, se desprende de estos datos que menos de la tercera parte de las viviendas se implantaban allí (562 tomando los datos publicados y contando las que estaban en construcción). Posteriormente se desarrollaron los “blocks” y las “casas colectivas” distribuidas en varias ciudades. Esta segunda etapa posterior a 1946, se recopila en un completo informe que refiere a las primeras dos décadas del INVE en la Revista Arquitectura n° 233 de 1956. Hasta ese entonces, la totalidad de viviendas llegaba a 3.253, de las cuales 1.941 estaban en Montevideo y 1.312 en el interior. Otras 1.421 estaban en construcción en ese momento, a su vez se indica en la publicación que si no se alteraba la condición de los fondos que financiaban la construcción sería difícil superar las 700 viviendas anuales.

El cambio de política en cuanto a la densidad urbana, y la colectividad como modo de efectivizar una mayor cantidad de soluciones, fue un primer giro en la política del INVE, cuyos desarrollos en unidades vecinales integraban en sus propuestas el espacio público y los equipamientos sociales. Si nos referimos a la ley de centros poblados estas Unidades Vecinales son precisamente una de sus partes, esto se puede ver en el esquema [i17] que da cuenta de la síntesis gráfica de dicha legislación. (Álvarez Lenzi, 1986/1971)

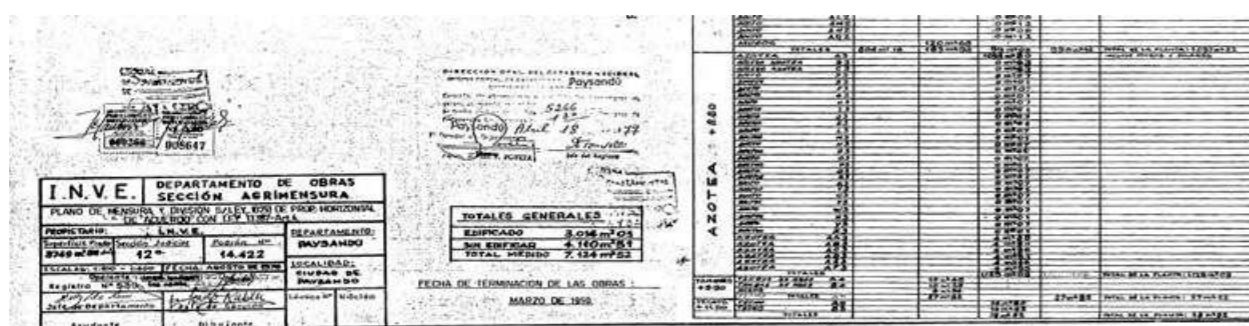
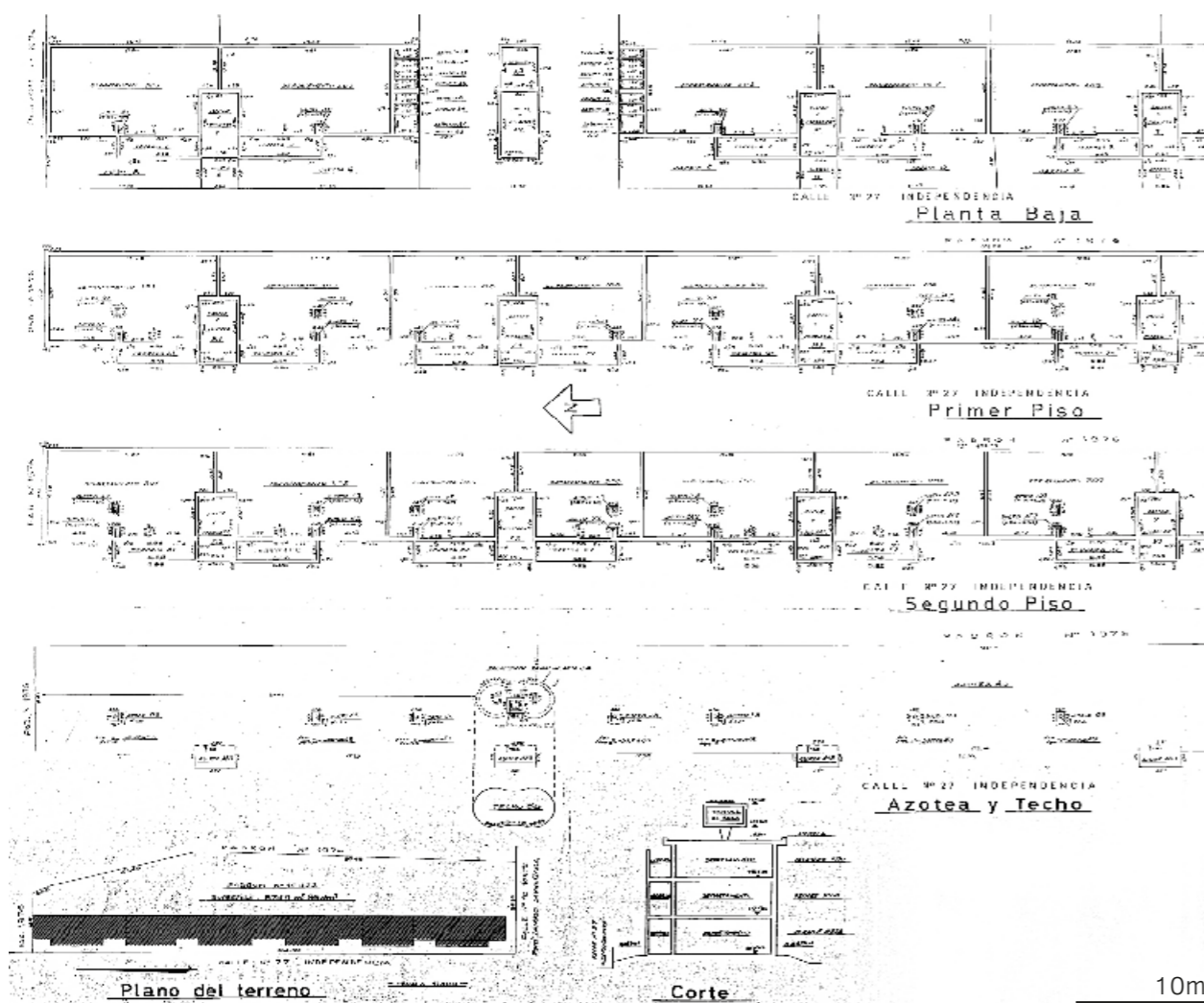
Esta segunda etapa se asocia temporalmente con el plan director de 1956, cuyos enunciados están en línea con los postulados centroeuropeos de la zonificación y organizan vías de movilidad que distribuyen masas de población con unidades vecinales y territoriales que las contienen.

Las Unidades de Habitación, que se correspondían con las Unidades Vecinales se distribuían además de en Montevideo, en varias ciudades, principalmente aquellas con mayor densidad de ocupación. Se llevaron adelante intervenciones de gran porte en Paysandú [i18] y Maldonado por ejemplificar dos de las más extensas en cuanto a superficie y cantidad de habitantes alojados. La extensión de las intervenciones y las políticas de acceso a suelo condicionaron en la mayoría de los casos sus localizaciones, cada vez más alejadas de las centralidades urbanas.

Si bien esta segunda etapa nos interesa como entorno contextual, resulta relevante volver a mencionar que, a partir de 1946, la Ley 10.751 (de Propiedad Horizontal) se alteró drásticamente el escenario de crecimiento y ocupación del suelo urbano. Con intenciones iniciales de densificar y optimizar el uso del suelo, finalmente las consecuencias fueron inversas. Se fomentó la especulación sobre amplios tramos de las ciudades consolidadas, que se valoraron de manera

sustancial ante esta alteración en la forma de tenencia y habilitaron, por tanto, la multiplicación de ganancias posibles para los dueños del suelo en aquel momento. El ejemplo más paradigmático a nivel montevideano de ese período es el de la Rambla de los Pocitos, en particular el tramo que enfrenta a la playa homónima.

La ley de Propiedad Horizontal (como es conocida hasta hoy) marcó un cambio sustancial en lo que refiere la casa aislada como vivienda de interés social en las políticas del INVE. De aquí en adelante casi la totalidad de las políticas públicas de vivienda de interés social serán a partir de bloques, pantallas y conjuntos que tendrán como unidad de proyecto un padrón único de gran tamaño (generalmente posicionado en situación periférica o no conectado con los centros). Dichos edificios en el padrón serán subdivididos en unidades de propiedad individual que se adecúan o adaptan a esta ley. Se dice adaptan, porque el paso a esta nueva normativa se da después de estar ocupadas las unidades. En este sentido se puede constatar en los planos de agrimensura del archivo del Ministerio de Transportes y Obras Públicas (MTO) el pasaje a propiedad horizontal (PH) de varios conjuntos, la casa colectiva 1 (en Montevideo), el conjunto de bloques bajos Q1 (en Durazno), o las unidades H2 (Salto) e I2 (en Paysandú) **[i19]** son algunos de los casos²⁸ de principios de los 50 que pasan a PH a mediados de los 70 previo a la disolución del INVE en 1977 por el gobierno de facto. En este momento que ya describimos al contextualizar sobre el abordaje local de la casa propia (en 2.1b), la orientación general tomó un giro drástico hacia la inversión del sector privado, pasando la vivienda a ser un tema de Economía y Finanzas, con el BHU como actor central.



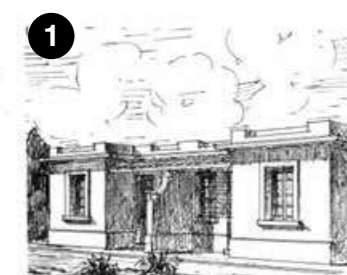
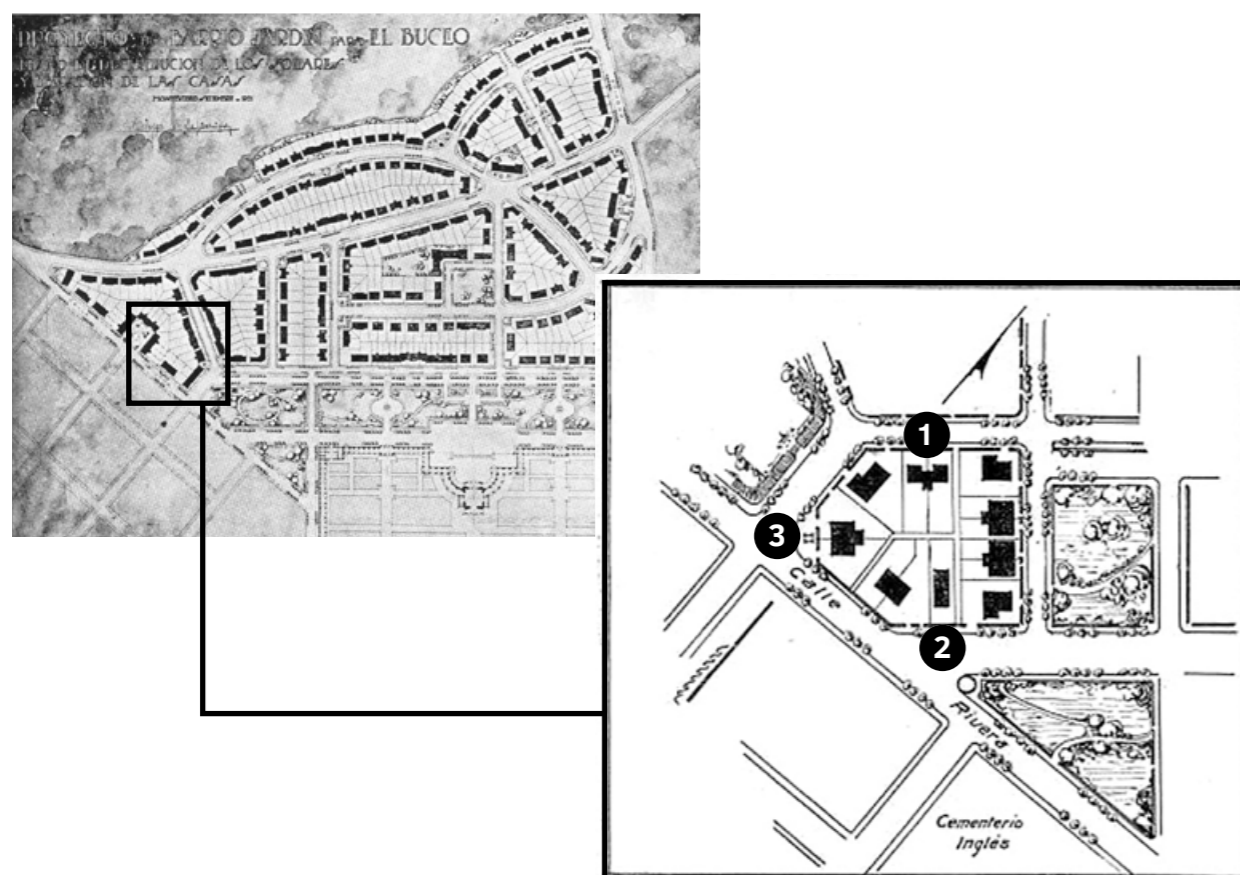
02.1d

Casas populares en la IM, los planos municipales.

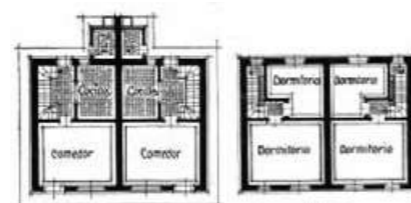
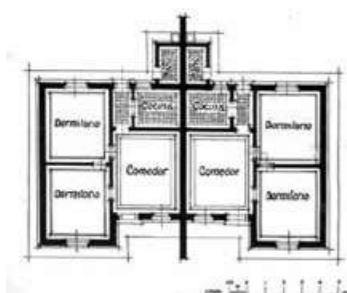
En relación al entorno contextual de la casa popular, en Montevideo, Eugenio P. Baroffio menciona en 1919 que “El problema de la construcción de casas populares higiénicas y baratas es en el momento actual uno de los que reclama la atención preferente de los estadistas, de los economistas y de los arquitectos.” (p.9) En este artículo breve, el arquitecto que ingresó como dibujante a la IM en 1902 relató los aportes claves, cuyo resumen da cuenta de los contextos de origen del plano para viviendas populares a nivel municipal (apoyándose enfáticamente en el

²⁸ Registrados en la tabla de la Revista Arquitectura de la SAU, n° 233 del año 1956, p. 50.

i19. Barrio I2, INVE, Paysandú, pasaje a PH, 1977. MTO. Archivo Nacional de Planos de Mensura.



Fachada



Planta

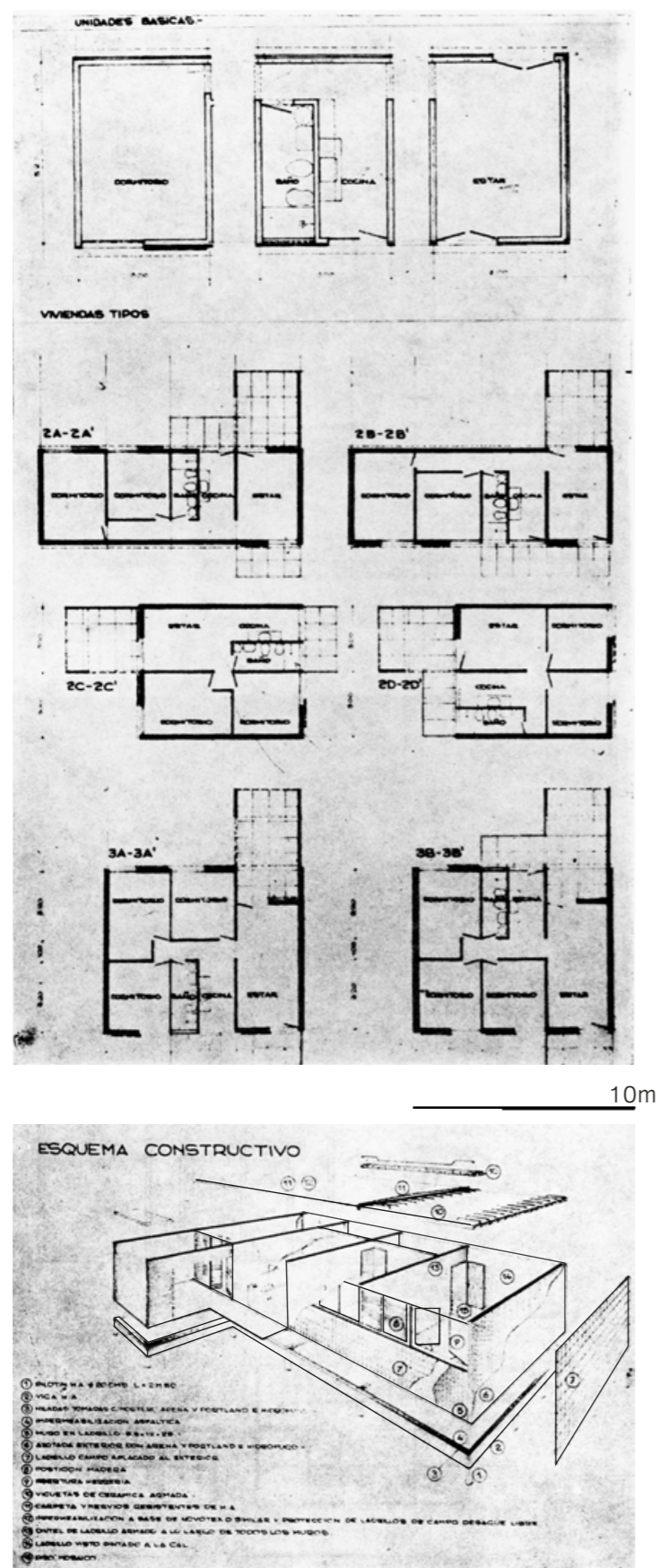
10m

g21. Recortes de Revista Arquitectura n° 69, SAU (1923). Síntesis del autor.

proyecto previo del diputado Pedro Cosío de 1911). Dentro de este repaso de las propuestas formuladas, quizás el límite de este entorno contextual sea la idea del edil Otto Feller que propone un concurso para realizar prototipos de viviendas construibles a montos específicos, para ser replicados posteriormente integrando los procesos de planificación municipales. Es evidente que el foco sigue siendo el de la producción de una casa a un precio razonable, pero fundada en las lógicas de la renta del capital. El Consejo de Administración Departamental (a través de su División de Arquitectura) realizó en 1921 un concurso con características similares a las que Feller proponía en su proyecto de ordenanza y construyó catorce viviendas de seis tipos. Este pequeño grupo, **g21** cuyas propuestas fueron premiadas por su costo además de la concepción edilicia en general, forma parte de un plan general de barrio jardín en la zona de Buco, al norte del actual Cementerio del mismo nombre. Este barrio de Casas Económicas, integraba en su proyecto 410 viviendas apareadas y formando pequeños grupos en tiras cortas, conformando junto con equipamientos públicos un barrio jardín, las unidades oscilaban en precio de 2.000 a 4.500 pesos, esto equivalía a 23 a 50 salarios de trabajos semi calificados²⁹ respectivamente. Este concurso significó una primera experimentación a escala real de viviendas que podían ser replicadas en el proyecto general, que finalmente no se construyó en su totalidad. Posterior a esta experiencia se proyecta una segunda intervención en Barrio Peñarol, se materializa en 1927, conocida hoy como el Conjunto Lafayette. Es probable que esta concepción anticipó en algún término a las unidades habitacionales de los años posteriores, se integraron dos tiras de casas en una manzana, dejando un espacio central abierto al público, y un mercado hacia el perímetro, en el lado más corto de la manzana. Todos los predios de las casas dan a la calle, y tienen un pequeño jardín al frente y un espacio para huerta hacia el corazón público, que está dotado de pequeños equipamientos de ocio.

Desde 1932 el Plan Regulador marcó los lineamientos municipales, y concretamente, en estrecha relación con el entorno temático de este trabajo, en el año 1941 la Intendencia Habilitó mediante Decreto 3.486 la construcción con planos suministrados por la oficina técnica municipal, que cumplirían con la condición de vivienda económica. Posteriormente, en 1945, se crea a la Sección

²⁹ Dato estimado en base a datos de la Revista Arquitectura, ediciones n°30 (1923) y n° 233 (1956) cruzados con el documento de trabajo de María Camou y Silvana Maubrigades (2020): *Evolución de salarios por calificación y desigualdad económica en Uruguay, 1918-2009* Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR.



i20. Unidad de Habitación Cerro Norte. Figuras 38 y 39. (Conti, 1986/1971)

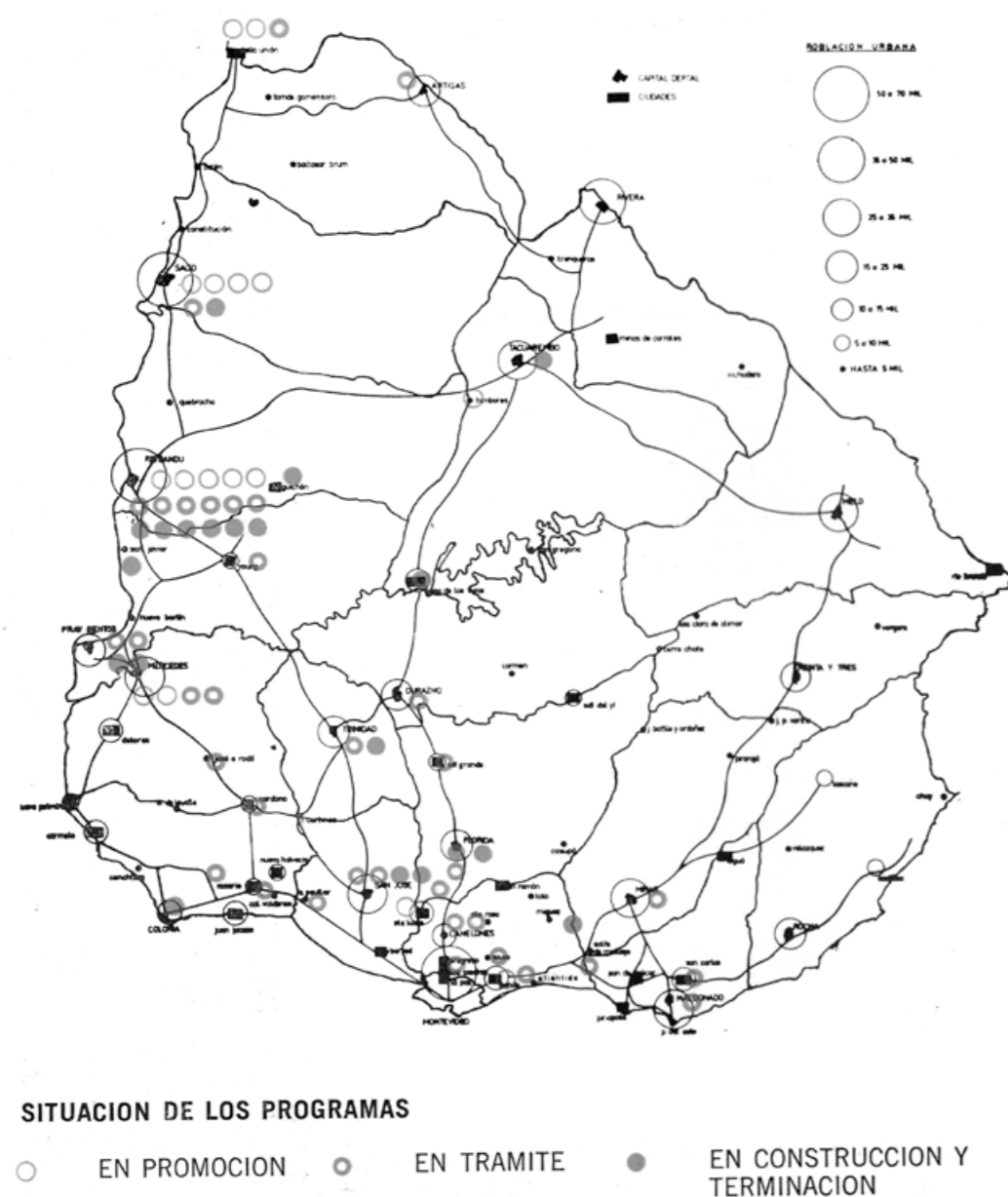
de Viviendas Populares de la Intendencia. En los años siguientes se da una cantidad importante de permisos aprobados por este régimen, entre el año 50 y 60 se realizaron 20.000 solicitudes según un registro que realiza Juan Pablo Terra (2018, p.35) publicado en el año 1961 en la Revista de la Facultad de Arquitectura. En los siguientes años, hasta 1971 el promedio baja a 1500 anuales (Conti 1986/1971, p.41). Estos dos datos dan una estimación total de 35000 solicitudes, esto dimensiona una afectación de interés en el desarrollo de la ciudad en esa época, construida padrón a padrón, un dato significativo en cantidad.

En los años posteriores a 1956 el plan director siguió el rumbo que Laura Alemán (2012) define como un modelo discursivo “de corte ciamístico” que “trasunta una lectura unitaria y abstracta del hecho urbano y una postura optimista en cuanto a la posibilidad de controlarlo”. Este modelo de control asume que la ciudad “se organiza, se estructura. Se somete a un diagnóstico que permite encauzar su futuro.” Desde este mojón de planificación se plantea “una dirección, un eje, un vector”, y no una meta concreta.

La política municipal durante estos años (1956-1969) se centrará en las unidades vecinales, núcleos de 10.000 habitantes, que se dispusieron en relación a nuevos conectores que definen la movilidad en sus distintos niveles y se les proyecta o asocia una escuela y servicios de equipamiento social básicos en esa época. Dentro de unidades vecinales se proponían las Unidades de Habitación, que se establecían según la nueva estructura urbana del plan en once zonas de Montevideo. Estas propuestas alcanzaron muy distintos planos de concreción, “la suerte que tuvieron estos proyectos fue muy variada” (Conti 1986/1971, p.41). En esta publicación la autora relata de manera detallada el desarrollo de estas acciones y visiones proyectadas en cada caso, para cada objetivo concreto dependiendo de la situación particular [i20]. Dentro de este plan de viviendas municipal, en 1958 se publican cinco proyectos en la Revista Arquitectura³⁰, en Buceo, Casavalle, Cerro Sur, Vilardebó y Malvín Alto, de los cuales se construyen los dos primeros y un edificio del tercero. La resultante cuantitativa previa al año 1968 es la siguiente: un promedio desde 1941 de 1.750 permisos anuales de vivienda popular en Montevideo; el proyecto de unidades de habitación que suponía en esta época la doble apuesta, las Unidades Vecinales (que serían alquiladas en parte) y los planos de vivienda popular para propietarios aislados.

³⁰ En número 235, páginas 12 a 25.

PROGRAMAS EN EL INTERIOR



En ese entonces se da una situación muy particular en lo que tiene que ver con la presión financiera externa de los organismos internacionales, ante la defianciación del BHU, los dineros que provenían del recientemente creado BID en 1959 sólo podrían ser utilizados para la construcción de viviendas, no se financiaba ningún otro tipo de programa. Esto además sumaba una segunda condicionante que cierra este breve encuadre, los fondos solo aplicarían para soluciones en propiedad de los beneficiarios.

Por esta cláusula, entre otras afectaciones directas, viviendas que eran de renta fueron puestas en venta con prioridad para los ocupantes, un ejemplo es el caso de las soluciones de emergencia que se transformaron, es la Unidad Casavalle, cuyas unidades fueron vendidas a los ocupantes. Finalmente existió en la década del 90, una disminución sustancial de la construcción individual auto gestionada, de viviendas populares, desde el año 1991 al 2001 se registran 1.850 solicitudes de permisos, según datos del INE. Esto implicó una reducción a la décima parte de los permisos, comparando estas 185 anuales con el promedio de 1.750 registrado en los 20 años previos a la Ley 13.728 (del PNV).

En paralelo a esto, según la misma fuente se da un incremento de permisos para soluciones habitacionales de interés social, que componen en varios casos conjuntos de NBE. Esta situación generó un impacto urbano de similares características a los primeros conjuntos del INVE, ahora con 30 m² de obra construida por unidad en predios de hasta 100 m², y condiciones de habitabilidad muy limitadas de sus ocupantes, especialmente previo a la ampliación propuesta a partir de la construcción inicial, una política que vuelve a tener el *espíritu liberal* de principios del siglo XX extensamente relatado por Conti (1986/1971).

Dejando de lado los NBE, otra de las últimas políticas muy asociadas al tema de este trabajo, por tanto a nivel contextual ineludible, es el *Plan Lote*, llevado delante de manera coordinada entre la IM y el MVOTMA antes del 2019, donde se accedía a un préstamo individual para la compra de un lote o predio de aproximadamente 300 m², los materiales para la construcción de una vivienda popular según los planos tipo, y una pequeña parte de la mano de obra especializada, esto a su vez se acompaña de una asesoramiento técnico y social durante un máximo de 18 meses de plazo para la ejecución de los fondos para los fines establecidos, la construcción de una casa individual en el predio. El ingreso de los beneficiarios admitidos va desde 40 a 75 UR.

02.1e

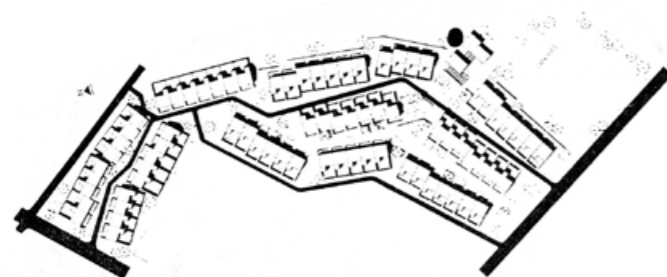
Cooperativas en el interior, casas agrupadas.

Haciendo foco en la situación nacional posterior a la ley 13.728 en el interior del país se desarrollan las cooperativas como casas agrupadas, esto responde a algunas claves interesantes a incluir en la contextualización. Dicha situación dio en la mayoría de los casos en las ciudades capitales y medianas del interior [i21]. Las cooperativas de viviendas en su primera época, en la que se desarrollan los grandes conjuntos en Montevideo, tuvieron a su vez un desarrollo paralelo en ciudades pequeñas y medianas del país. Es importante señalar, en relación al desarrollo de cooperativas de viviendas en dichas ciudades del interior dos hitos concretos. Uno asociado a que las cooperativas pioneras se desarrollaron en Florida, Río Negro y Salto, y el otro, a que la *Regional Norte* del Centro Cooperativista Uruguayo (CCU) se inaugura el 2 de mayo de 1970 en Paysandú. En este Departamento, desde los inicios el desarrollo es muy significativo y continúa hasta hoy (en el 2015 el mayor índice de viviendas cooperativas en relación a la cantidad de viviendas existentes, el 3.7 % de los hogares son parte de Cooperativas³¹).

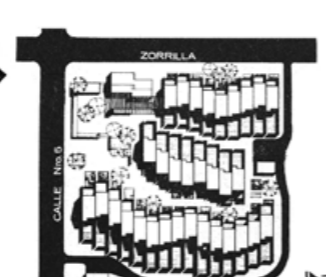
El uso de soluciones en tira fue lo más recurrente para implantarse en los terrenos disponibles, generalmente en las periferias o lugares alejados de los centros de ciudades en aquel entonces. Los conjuntos en tira se orientaban en algunos casos siguiendo el eje longitudinal norte sur para aprovechar el asoleamiento del este y oeste, y en otros casos enfrentando la trama de las ciudades, en su gran mayoría orientada a medios rumbos, como lo recomendaba la lógica fundacional de las leyes de indias. Dichas tiras de un nivel o dos, tenían algunas variantes de tipo geométrico en su alineación, que asignaban a los exteriores condiciones de habitabilidad variable, ya sea con escalonamientos en planta [i22]. Los grupos de casas en tiras, sean estas en dúplex o en una planta, tiene la simplicidad tecnológica de su ejecución y fue aplicada en la gran mayoría de los casos en situaciones de menor densidad, que se dan en el interior (si bien existen algunos casos aislados en Montevideo) (Otero, 2015).

Estos grupos de casas de algún modo heredan el saber auto-constructor de la población en aquellos momentos iniciales, al tiempo que aplican una verificación práctica, que supone la densificación que implica pensar en la unidad casa más exterior de proyección, resuelto en la

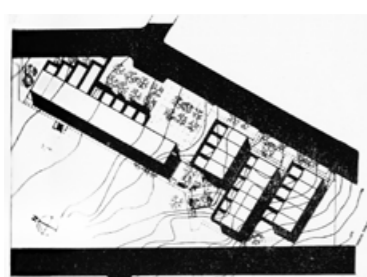
4. RÍO NEGRO
ÉXODO DE ARTIGAS



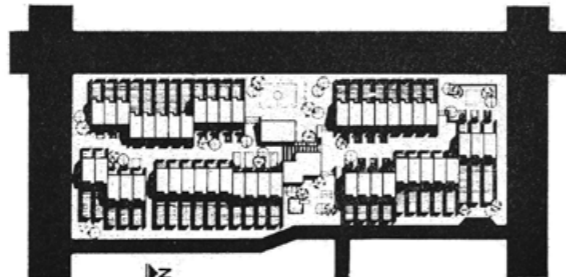
2. PAYSANDÚ
COVISAN 1



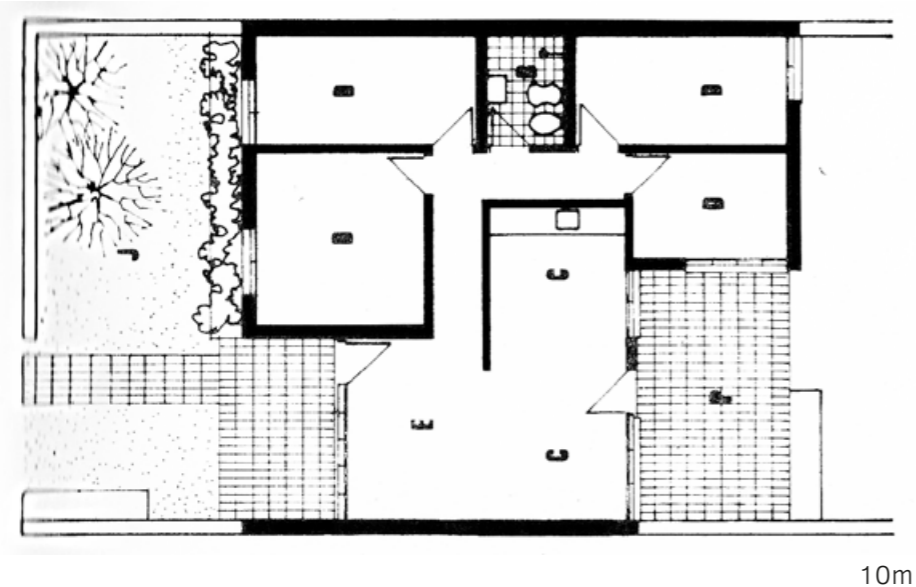
6. COLONIA
COVIAVICO 1



2. PAYSANDÚ
COVISAN 2



4D



i22. CCU, boletín especial 15 años. 1976. "Conjuntos en poblaciones intermedias, 10.000 a 50.000 habitantes".

³¹ Dato referido al mapa síntesis de la *Hábitat International Coalition*, (fuente FUCVAM 2015), consultado en <https://hic-al.org/2018/12/26/fucvam-matriz-del-cooperativismo-de-vivienda-por-ayuda-mutua/> (18/12/2021)

mayoría de los casos en 120 a 150 metros cuadrados. Este dato duplica (o casi triplica según el caso) la densidad de los programas de vivienda en padrón único que se ha estudiado en esta investigación (en padrones de 300 m² o más una vivienda, salvo casos excepcionales).

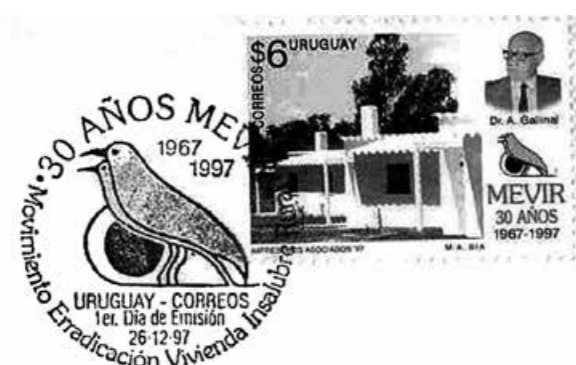
Esta situación de las cooperativas, y su desarrollo en el tiempo, da pistas conceptuales que se nutren de la propia vida cotidiana, al tiempo que presentan una verificación de la posibilidad de reducir el área del “padrón” de unidades que están organizadas de manera eficiente, desde el punto de vista de su repetición, orientaciones y proyecciones sobre el espacio exterior. A su vez forman parte de una red de gestión en su construcción y vida posterior, que son una referencia, a la hora de contextualizar cualquier tipo de experiencia de auto construcción a nivel nacional. Además de esto las cooperativas tienen espacios de colectividad que en muchos de los casos forman parte de vínculos de interés diverso con la ciudad, a nivel cultural, deportivo o social, entre otras interferencias virtuosas en lo que hace a la vida en comunidad en ciudades del interior. Estos aspectos que se dan en muchas de las ciudades estudiadas son relevantes a la hora de vincular o pensar en redes asociadas a la casa, como vivienda de interés social, auto construida en lotes dispersos.

02.1f

MEVIR, grupos de casas al límite de lo urbano.

Otra situación que transcurre formalizado en una organización para estatal desde 1967, es la del Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural, hoy Comisión Honoraria pro Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre (MEVIR). Este organismo que podría tener sus intenciones de origen en la comisión Pro Vivienda Rural en los años 40, y su segundo empuje en las estancias de Alberto Gallinal (cuyo nombre ha adoptado el organismo) en las inmediaciones de Cerro Colorado, en Florida en torno a los 60, transcurre en relación a micro urbanidades en pequeñas poblaciones en el interior del interior. [i23]

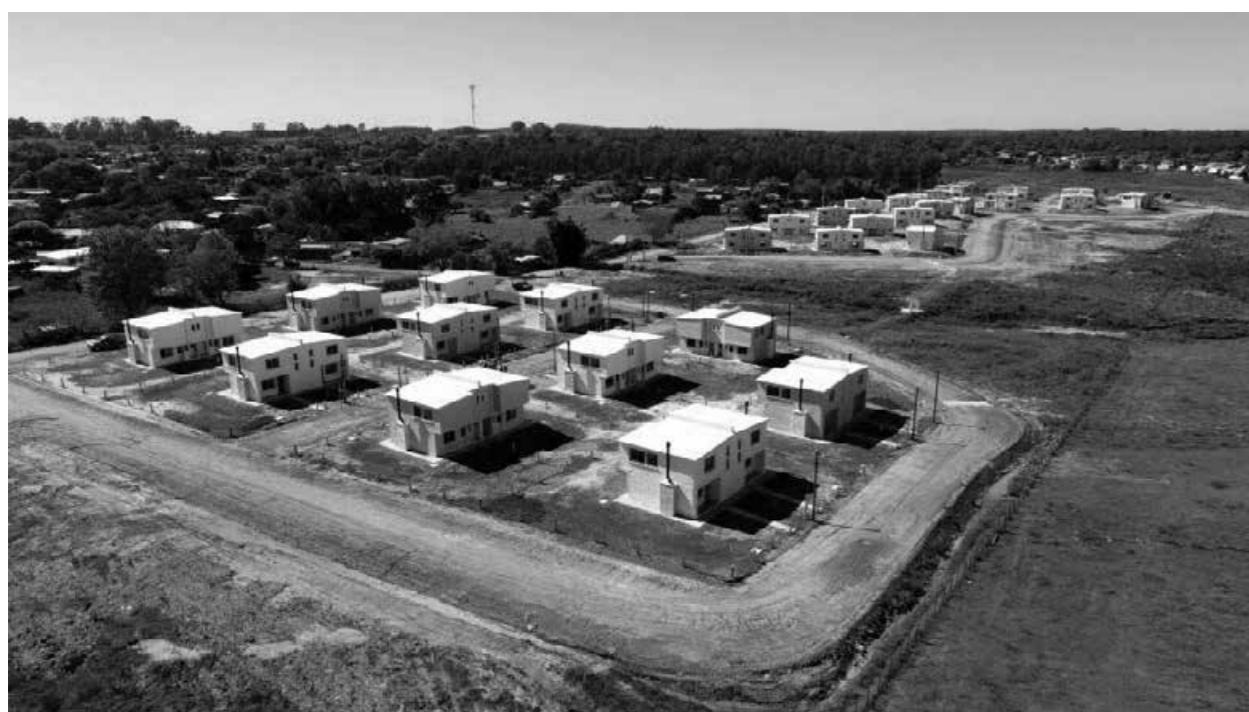
Con el fin de mejorar las condiciones de vivienda de los asalariados rurales y los pobladores radicados en lo rural, se han articulado en el transcurso de los años una serie de respuestas parciales al tiempo que continuas. Dichas respuestas intentan, desde la generación de grupos de casas, la mejora de la calidad de vida de los habitantes rurales, en tensión con la contención de una fuerza de trabajo próxima a las estancias y los puestos de trabajo manteniendo las condiciones de clase.



i23. MEVIR. Sello conmemorativo de los 30 años. 1997.



i24. Vista aérea de núcleo de una planta. Foto MEVIR. Revista el Hornero, n 17.



i25. Vista aérea de núcleo de 2 plantas. MEVIR-Casas Concepto. Foto Intendencia de Rivera. 2019.

Estos *rosarios de casas blancas* (así los llamaban a mediados de los 90 sus impulsores) se sustentan en la auto construcción y la ayuda mutua asistida técnicamente. **[i24]** Se financia con un subsidio parcial, que se complementa a lo largo de su historia con aportes filantrópicos o paternalistas de un dueño de terreno dona o lo vende a un precio razonable al movimiento para alojar allí a los trabajadores en pequeñas comunidades. Hoy en día se distribuye en núcleos y unidades productivas, en terrenos de Mevir y terrenos propios respectivamente. Se habilita además de la financiación blanda en el caso de vivienda nueva, una línea de crédito para la refacción y mejora de viviendas ya construidas. Estas tensiones que están detrás de otro modo de ocupación de casa en un lote aislado, con solución individual de la gestión de lo habitacional, han devenido en transformaciones y modos de operación diversa, reconvirtiendo su aplicación y modificando sus opciones de cara a una amplia aplicabilidad de soluciones de distinto tipo impulsada por los técnicos que trabajan en MEVIR. Entre las alteraciones más significativas respecto de la impronta original se encuentran la unidad productiva asociada a la vivienda, en predios aislados y las aplicaciones de “Mevir Urbano” en situación de catástrofes naturales junto a los organismos del Sistema Público de Vivienda, por ejemplo, en Dolores en el tornado del 2016. Ese mismo año, como continuidad del trabajo conjunto entre FADU y MEVIR, en la línea de enfocar la “alta densidad en baja altura con posibilidad de crecimiento” a través del convenio Mevir - Casas Concepto³², se desarrolló un catálogo con patrones y series de intervención. Este catálogo culminado en julio del 2017, propone alta densidad en baja altura con posibilidad de crecimiento e integra a su vez la síntesis para tres desarrollos de proyectos ejecutivos en Vichadero **[i25]** 25 de Agosto y Lascano. Si bien tiene origen en la ruralidad, es de destacar la sintonía temática de esta última etapa ejemplificada en estos cuatro sitios, Soriano, Rivera, Florida y Rocha son territorios dispersos que al tiempo de presentar desafíos regionales, son abordados por una plataforma de acción que comparte varios enunciados que esta tesis integra. La casa y sus relaciones con la parcela, las casas agrupadas, las unidades funcionales y las unidades de servicio, emergen de la lectura del catálogo, y aproximan a MEVIR al límite de lo urbano en las ciudades del interior, en este sentido la casa como vivienda social encuentra otro de los antecedentes históricos en este movimiento. El impacto cuantitativo en el territorio es relevante,

³² Convenio MEVIR-FADU: (exp. n° 031710-001672-16) (Dist. n° 1087/16).

Catálogo disponible para consulta en https://issuu.com/alearbello/docs/cc_catalogo (18-12-2021)

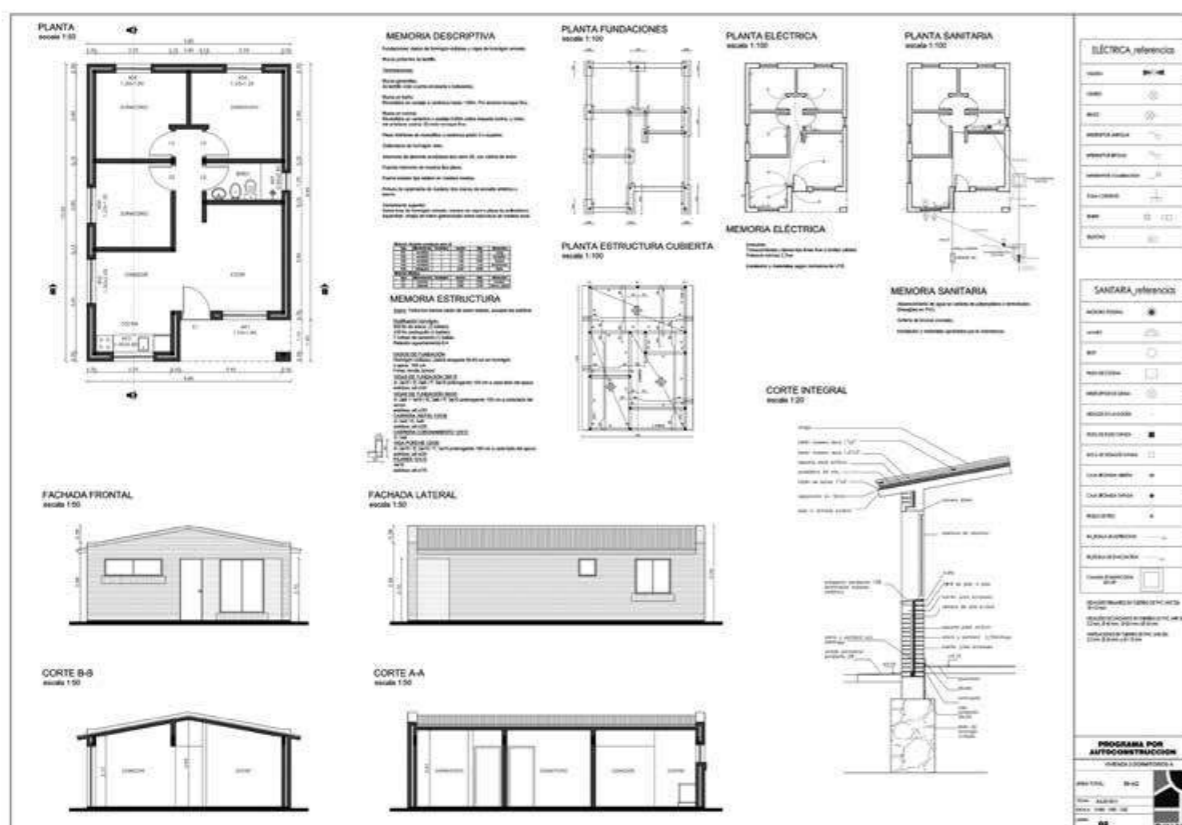
contando al 2020 con más de 30.000 soluciones entre viviendas, unidades productivas y otras intervenciones, además de la fuerte transformación cualitativa en el desarrollo de aspectos sociales que se puede visitar en los primeros nueve números de la revista *El Hornero*. Entre el año 2005 y el 2019 se incrementaron en 10.000 (a ritmo de unas 650 anuales), las viviendas y unidades productivas con un fuerte énfasis en el desarrollo de estas últimas.

02.1g

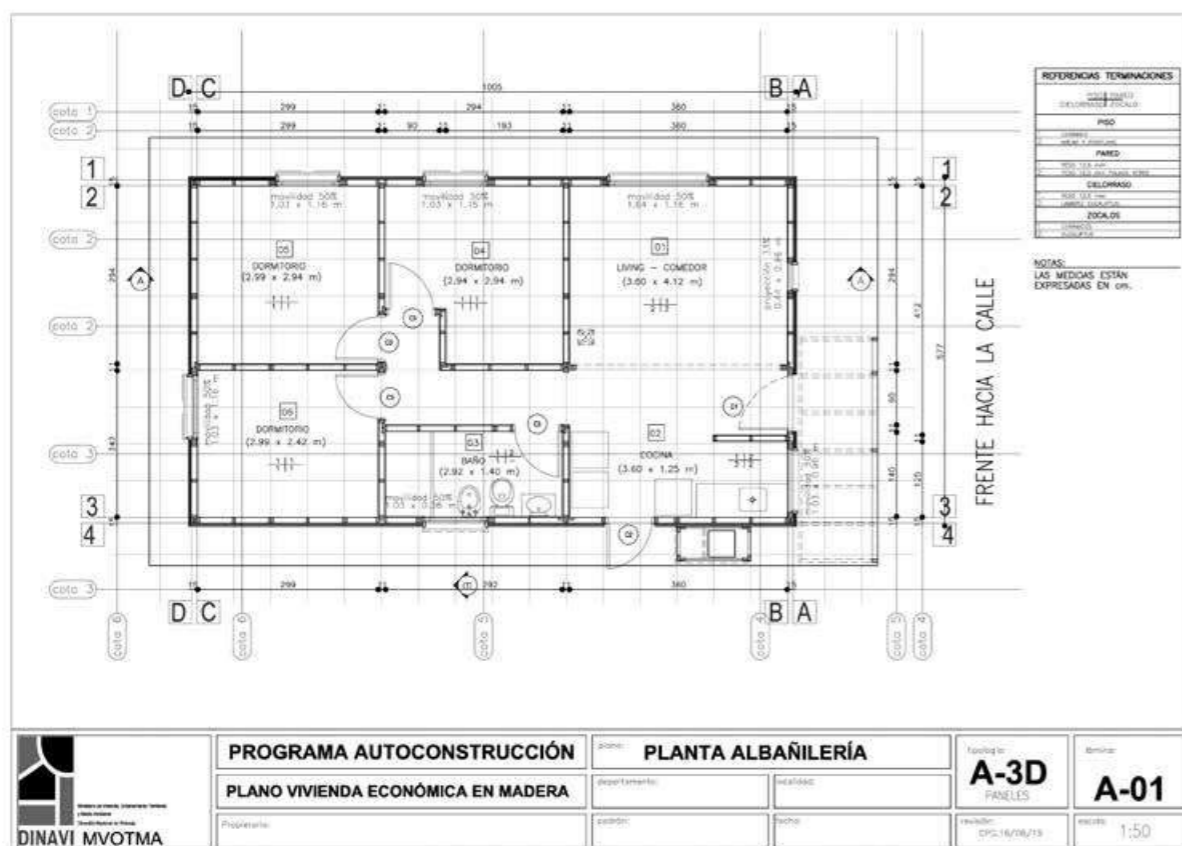
Programa de autoconstrucción del MVOTMA - MVOT

Aproximándonos muy cerca del tema, una parte del recorte conceptual que explicitaremos en el capítulo siguiente menciona el programa del MVOTMA que desde el 2011 impulsa un programa de autoconstrucción asistida en terreno público o privado. Este programa integra unos proyectos tipo, que inicialmente eran de albañilería tradicional [i26] y luego incorporaron la madera [i27] (que desde el 2014 integra memoria y rubrado detallado para este tipo de técnica constructiva). En términos cuantitativos concretos el programa había alcanzado hasta diciembre del 2019 un total de 3.790 viviendas, tomando los valores de obras en curso y finalizadas. Esto da un promedio anual aproximado de unas 450 viviendas, de las cuales solo un 3% se encuentran en Montevideo. La situación de unas 435 viviendas anuales en el interior del país en paralelo a los programas departamentales da cuenta de los pre-supuestos del programa, que manejaba el precio más bajo de los terrenos urbanos en las ciudades del interior como variable clave para su aplicación en estas localizaciones.

La cantidad de viviendas en cada Departamento no está sistematizada e implicaría un trabajo que no es el foco de esta investigación, pero como mencionamos antes, el caso de Florida es un testigo de profundización en el que el programa departamental está muy extendido y podemos usarlo como muestra. En los años 2010-2013 tuvo un promedio de 90 viviendas anuales (Cabrera, 2015). Si tomamos las viviendas concretas del MVOTMA allí, contamos 63 permisos de construcción y en obra para el período 2010-2014, esto da unos 13 permisos anuales, la incidencia porcentual en este caso (que es el que podemos verificar³³) es relativamente baja. Este dato, cuantitativo y específico, es meramente ilustrativo de la situación general, no es expansible sin verificar particularidades, pero da cuenta de la coexistencia territorial de políticas

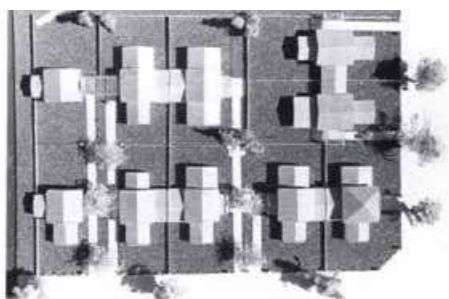
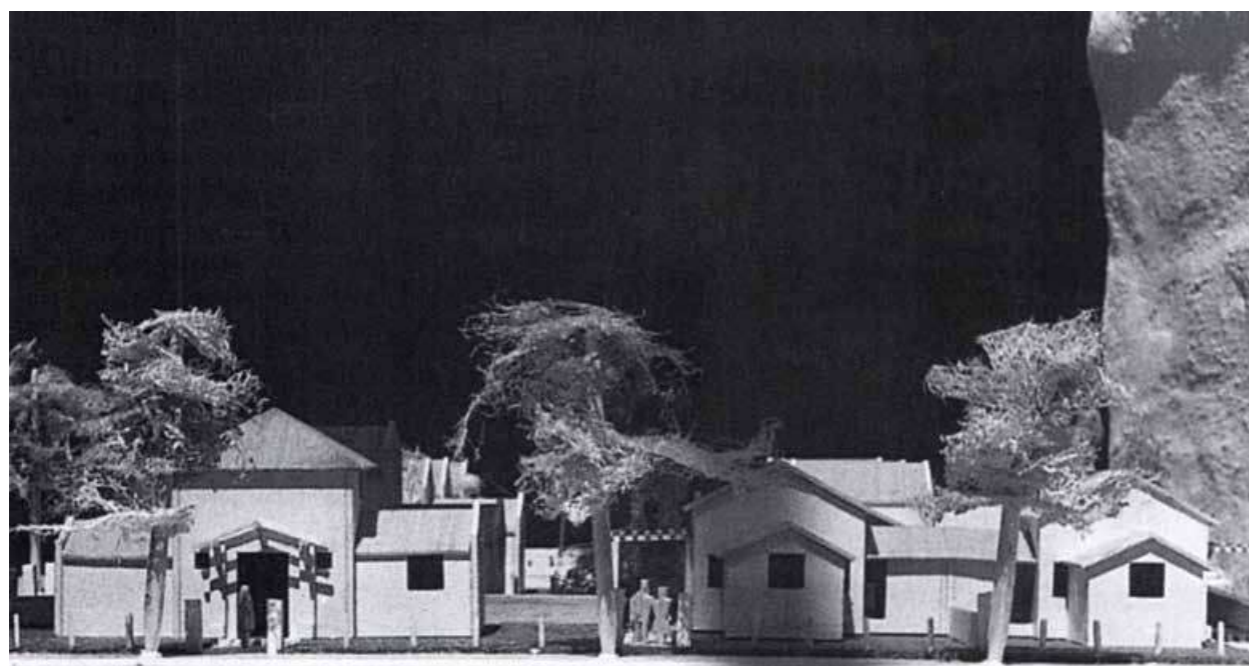


i26. Plano MVOTMA 2011. Vivienda 3D, construcción tradicional (en base a RM631/2011).

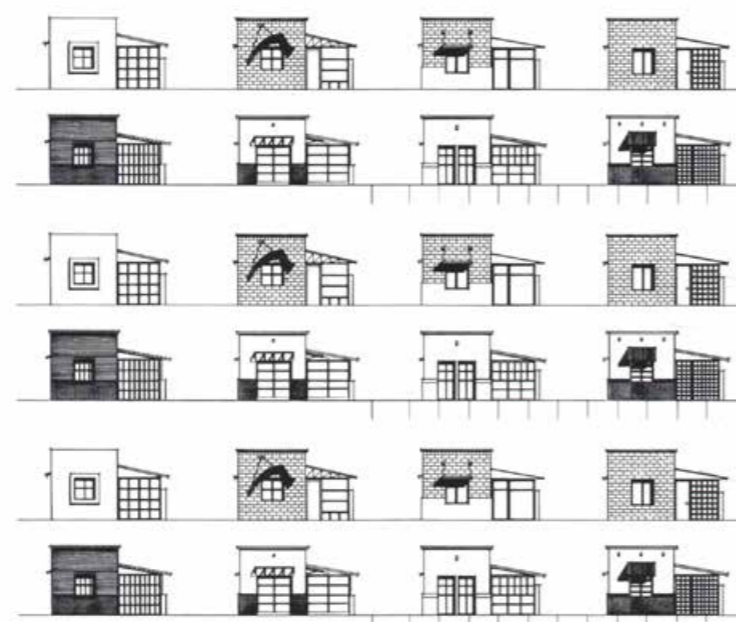


i27. Plano MVOTMA 2014. Vivienda 3D, construcción en madera (plano revisado en 2015).

³³ Plan quinquenal vivienda 2015-2019, p. 32.



i28. Fotos de maqueta. Canale. Canale y Bentancourt. Revista Elarqa n°22, 1992.



VARIANTES DE FACHADA

i29. Foto de maqueta y variantes de fachada. Barreira, Beherán y Scheps. Revista Elarqa n°22, 1992.

muy similares, desde dos niveles de gobierno, a menudo solapadas. Los aspectos cualitativos y relacionales de interés serán desarrollados en el siguiente capítulo, en relación a los vínculos de este programa del MVOTMA con el tema de estudio de la tesis.

-

Si hablamos que las cooperativas en un período de 10 años (2009-2019) han alcanzado un número de 24.121 viviendas nuevas que han sido financiadas, sumamos las 3.790 viviendas financiadas para autoconstrucción en terreno privado y público por el MVOTMA (y además 6.500 intervenciones de vivienda y unidades productivas de MEVIR en este tiempo), es un universo vasto con el cual los programas Departamentales podrían establecer algunas redes de mutuo aporte. Estas redes podrían integrar la noción de tecnologías blandas³⁴, operando sobre condiciones de gestión, aprendizajes locales, demandas específicas de los habitantes, participación en procesos de diseño y aportes de los procesos técnicos a favor de un habitar-hábitat integrado.

Si se toma el promedio de hogares de 2.8 personas, podemos revelar que, en 10 años, entre el 2009 y 2019, el contexto social con el que se vincula el programa, pone en relación a 96.350 personas dedicadas a auto construir su hábitat en diferentes formas y modos de gestión, pero compartiendo una filosofía de abordar la solución de tener su casa dentro de los ámbitos político económicos de la vivienda de interés social.

Es un dato relevante en lo que tiene que ver con la componente contextual en términos de gestión de los procesos de construcción del hábitat, más allá de la propia casa.

-

En relación a estos términos, interesa el aporte desde dos miradas proyectuales (concursos), que se han ido asociando al debate histórico, tangencialmente quizás, pero aportando pistas, sobre búsquedas que esta investigación ha llevado adelante sobre el tema de estudio.

Se presenta un último punto el aporte de dos concursos de los últimos 30 años, asociados al debate de la casa como vivienda social, y de la vivienda de interés social como parte constructora de urbanidad, ciudades y ciudadanías posibles.

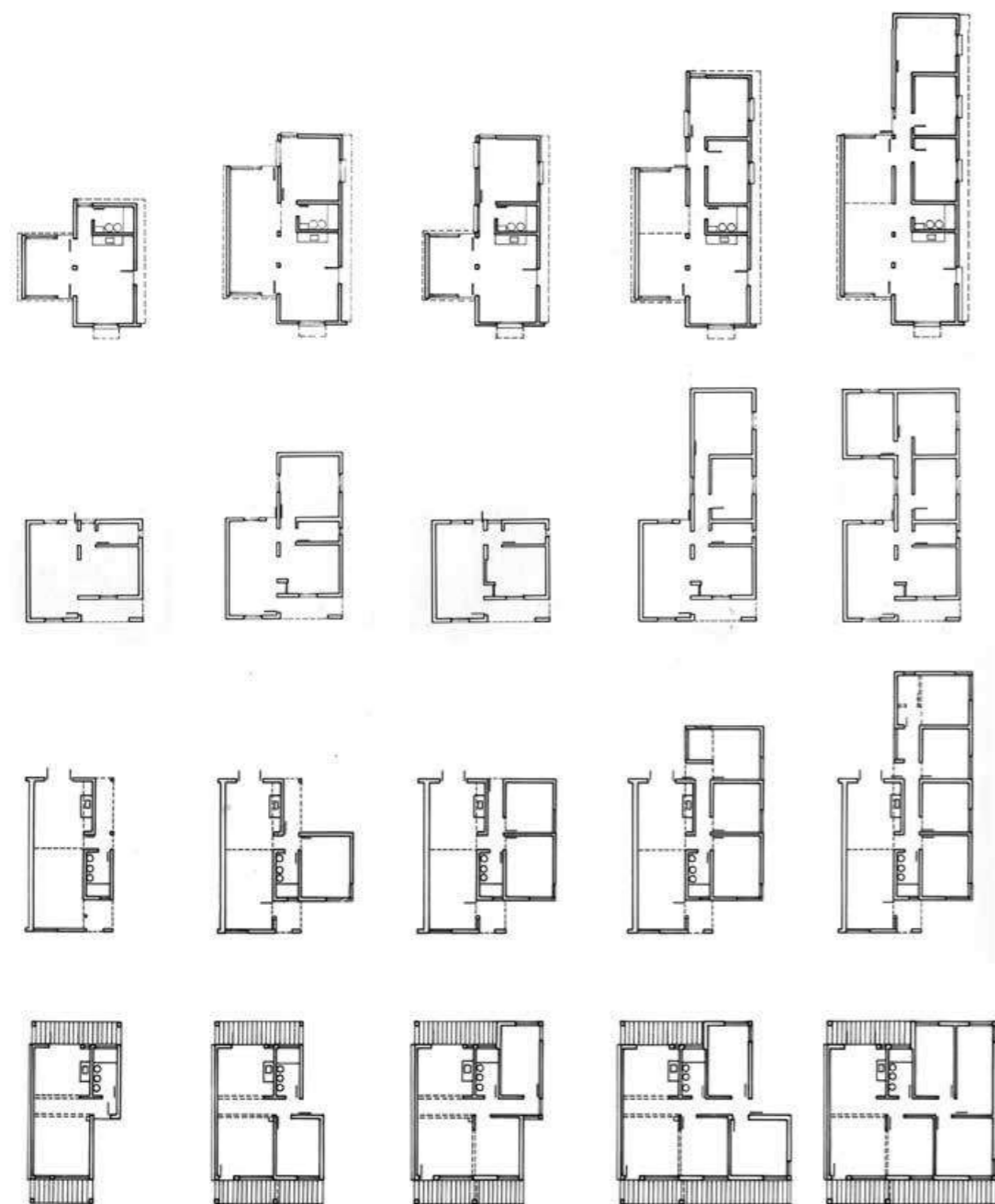
³⁴ Esta noción general, tensa algunas trayectorias disciplinares, en este trabajo permite conectar, a modo de ejemplo, a Jorge Di Paula y su "arquitecto actor" con arquitectura Al Borde y sus "dark resources".

02.1h

Concursos, entre Plan Techo y Vivir en la Ciudad

En el año 1991 la intendencia de Montevideo realiza el concurso Plan Techo para actualizar las soluciones de plano económico municipales. En ese momento la intención era proponer alternativas de familias de viviendas, cuyas formas de implantación, materialización y gestión en el tiempo fueran realizables por la población auto-constructora beneficiaria del programa. A su vez las bases marcaban la vocación de que un sistema replicable fuera factible de convertirse en un hecho único reflejo del sentido de sus habitantes y la conformación de la urbanidad a la que pertenecerían³⁵.

En el año 2019 el MVOTMA, y la Facultad de Arquitectura llaman a concurso internacional de ideas Vivir en la Ciudad. En este se propone debatir, utilizando el proyecto como herramienta, los desafíos actuales a 51 años de la aprobación de la Ley del Plan Nacional de Viviendas (13.728) en 1968. Este debate se da sobre tres encuadres temáticos habilitantes, deliberadamente explícitos de su condición de muestra parcial de la multiplicidad de territorios y dimensiones que atraviesan el hábitat contemporáneo. A su vez *la casa*³⁶ es problematizada como temática transversal, su problematización se refleja en preguntas establecidas en las propias bases, y es una clave que atraviesa los tres encuadres. El encuadre *Vivienda y autoconstrucción asistida* refiere específicamente al tema problema de esta investigación, esta vez tomando como base para la reflexión la situación del plano económico de la Ciudad de Florida, y algunos predios concretos como escenario de soporte para las estrategias proyectuales de los concursantes.

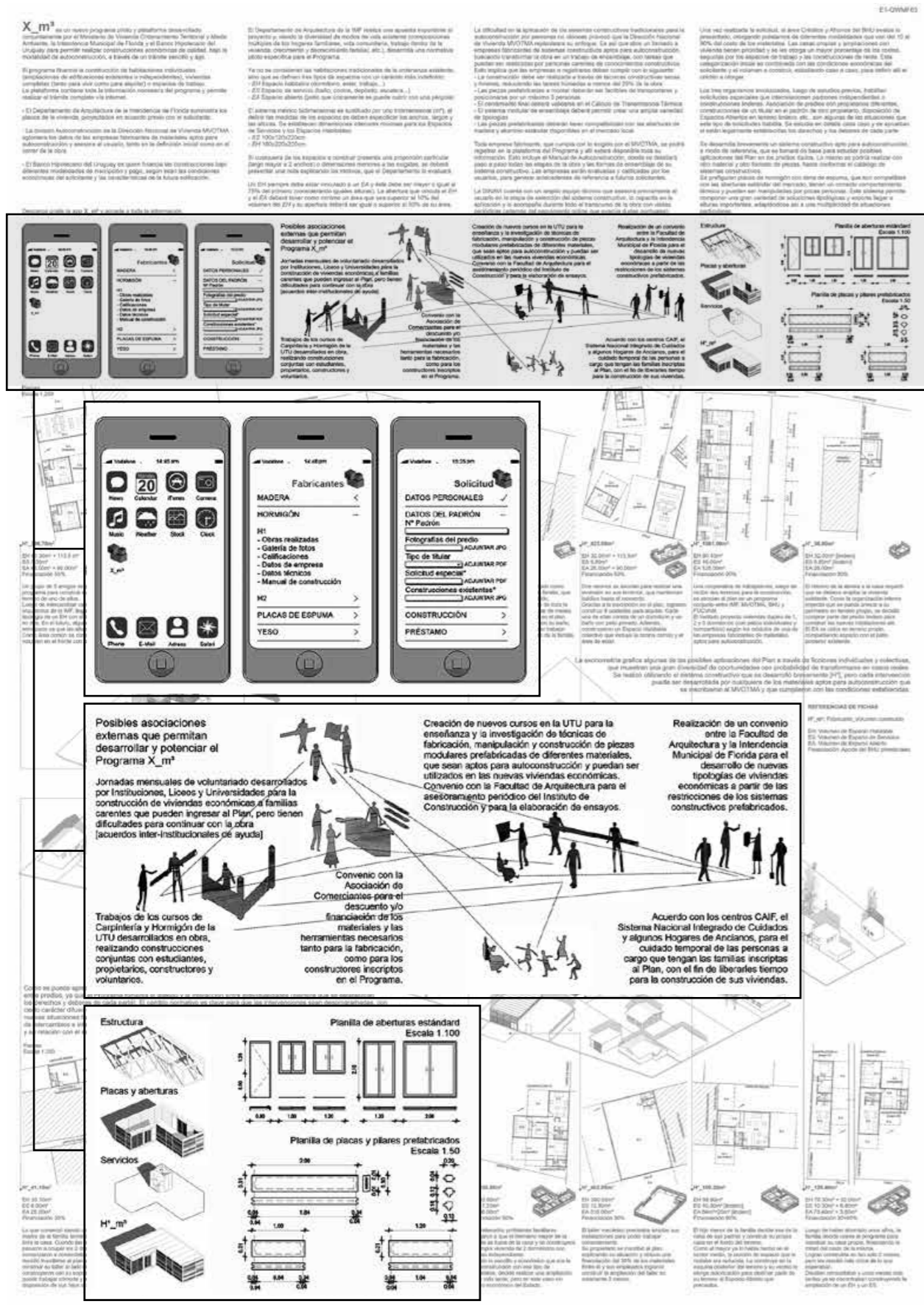


10m

De arriba abajo: Barreira, Beherán y Scheps; Baffico, González, Livni; Cecilio, Couriel, Spallanzani; Cecilio, Couriel, Gravina, Spallanzani.

³⁵ Conceptos extraídos de las bases del concurso, 1991 (Cabrera, 2015, cap. 2, p.95).

³⁶ Respecto de la vivienda social construida en Uruguay, las bases recopiladas en la Publicación (Vivir en la Ciudad, Montevideo, FADU, 2020) encuentran "su expresión más clara en la definición de un programa que consiste en cierto número de dormitorios en el interior de una superficie máxima pequeña. Define mínimos operacionales, asigna funciones y modos de uso y fragmenta el espacio total disponible (pequeño) en unidades espaciales aisladas y más pequeñas aún. Así planteada, la casa bien diseñada será un sistema de habitaciones conectadas por una circulación incluyendo dos sectores bien diferenciados asociados a las rutinas diarias de sus habitantes (zona de día-social y zona de noche-íntima), que asegure para cada dormitorio la posibilidad de incluir una o dos camas más un placar y que todo esto se consiga con un manejo eficiente (minimizando la superficie de las circulaciones) de los metros cuadrados disponibles. Se trata de un diseño bidimensional. La casa surge como resultado de aplicar una extrusión de la planta, herramienta fundamental y casi única de proyecto." Esta definición da cuenta de la relación directa del tema del concurso con la familia tipológica que se ha fundamentado y presentado en el capítulo 1.



g23. X_m3. Intervención sobre paneles de entrega. Pérez y Perdomo, 2019.

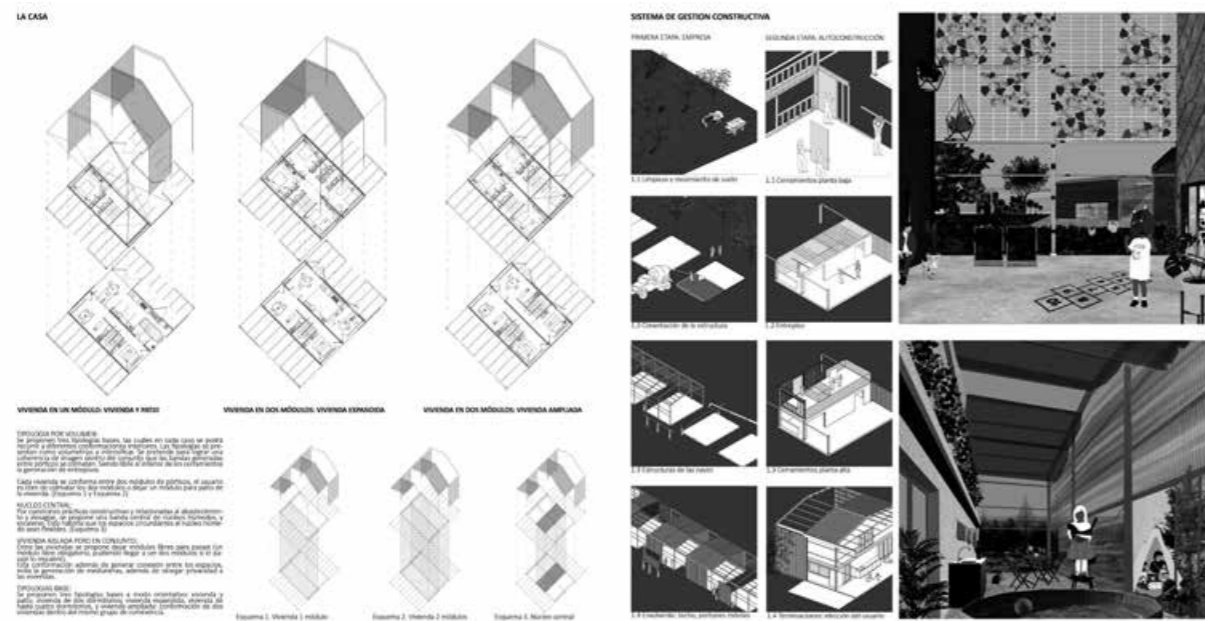
Ambos concursos establecen una mirada propositiva en relación al programa de autoconstrucción asistida técnicamente por los gobiernos municipales. El primer caso convive en los años 90 con los recién aprobados núcleos básicos evolutivos a nivel nacional. El segundo propone (en el marco de los 50 años de la Ley 13.728) una revisión crítica propositiva sobre los aportes que se pueden articular desde la academia (a través de docentes y estudiantes concursantes) y los técnicos independientes (también concursantes). Esta articulación se expone en la publicación como un acto con pretensión de favorecer el espectro de posibilidades de cara a futuras decisiones, que tomarán los actores decisores sobre políticas públicas de vivienda (marcos normativos, acciones concretas, decisiones de implementación, prioridades temporales y conceptuales).

Más allá de la descripción de los aspectos generales de ambas instancias, en lo que respecta a su entorno contextual preciso, se tratan de dos hitos que pueden hoy ser revisitados por las demandas concretas. Se pueden ver en los registros algunas de las decisiones tomadas, que en cada uno de los concursos exponen los intereses y condicionantes de cada época, proyectuales y culturales. Esta serie de aspectos que se producen en ese momento aluden a cuestiones abiertas hoy en los casos estudiados, es por eso que parece adecuado mencionarlos en este último aspecto del debate histórico, reciente, que pone en el centro el hábitat y sus múltiples dimensiones a la hora de entender los proyectos en sus contextos.

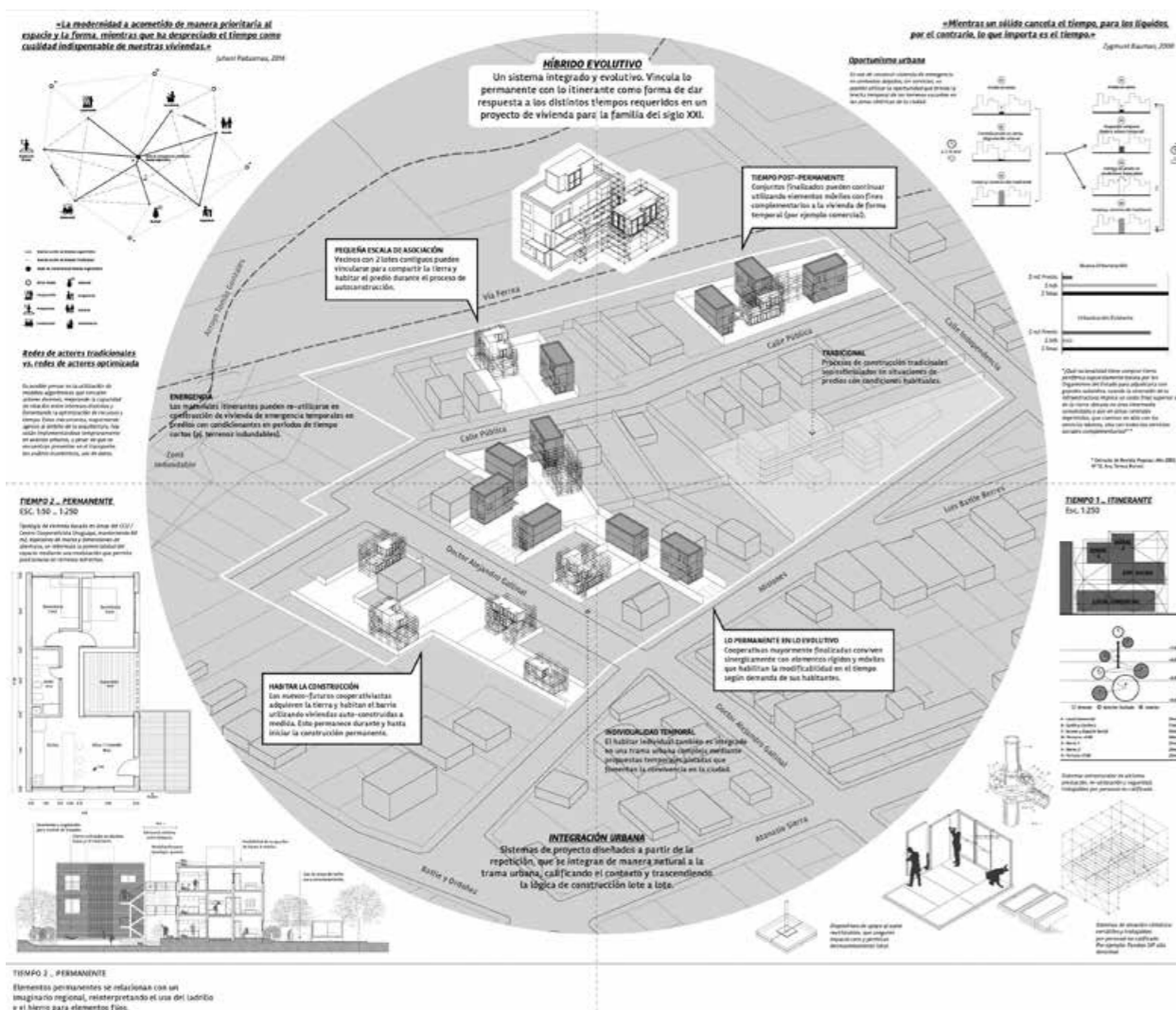
Brevemente podemos mencionar que en 1991 el tema de la ciudad y la forma urbana³⁷, [128] por una parte en la propuesta de los arquitectos Canale, Canale y Bentancourt donde se acusa esta búsqueda en la forma de agrupamiento y de alturas y escalas de los componentes, por otra parte las respuestas individuales de variantes de fachada asociadas a pequeñas alteraciones en aspectos de terminación y evolutivas en el tiempo son un factor a destacar de la propuesta de Barreira, Beherán y Scheps³⁸. [129] Siguiendo con la cuestión evolutiva y asociativa, de resoluciones de implantación variable, las dos propuestas premiadas de Couriel, Spallanzani, Cecilio y Gravina, disponen secuencias estructurantes de áreas públicas y privadas en relación a los servicios, dispuestas en situación frontal y longitudinal respecto del frente del predio supuesto. En una de estas propuestas se dispone de un elemento fundamental, las galerías o

³⁷ Donde se hace ineludible referir a la influencia teórica de Aldo Rossi, y la llamada tercera generación tipologista.

³⁸ Elarqa 22, p. 19.



g24. Productive community. Intervención sobre piezas de entrega. Juambeltz y Marighetti, 2019.



g25. Habitar el tiempo. intervención sobre piezas de entrega. Magnone y López, 2019.

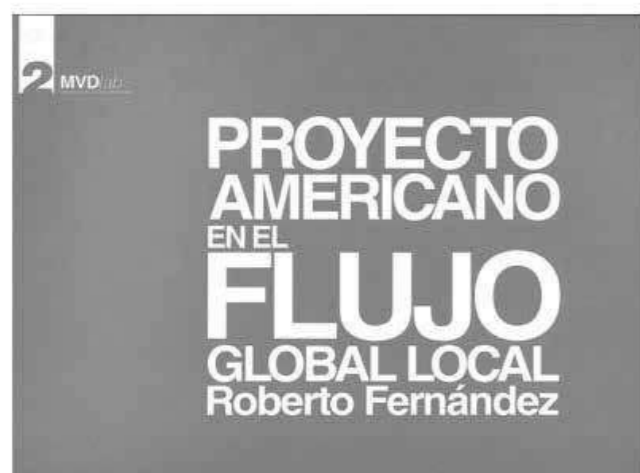
espacios de aleros amplios, conformando bordes de contención climática, al tiempo que determinan un espesor de relación exterior interior de riqueza en cuanto a sus múltiples apropiaciones posibles por parte de los habitantes. [g22] A este repertorio se pueden sumar en una línea complementaria los aspectos de la técnica aplicada a partir de la generación de un programa de computadora capaz de acompañar el asesoramiento técnico y aportar a la sistematización de los procesos constructivos de la industria, y la gestión por parte de los habitantes, en la de Cubría, Di Paula y Kruk³⁹.

Cuántas de estas cuestiones son puestas nuevamente sobre la mesa en el 2019, y a su vez cuántas variantes novedosas son aportadas por los jóvenes concursantes. Quizás la app ejemplifique una herramienta muy potente desde el punto de vista de su potencial democratizador de datos, al tiempo que imponga una alerta de la despersionización absoluta. En este caso la idea de la computadora de los '90 se ha actualizado, un programa piloto *X_m3* integra en un soporte complejo y acceso a través de un dispositivo digital portátil (se presenta en un teléfono)

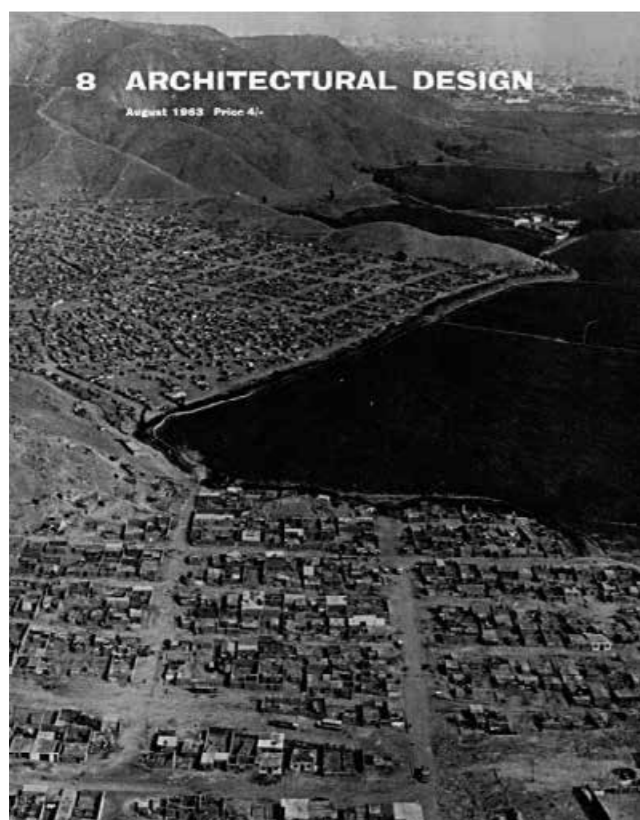
[g23]. Para Pérez y Perdomo, las dimensiones de posibilidad son estratégicas ante el concurso, abiertas y de múltiple configuración del hábitat con el cual se relacionan se juegan al imaginario de posibles, más allá de las soluciones rápidas que propone como ilustración. La propuesta ejemplifica una mirada relacional muy potente que integra multiplicidad de actores y factores, de manera deliberadamente optimista en su articulación. A su vez en una de las menciones, *Productive community*⁴⁰, Juambeltz y Marighetti integran aspectos de mixtura de gestión asociada a la materialidad [g24] (galpones de la industria y cooperación posterior) y cuestiones vinculadas a los micro paisajes de los exteriores de las viviendas (en escalas de lo individual a pequeños colectivos organizados en torno a emprendimientos productivos mínimos). La organización en barras o tiras de porte pequeño (tres a cinco viviendas) es presentada como “vivienda aislada pero en conjunto” donde los espesores de relación vacío lleno dan una capacidad de intimidad y proyección de interés, tanto por la permeabilidad de los espacios pasantes como por su capacidad de uso multiplicador y extendido de las posibilidades de construir más metros cúbicos a costos menores, utilizando la tecnología del galpón metálico. En una última mención a los proyectos del 2019, quizás el planteo de sesgo más teórico crítico,

³⁹ Vivienda Popular 31, pags. 13-14.

⁴⁰ Comunidad Productiva.



i30. Tapa de publicación. Proyecto Americano en flujo Global Local, 2012.



i31. Tapa de publicación. Revista Architectural Design, 1963.



i32. Tapa de publicación. Jhon F. C. Turner, 2018.

Magnone y López proponen *Habitar el tiempo*. [g25] El tiempo es puesto en valor como una variable compleja de proyecto, su valor en la construcción de los procesos de gestión, los dispositivos materiales al alcance de los habitantes constructores, y las indicaciones precisas que son acompañadas por manuales de ejecución dan cuenta de una potente posibilidad si se establecen redes asociativas entre procesos blandos y duros, quizás este planteo retome algo de lo que Di Paula mencionaba como tecnologías blandas en clave contemporánea de articulación de técnicas, actores y procesos constructivos autogestionados.

02.2

Cultura Global y acciones Locales.

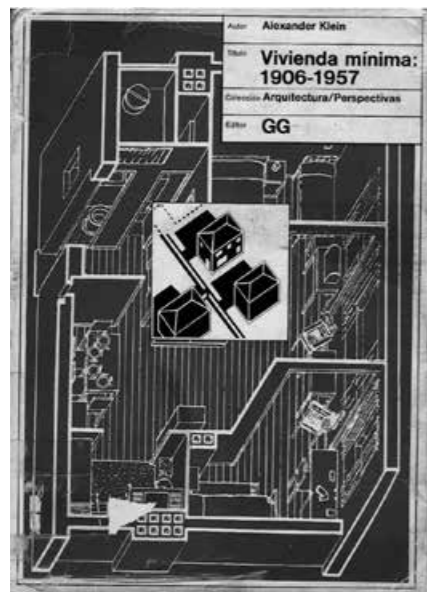
En este segundo Entorno Contextual Multiescalar (en adelante ECM), el título alude a lecturas realizadas sobre los sucesivos trabajos y presentaciones de Roberto Fernández, a cerca del flujo constante norte sur, y la cuestión que surge en ámbitos de creación de conocimiento y proyectuales a la hora de repensar lo local, de investigar y proyectar en el contexto americano, del sur. Surgen allí desafíos propios de la puesta en valor de aspectos que se asocian a territorios precisos, atravesados por claves impuestas por la cultura global, globalidades que en la contemporaneidad establecen una confrontación permanente entre *abrigos y flujos* (Fernández, 2012). [i30] La temática que aborda esta tesis, podría formar parte de un *housing* disperso, si lo asociamos al aporte de Fernández, que habla de la imposibilidad de traducción directa de un término que integra en una palabra la construcción del hábitat con el hecho de habitar.

Este contorno de antecedentes, agrupados en el segundo ECM, se aproximan a lo global y lo local, desde la puesta en valor de algunos hitos o mojones, cuya revisión tiene el fin de aportar herramientas hacia lo local disperso. Se expone, por tanto, una serie de precedentes múltiples que inauguran explícitamente algunos abordajes temáticos, que se problematizan, profundizan o retoman a lo largo de esta tesis.

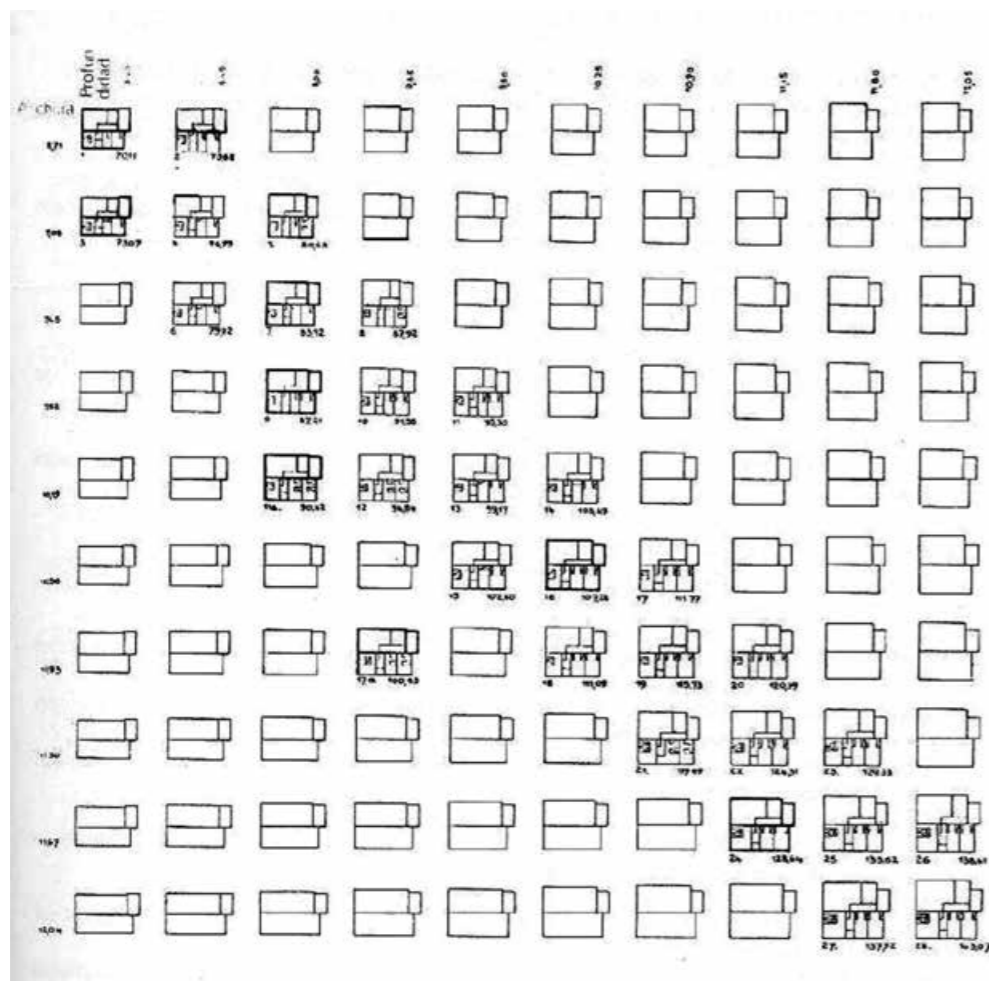
02.2a

Publicaciones Global.

Si nos referimos a contornos globales, y hablamos de autoconstrucción, es ineludible la referencia a John F. C. Turner, cuyos escritos en la revista *Architectural Design* (en agosto de 1963) [i31],



i33. Tapa de publicación. Alexander Klein, Vivienda Mínima, 1906-1957, 1980.



i34. Figura 94. Reducción de diversas situaciones de planta a una misma escala. (Klein, A.)

sobre la situación de las barriadas de Lima (en sus fases múltiples de expansión) establecen un análisis exhaustivo del proceso que va desde 1940 a 1963 (Turner, 2018). [i32] Estos escritos fueron valorados en lo local por Rafael Lorente Escudero en la revista Arquitectura 238 en el año 1964 (p.15 a 17), en Uruguay. Luego de estudiar el fenómeno, en Perú, y publicarlo en el norte global el estudio de Turner es re capturado desde un sur abierto, que no se mira a sí mismo sino a través del norte.

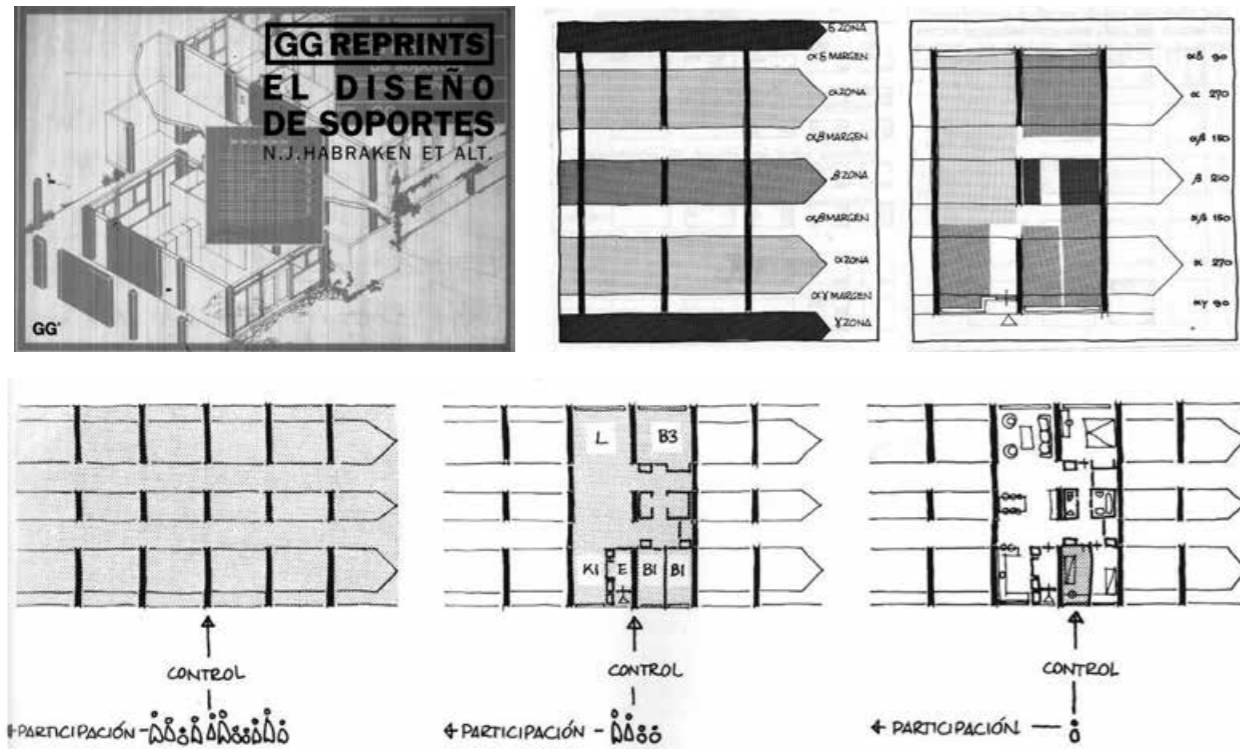
Este episodio constituye una evidencia ante la forma en que procesamos el debate histórico antes expuesto. En cuanto al aporte clave está ligado a la diferenciación en tres modos de autoconstrucción, autónoma, dirigida y auxiliada (Turner, 2018), donde las definiciones de dirigida (p.73) y auxiliada (p.74) están profundamente ligadas a los procesos productivos a partir de los cuales las intendencias llevan adelante los planes de vivienda económica. En otro antecedente vinculante a nuestra fundamentación Turner argumenta una visión del déficit habitacional cualitativo, que parte de los atributos del sujeto “vivienda” y no en su apariencia como objeto. En esta línea alude a tres condiciones esenciales que debe satisfacer un alojamiento con el fin de convertirse en casa (trascendiendo su apariencia): cobijo, seguridad y localización. Cobijo referido a la protección ante el clima y las personas, seguridad referida al modo de tenencia relativamente seguro con garantías temporales mínimas, y localización aludiendo a la posibilidad de los ocupantes de acceder a trabajos, servicios y equipamientos urbanos.

Otro de los temas globales que definimos en nuestro contexto de trabajo es el de la sistematización de información de casos conocidos como estrategia pedagógica desde la relación entre entidades reconocibles como familia, en torno a un problema de la economía para resolver la condición de déficit habitacional. Alexander Klein habla de *vivienda mínima*, pero advierte a la vez que “una oportuna reducción de la vivienda, como parece exigir nuestra situación económica actual, no debe acarrear necesariamente como consecuencia un empeoramiento de las condiciones de habitabilidad.” [i33|i34] Aporta un estudio pormenorizado de las partes de la casa, desde una mirada funcionalista moderna, propia del momento en que se formula. Para esto toma ejemplos de Berlín de los años 20, y articula una estrategia metodológica para la obtención de tipologías racionales. Esta formulación metodológica identifica una serie de aspectos generales que involucran lo estadístico, condiciones cualitativas de salud y habitación (bajo el

título “lo científico”), datos técnicos de ambientes y ámbitos necesarios y aportes constructivos asociados a la materialidad. Articula a su vez posibilidades de disminución entre áreas de muros y espacios efectivamente habitables, cuantificando porcentualmente estas relaciones en los proyectos estudiados, con los que compara sus propuestas para cada caso, de dos a cinco camas en dos a tres *piezas*⁴¹. Además de estas cuestiones de base conceptual, el método gráfico a partir del cual se establecen modos de visualizar el uso y alteraciones de las unidades es fundamental a la hora de intentar explicar la casa habitada, con sol, recibiendo vientos, en vínculo activo con su exterior y sus habitantes.

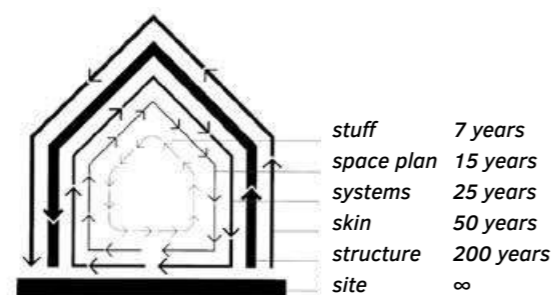
Un mojón en lo que respecta a la preocupación por la vida de las personas en los modos de producción de vivienda social, el trabajo de John Habraken, particularmente su participación como director del SAR (*Stichting Architecten Research*, fundación para la investigación de Arquitectos, en la Universidad de Eindhoven) inauguró una nueva mirada (que superaba la visión del hombre universal de la primera postguerra y los años 20). En estos estudios que se dan desde 1964, se introduce el tema del tiempo y la variabilidad de los usuarios a lo largo de este en las estructuras de habitación. El problematizar este vínculo da lugar a la diferencia entre los elementos estructurantes del conjunto (infraestructuras duras) de aquellos que se pueden alterar y adecuar por parte de los ocupantes (móviles, desmontables, adaptables, o simplemente opcionales durante el uso y la habitación de las unidades), el relleno. [135]

En la publicación “El diseño de Soportes” (Habraken, 2000/1974) se puede recorrer de manera actualizada la profundización en el estudio de los sistemas de ocupación y posibilidades de uso, que estudiadas en relación a su diversidad permiten optimizar los soportes que serán el punto de partida. Se disponen para esta estrategia bandas y márgenes, que alojan las posibilidades de interacción entre soportes, unidades divisibles y equipamientos. Las interacciones entre bandas y márgenes con los elementos estructurantes son las que permiten la adaptabilidad del sistema propuesto a las resoluciones a los individuos, sus variantes y agrupamientos. La evolución contemporánea de esta conceptualización es profundizada por Israel Nagore en su investigación *Open Building in the collective housing of the 21st century* (Edificación Abierta en la vivienda colectiva del siglo



De arriba hacia abajo, situación y tamaño de espacios (p.104), zonas y márgenes (p.51) y posibilidades participación y control (p.73).

135. El Diseño de Soportes. (Habraken, 2000) Tapa de publicación y extractos.



136. Temporalidades teóricas de componentes en los edificios de habitación. Stewart Brand, en *Open Buildings Researchs* (1994).

⁴¹ Piezas es una mención concreta de Klein, pero cuartos, ambientes o ámbitos, parecen querer enunciar lo mismo, que se tratan de espacios habitables capaces de soportar más de una función en el tiempo en el que son habitados.



i37. *Maison d'habitation economique*. Foto de maqueta, Lacaton y Vassal, 1992.

XXI) en la cual menciona el nuevo colectivo de investigación *Open Buildings*⁴² adelantando algunas de sus propuestas de actualización que refieren a la sección en capas de las temporalidades de las viviendas y sus entornos. [i36]

—
La cantidad de espacio en viviendas de interés social ha sido una clave de reflexión a nivel global, y pareciera no tener límites a la hora de pensar en la reducción al mínimo para bajar costos. Al respecto de esta premisa el estudio Lacaton Vassal ha llevado adelante en varios de sus trabajos una apuesta a la maximización del espacio al mismo costo. Estas experiencias que integran la tecnología de cerramientos de invernaderos y equipamientos habitualmente usados en el ámbito rural o del agro, han multiplicado las opciones de habitaciones intermedias, que habilitan usos imprevistos y variantes, al tiempo que dotan a las propuestas de mejoras en el comportamiento ante las variantes de temperatura, control pasivo de los vientos y asoleamiento directo. Estos abordajes que forman parte de la obra del estudio en el sentido más teórico y general, han sido aplicados en viviendas colectivas, sintetizando en la publicación PLUS (Druot, Lacaton, Vassal, 2007) muchos de los aspectos clave que componen su accionar y materialización de las ideas. En relación a la escala de los objetos de proyecto que aborda esta tesis, dentro de lo que el propio estudio de arquitectura Lacaton & Vassal agrupa en su sitio web⁴³ bajo la categoría *Maison Housing*, es de interés mencionar dos aproximaciones iniciales, la *Maison d'habitation economique* [i37] y la *Maison Latapie*. Estos dos proyectos del año 1992 y 1993 dan cuenta de un germen inicial del pensamiento que luego el estudio aplica en toda su amplia trayectoria. Estas dos viviendas logran duplicar su volumen habitable con estrategias de acondicionamiento pasivo y a un costo muy adecuado en su contexto.

—
El caso de la vivienda incremental (vivienda que está proyectada como parte de un proceso evolutivo en el tiempo) es otra línea global que se presenta en este caso desde Chile, tiene sus inicios en el concurso *Elemental Chile*, en el año 2000. A partir de la experiencia y resultados de este concurso, Alejandro Aravena promueve un activismo crítico propositivo donde desde su

⁴² Edificación Abierta, sitio del colectivo: <https://www.openbuilding.co/> (Consultado el 18-12-2021)

⁴³ <https://www.lacatonvassal.com/index.php?ft=16> (Consultado el 18-12-2021)

colectivo *Elemental*, que ante un encargo del gobierno chileno para solucionar el problema de 100 familias que debían ser re-localizadas en Iquique, le propone que:

En lugar de hacer una casa chica (en 30m² todo es chico), optamos por proyectar una vivienda de clase media, de la cual podemos entregar por ahora (dados los recursos disponibles), sólo una parte. En ese sentido, las partes difíciles de la casa (baños, cocina, escaleras, y muros medianeros) están diseñados para el estado final (una vez ampliado), es decir, para una vivienda de más de 70m². (2003)⁴⁴

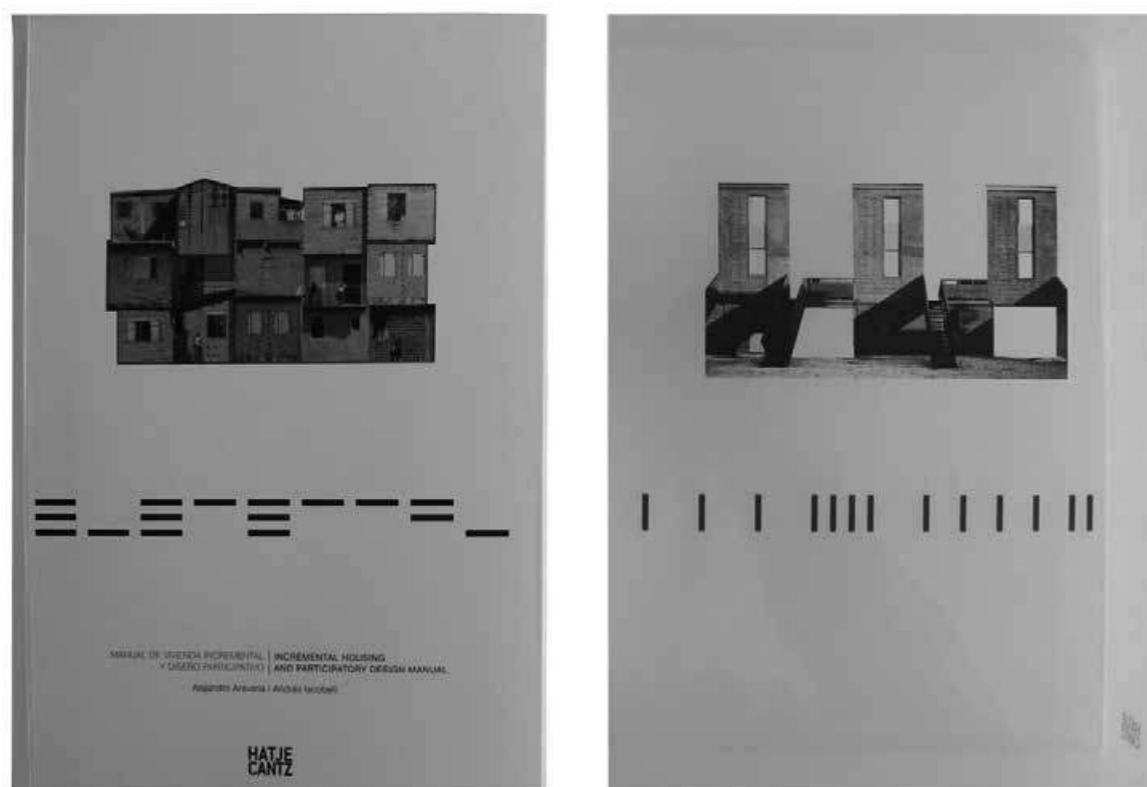
En Iquique, para el proyecto de estas 100 viviendas se plantea que “en vez de diseñar la mejor unidad posible de US\$ 7.500 y multiplicarla 100 veces, nos preguntamos cuál es el mejor edificio de US\$ 750.000 capaz de albergar 100 familias y sus respectivos crecimientos”. [138]

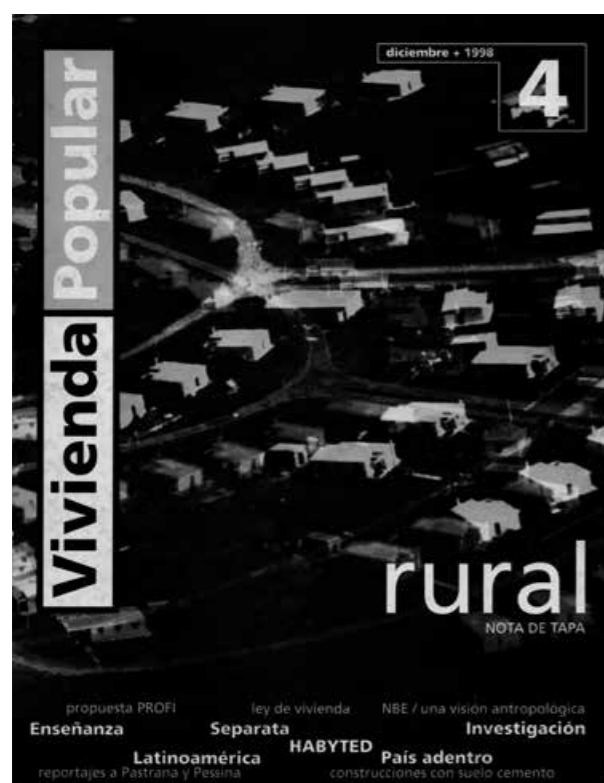
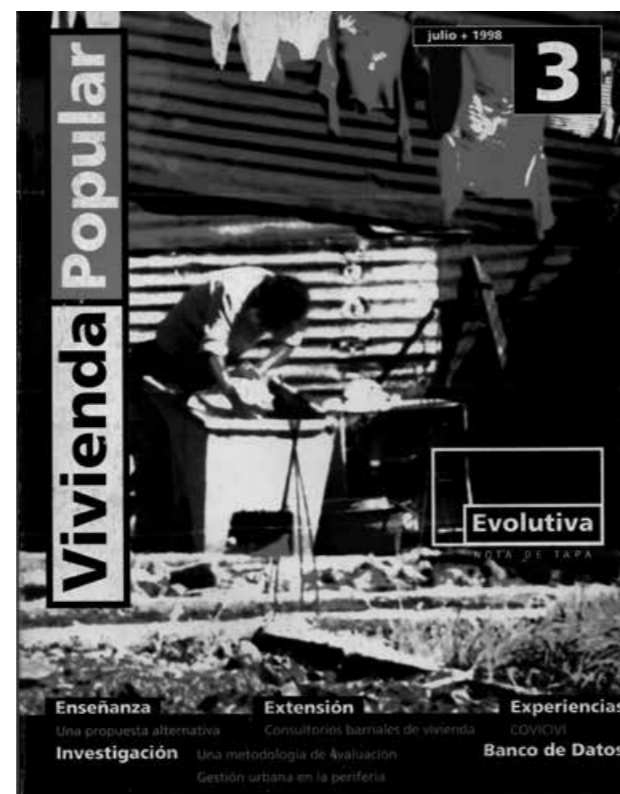
En esta primera etapa (2003-2005) se suceden una serie de proyectos que reconfiguran la práctica de *Elemental* como empresa colectiva (en 2006). El trabajo del colectivo tiene un punto clave de difusión de su pensamiento en 2015, año en que reciben la propuesta para ser curador de la Bienal de Venecia (con la propuesta *Reporting from the front*⁴⁵), y acto seguido la obtención del premio Pritzker. Este galardón global da cuenta, por una parte, de la valiosa reflexión teórico-práctica que Aravena desarrolla partiendo de una restricción de base, la construcción de la mitad de lo que tenemos que construir, usando el dinero disponible, para satisfacer unas necesidades básicas articulando las estrategias proyectuales y los recursos de gestión y evolución de las familias, disponibles en un proceso y tiempo posterior al de la propia obra.

Por otra parte, puede leerse como producto resultante de la difusión que se da en la Bienal de Venecia, de una construcción teórico-práctica del sur que se reposiciona desde el norte global. En ese sentido el flujo se invierte y la serie de autores que Elemental y Aravena integran en *Reporting from the front* se posiciona desde una situación de privilegio desde la cual emitir opinión sobre temas clave que se reportan desde el frente, haciendo alusión al frente de batalla pero que refiere a la acción de la arquitectura que como relata en el discurso inaugural "creemos que el avance de la arquitectura no es un objetivo en sí mismo, sino una manera de mejorar la

⁴⁴ Este texto forma parte de la memoria del proyecto para Iquique de 100 viviendas en un lote urbano ocupado por familias que debían relocalizarse, tomando la decisión de proyecto de utilizar este mismo predio para la intervención. Publicado en <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-2794/quinta-monroy-elemental> (Consultado el 24-11-2021)

⁴⁵ Reportando desde el frente.





calidad de vida de las personas". La pregunta es, qué podría hacer la arquitectura hacia los entornos que propone sean puestos en relación en la propia Bienal.

Un último aporte que resulta de interés agregar a este contexto global de abordajes, se sitúa respecto de la habitabilidad en el siglo XXI, asociado a los nuevos modos de vida y unidades de convivencia. Montaner, Muxi y Falagán (2012) plantean una serie sintética de análisis y condicionantes para poner en valor modos de producción de viviendas contemporáneas como *Herramientas para habitar el presente*. En su publicación nos hablan de la adaptación de las propuestas a las exigencias de diversos factores que alteran en el tiempo las estructuras habitables. Proponen un nivel de análisis que aborda la vivienda en relación a la ciudad, la sociedad, la tecnología y los recursos, como conceptos básicos. En un segundo nivel estructuran una ficha complementaria donde integran la gestión, la rehabilitación, la tipología y la percepción, complementan estas definiciones con análisis concretos de obras y finalmente proponen una definición de viviendas. Es en este punto donde nos interesa enfatizar, ya que la definición de ámbitos parece hacer un guiño a las piezas de Klein en 1929, el inglés *rooms* es la traducción que se elige en la publicación (este término también se traduce como cuarto o habitación).

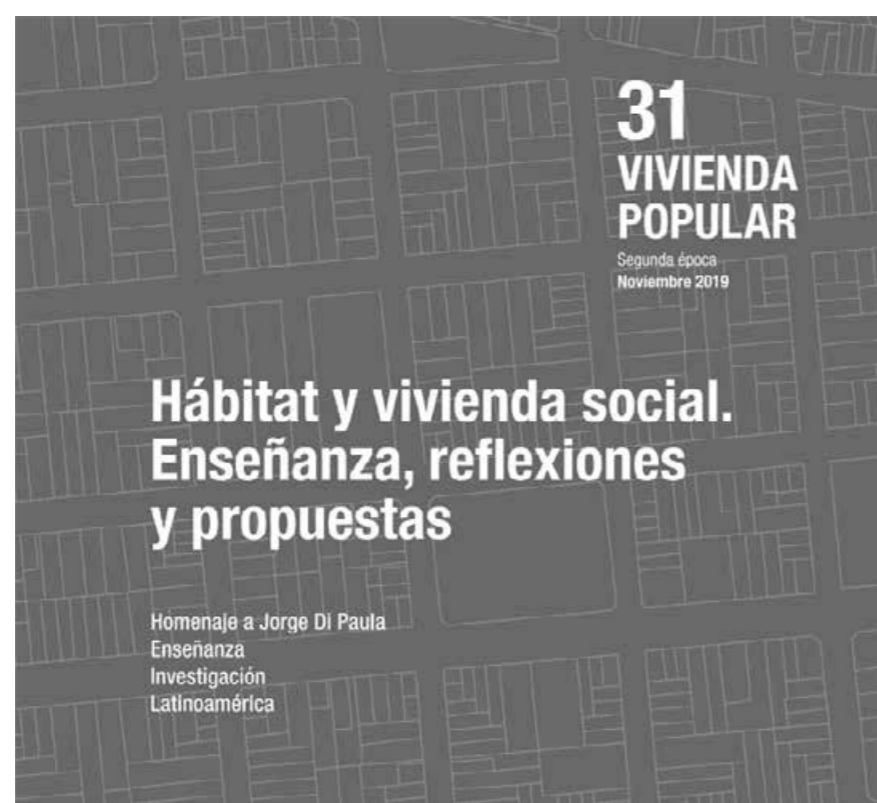
Más allá de esta alusión concreta a un tema recurrente importan las relaciones entre estos ámbitos (como se mencionó en el capítulo 01, i09, p.50) y la integración de 14+1 criterios de base para el proyecto de vivienda, que no hacen otra cosa que poner en valor abordajes temáticos que ponemos en tensión en las operaciones de alteración que propone nuestro trabajo.

02.2b

Publicaciones en Uruguay.

Continuando en la línea contextual que integra publicaciones e investigaciones relevantes en torno al tema, como un cuerpo de ideas organizado en el tiempo, (ahora en Uruguay) la revista Vivienda Popular de la Facultad de Arquitectura de la UdelaR (a partir de financiación del PROFI⁴⁶) se proponía en su primer editorial "editar una revista que trate en forma sistemática y profunda la temática de la vivienda de sectores de bajos ingresos". [i39] En su primera época marcada por los años noventa, expuso una serie de temáticas relevantes que tienen vigencia hasta hoy.

⁴⁶ Programa de Fortalecimiento Institucional, financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica CSIC.



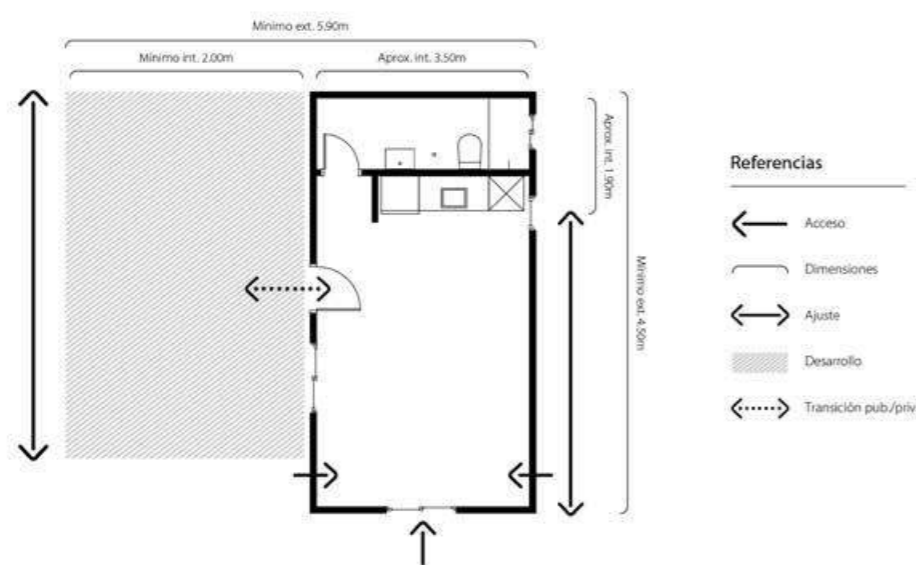
i40. Revista Vivienda Popular. Tapa de la edición n° 31.

Transitó por una problematización general de las políticas de expansión de los Núcleos Básicos Evolutivos, la falta de opciones de financiamiento y políticas de vivienda del gobierno en aquel momento para la inversión en vivienda pública para poblaciones con ingresos menores a 60 UR, que quedaban fuera de las políticas crediticias. A su vez puso en agenda la posibilidad del reciclaje urbano, compartiendo los programas de rehabilitación urbana como posibilidad de motivar la autogestión y permanencia de población económicamente vulnerable, con capacidad de organización, en sectores de la ciudad consolidada. También abordó la temática de la vivienda en el tiempo, dedicando un número a lo evolutivo, como tema problema concretamente en el artículo de Julia Ferrero (actualmente en la IP), e integrando nociones globales del soporte habitacional para vivienda colectiva, artículo que se presentó en el SAR (por Lulio y Martínez, en ponencia en 1980) e incorporó a la agenda global el tema de la estructura sistémica del conventillo como germen para posibles densificaciones en áreas consolidadas con servicios e infraestructuras. La revista sumó el tema de la vivienda rural en su número cuatro y compartió en el número ocho los temas de la autogestión y autoconstrucción, estos son algunos de los temas centrales (de tapa) más directamente asociados a lo que antecede la temática de este trabajo en revistas completas. A nivel de artículos abordó sistemáticamente el tema de la tecnología apropiada y las posibilidades de aplicaciones alternativas desde el punto de vista constructivo para favorecer los procesos en sectores de vulnerabilidad socio económica. Recorrió ámbitos regionales y se vinculó incipientemente con algunas realidades locales, incorporando el tema de la evaluación de tecnologías y procesos en algunos casos dispersos en el Uruguay. En sus dos épocas un abordaje amplio en relación al tema de la casa como un derecho, e incorporó miradas de los decanos, sectores políticos, estudiantes y actores invitados. Se encuentra en su repaso una mesa de diálogo liderada por Jorge Di Paula (1938-2019) a quien le rinde homenaje en su número treinta y uno [i40] condensando varias reflexiones de personas que han construido la aproximación sostenida a los temas en el transcurso de casi veinticinco años desde su número inicial.

A su vez en la segunda época se han publicado algunas de las referencias directas que manejamos en este trabajo, Casas Concepto como plataforma de proyectos (Martín et al, 2011) y su aplicación en el plano económico de Florida en el número veintiocho por ejemplo (Cabrera, 2015). La revista da cuenta de cómo, la casa como vivienda de interés social resuelve situaciones de vulnerabilidad socio espacial en múltiples dimensiones y abordajes. A su vez, nos presenta temas



MVOTMA PLANJUNTOS



recurrentes, que cíclicamente parecen volver a poner sobre la mesa la falta de vivienda y hábitat adecuado como uno de los problemas endémicos, desde hace más de cien años en el Uruguay.

En otra línea, desde el CCU, a través de la publicación Dinámica Cooperativa se han intentado problematizar las dimensiones contextuales actuales y los desafíos de la ayuda mutua en las cooperativas de vivienda. A su vez se problematizan los términos de acceso a sectores más sumergidos de este sistema, y la consolidación de experiencias en suelo urbano servido, áreas centrales o peri centrales, han sido el territorio para operar con diversas posturas de implantación, desde las viviendas en altura hasta la recientemente explorada cooperativa dispersa. Esta publicación da cuenta de una elaboración consciente de un equipo técnico pionero y comprometido con la mejora del hábitat en términos amplios, sociales, económicos, políticos y espaciales.

En 2019 el MVOTMA cierra un ciclo con un documento que resume en una serie de familias tipológicas la experiencia llevada adelante durante casi 10 años de trabajo en campo por los equipos técnicos. ^[i41] Se presenta un repertorio de *propuestas arquitectónicas de intervención* que integran un profundo diagnóstico con una síntesis propositiva muy completa, articulando a partir de la detección de necesidades específicas una serie de estrategias proyectuales que vinculan componentes iniciales, con capacidades de ajuste y desarrollo para las distintas opciones planteadas. Varias de estas familias tipológicas son coincidentes con el proyecto tipo de vivienda social que hemos hallado en esta investigación, aspecto que lo vincula directamente con este entorno contextual.

Como última aproximación a un tema que se desarrolló parcialmente en el capítulo 1 cabe mencionar también aquí a la plataforma Casas Concepto, que es un aporte desde la academia, UdelaR, a través de FADU en un convenio con las autoridades de aquel entonces (Presidencia y MVOTMA) motiva una propuesta a través del comité de *habitabilidad* en un concurso dentro de FADU. La plataforma tiene al día de hoy una serie de aplicaciones y abordajes concretos a partir de vínculos con tres ámbitos; el Plan de Vivienda Económica de Florida, la experiencia concreta de las viviendas sociales en Barros Blancos, y el convenio que detallamos anteriormente en su

i41. "Habitar juntos, Propuestas Arquitectónicas de Intervención". Tapa y página de referencia (p.47) MVOTMA, 2019.

vínculo con MEVIR. Este modo de operar que tensiona desde la academia y es aplicable en el territorio concreto de las exploraciones, da marco de sentido a esta tesis, que se suma a este modo de trabajo y alienta el sentido de líneas de aplicabilidad a futuro que se han propuesto como operaciones de alteración y se exponen en este trabajo a partir del capítulo 5.

02.2c

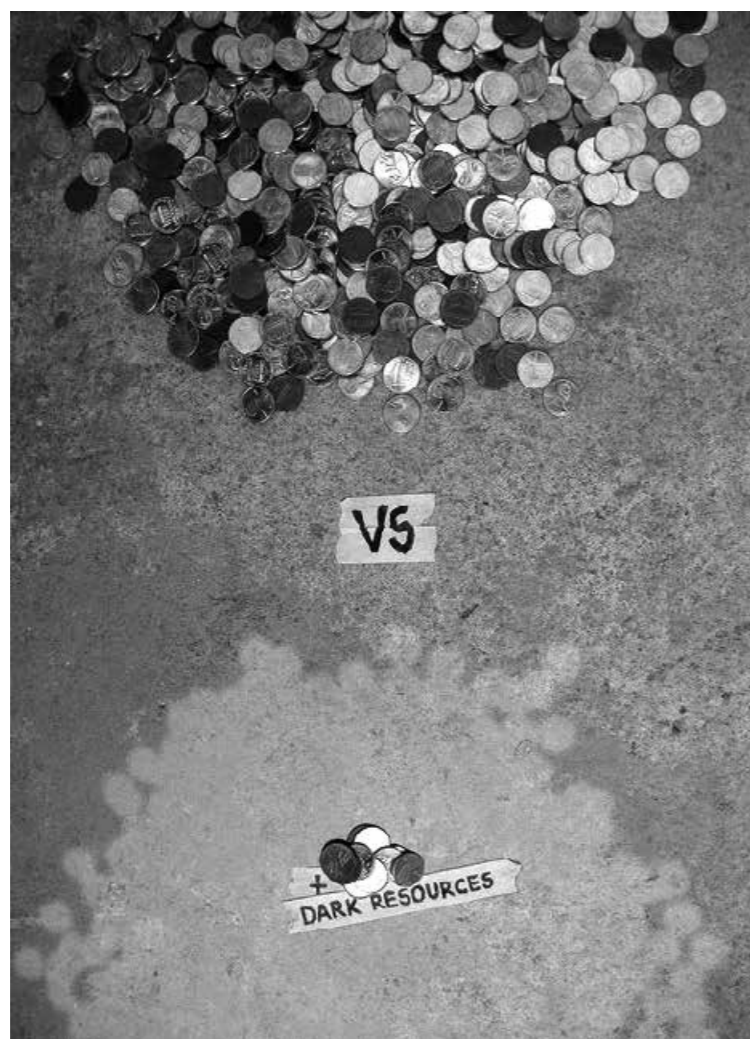
Dos aportes en sintonía crítica, en dos direcciones.

Como último abordaje de este punto volvemos a un ámbito de difusión Global de temas locales, la bienal de Arquitectura de Venecia, en particular dos de los abordajes curatoriales. Las propuestas llevadas adelante en dos ediciones sucesivas resultan relevantes respecto de su mirada no convencional sobre la disciplina arquitectónica. Componen en un par divergente una serie de miradas complementarias, leídas como aporte en relación a abordajes conceptuales que desarrolla esta tesis. Una de las propuestas fue llevada adelante en la edición del 2014, “*Elements of Architecture*” (Koolhaas, 2013-2014), y la otra en el año 2016 “*Reporting from the front*” (Aravena, 2016).

La primera, del 2014 parece mirar hacia la disciplina y sus aspectos elementales que se plantean como factibles de repetirse en el tiempo retomando cuestiones inalterables del hacer y construir. En “*Elements of Architecture*” (Koolhaas, 2013-2014), la generación del catálogo materializa una forma de ver la disciplina que pone en valor cuestiones que por conocidas pierden interés si no son puestas en relación de manera intencionada. En este caso su difusión se potencia desde un ámbito de validación global, la Bienal de Venecia, que proyecta estas cuestiones hacia el contexto occidental internacional (de matriz eurocéntrica).

En la segunda curaduría “*Reporting from the front*” (Aravena, 2016) nos habla desde las prácticas disciplinares, se pregunta qué hacer desde la arquitectura para mejorar las condiciones de vida de la mayoría de las personas que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad en cuanto a su hábitat. Se pide que se reporte desde los distintos frentes, cómo se dan respuestas a esta pregunta de base y se tensiona por tanto la mirada, desde una multiplicidad de localizaciones que son puestas en relación en la propia Bienal.

[i42] Interesa destacar dentro de esta edición la estrategia de puesta en valor de la reflexión de Al Borde de Ecuador “*Dark Resources*” (Gangotena, Barragán, Borja, Benavides, 2016) que comparten el reconocimiento explícito en la propia muestra de que se pueden llevar adelante



proyectos de arquitectura con recursos que van más allá del dinero, que es en las palabras del estudio Al Borde “la regla que mide el mundo”.

De alguna manera este par sucesivo, da cuenta de las diferencias entre modos de pensar y hacer arquitectura. Si por un momento, a modo de criterio operativo, superamos la mirada dicotómica de una o la otra, podremos sustraer aportes valiosos que permitirán con la mirada exhaustiva y sistematizadora de componentes esenciales de la primera, leer potentes aportes desde contextos involucrados en la segunda, para transformarles en herramientas que nutren las lecturas y operaciones que se comparten en los dos capítulos finales de esta tesis.



i43. 24 de julio de 2014. Intendencia de Montevideo, CDF.

02.3

Técnicas, recursos materiales y ambiente.

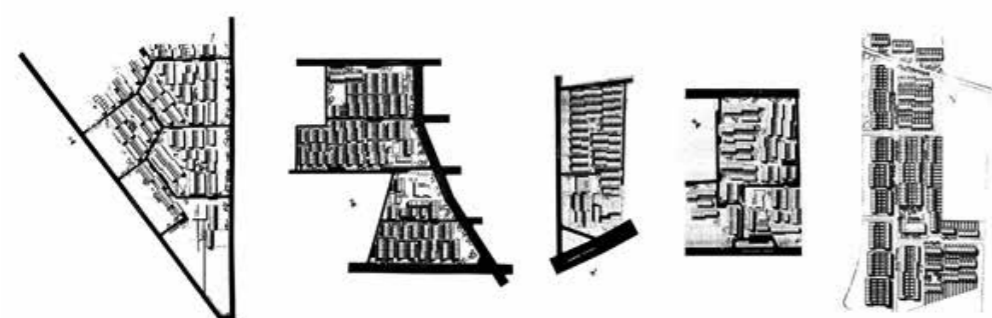
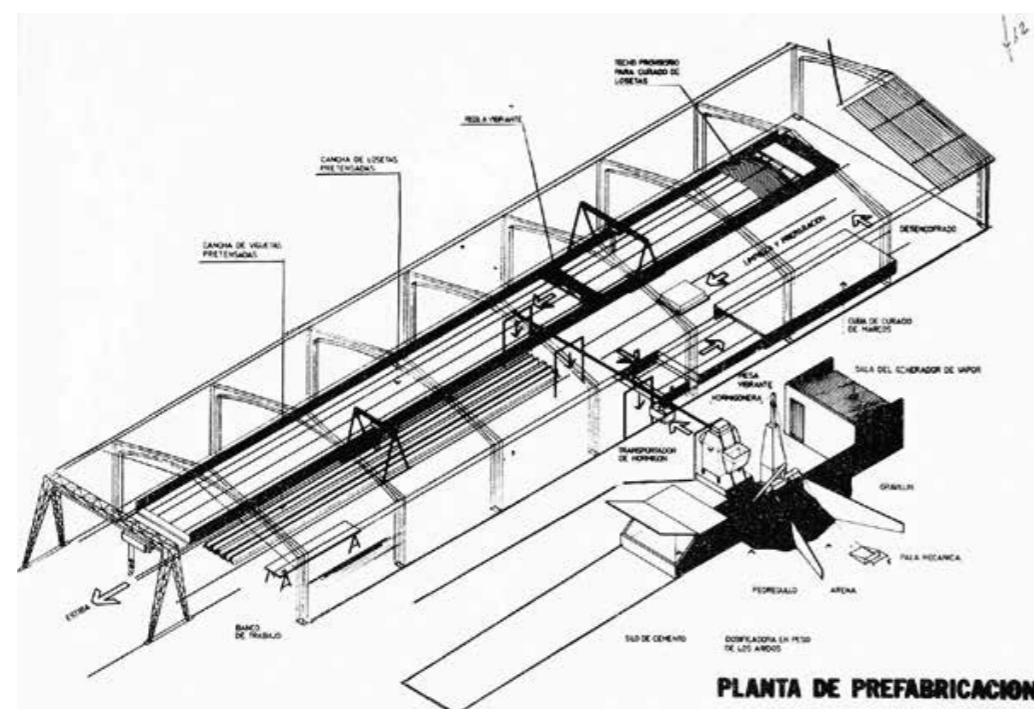
El tercer ECM agrupa los antecedentes referidos a la dimensión técnica (en particular técnicas y modos de producción aplicadas a la materialización) en torno al tema de la vivienda auto construida predio a predio. A su vez, el contorno delimita los enfoques que se dan sobre ámbitos populares y de escasos recursos económicos, bajo modos de construcción de auto ayuda y/o auto gestión en medios latinoamericanos. Luego de establecer estos límites, se ha hecho especial énfasis en casos y experiencias llevadas adelante en Uruguay.

Desde la mirada proyectual aplicada, a partir del análisis en profundidad de los casos estudiados, se ha constatado la importancia de considerar críticamente la dimensión constructiva (que intersecta materiales, técnicas y ambientes urbanos). Esta consideración afectaría las tomas de decisiones (en la selección de acciones y procedimientos) que incluyan de manera integral el manejo de los recursos y energías del más amplio espectro (dinero o financiación, tiempos, acceso a materiales y sistemas constructivos, conocimientos y saberes locales acumulados).

Por una parte, las propuestas que en los 60 [i43] tenían la ilusión de que la tecnología por sí sola salvaría los problemas de la escasez de vivienda (con criterios de máxima eficiencia y rentabilidad) se fue desvaneciendo con el paso del tiempo. Hoy en día podemos evaluar experiencias que, a pesar de su optimismo inicial, no pudieron aportar más que versiones ensimismadas de la solución a un problema de *eficiencia*, sin preguntarse si ese era el problema al cual había que darle solución o se trataba de una *ilusión* (Herreros, 2019). Dicha eficiencia es para Herreros



i44. Foto de archivo CCU. Trabajo en la prefabricación de pequeños componentes de hormigón.



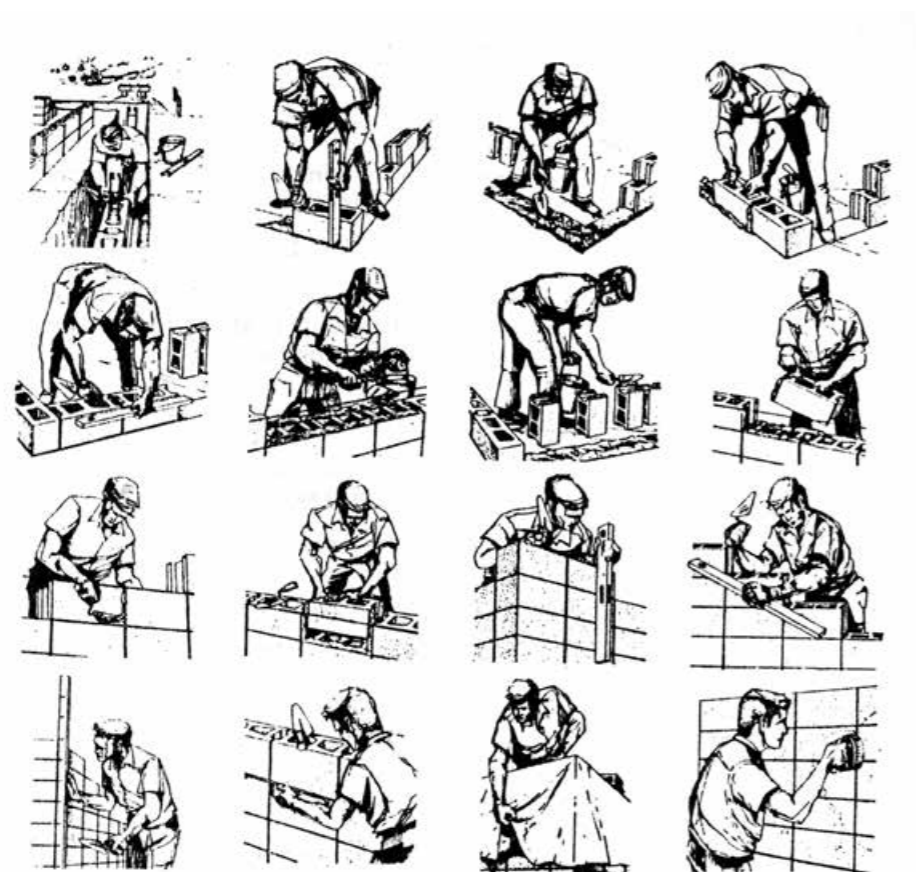
i45. Mesas Cooperativas. Axonometría de la Planta de prefabricación de Mesa 1 y 2, y plantas generales de Mesa 1, 2, 3, 4 y 5.

(2019) una categoría que no es estable y presenta como desafío, establecer postulados de coherencia, que serán diferentes para cada una de las situaciones en las que se opera.

En Uruguay se implementó la aplicación ex situ de soluciones a las problemáticas de una Europa devastada a fines de los 40, aplicadas desde mediados de los 60 con sistemas de prefabricación pesada (1964, para poner el ejemplo del CH20). En los 70 las “soluciones” fueron multiplicadas con el mismo sistema Pérez Noble Viera (PNVi) (en el CH16-A como uno de los más evidentes) que terminó con resultados muy cuestionables desde el punto de vista socio espacial de sus ocupantes y de la necesidad de un altísimo mantenimiento, que fue de escaso a nulo en la inmensa mayoría de las unidades. Otro caso especial (iniciado con la modulación de las plantas de 1964 del sistema PNVi⁴⁷ fue el conjunto Parque Posadas en 1970. Se implantaron 10 pantallas con doble orientación, de un ancho mínimo, algo más de 10 metros. En las primeras se utilizaron encofrados tubulares metálicos, luego se implementó un sistema de mesas integrales con tableros verticales y las últimas fueron ejecutadas con procedimientos tradicionales y racionalización de las tareas (Risso y Boronat, 1992). Es interesante observar como para la misma pantalla se fue pasando paulatinamente de tecnologías pesadas a una construcción casi tradicional, teniendo en cuenta que este proyecto de inversión privada involucraba a grandes empresas constructoras de la época, dando otra verificación de los problemas serios de la prefabricación pesada para programas habitacionales en el contexto local (incluso en su economía de aplicación y su escala).

Por otra parte, existen en la misma época una serie de proyectos que integran a los procesos constructivos como posibilidad de mejora y catalizadores de apropiación e involucramiento de los habitantes, estos tienden a vincularse de manera más directa con este trabajo. El caso paradigmático de la ayuda mutua en las cooperativas de vivienda (implementadas entorno al Plan Nacional de Viviendas desde 1968) tiene sus puntos altos en los inicios. El uso de materiales no tradicionales en esa época para muros y cubiertas (en las pioneras), las plantas de prefabricación de hormigón in situ de pequeños componentes (en las Mesas) [i44|i45], la incorporación de la prefabricación de componentes estructurales y diseños modulares de conjuntos (en las Zonas).

⁴⁷ Sistema Pérez Noble Viera. Esta modulación que nace en 1964 se adaptaba a los encofrados y sistemas de prefabricación en módulos estructurales libres de luz de 10.50 x 5.20 m, que agrupados de a tres incorporaban la circulación vertical y admitían grupos de unidades combinando de 1 a 4 dormitorios.



i46. Construcciones con bloques de hormigón. Ilustración del Arq. José Camarda.

El sistema cooperativo se ha ido actualizando con manejo de soluciones mixtas (que añaden a una construcción de base tradicional componentes industrializados y racionalización de procesos): se ha adaptado a nuevos tipos de cubiertas (desde chapas a isopaneles); ha manejado estructuras lineales de hormigón armado prefabricadas o semi prefabricadas (viguetas a premoldeados de grandes luces); ha modificado mampuestos y cerámicas armadas como terminaciones alternativas de muy bajo mantenimiento (de mampuestos especiales a losetas), entre otras. Estas soluciones integran a la mano de obra y la capacidad auto organizativa del movimiento cooperativo a su favor, dan cuenta de un amplio espectro de posibilidades de acción proyectual, incorporando procesos constructivos como catalizadores de la auto producción del hábitat.

Entre estas dos vertientes antagónicas, que tensionan dos modos contrapuestos en la producción del hábitat, se encuentran las preguntas problema que pone en evidencia esta tesis, en esta mixtura o hibridación posible (por las características de nuestro medio) se ponen en relación una serie de experiencias, enunciándolas a continuación con el fin de problematizar una serie de aspectos que hacen a la materialización y procesos constructivos locales en los últimos 50 años.

02.3a

Técnicas y sistemas constructivos para autoconstrucción individual.

La consideración de sistemas constructivos (SC), exige en primera instancia exponer brevemente la definición de sistema a la cual se vincula el entorno de este punto. Se entiende al sistema como una entidad con límites, formada por partes interdependientes e interrelacionadas, siguiendo una serie de principios. Estos principios integran propósitos, medidas, procedimientos y herramientas que se despliegan a partir de la interacción de sus partes, que tienen, a su vez, una serie de dinámicas, condiciones y restricciones.

Cuando se enuncia que los sistemas constructivos serán para autoconstrucción, se enfoca sobre sistemas estáticos (físicos) y abiertos (vinculados con otros), cuyos principios integran dinámicas de autogestión y producción material asociadas a su localización. Estos principios tienen a su vez, restricciones normativas y condiciones particulares en el momento específico de la ejecución de las obras por parte de sus futuros habitantes, los auto constructores. [i46]



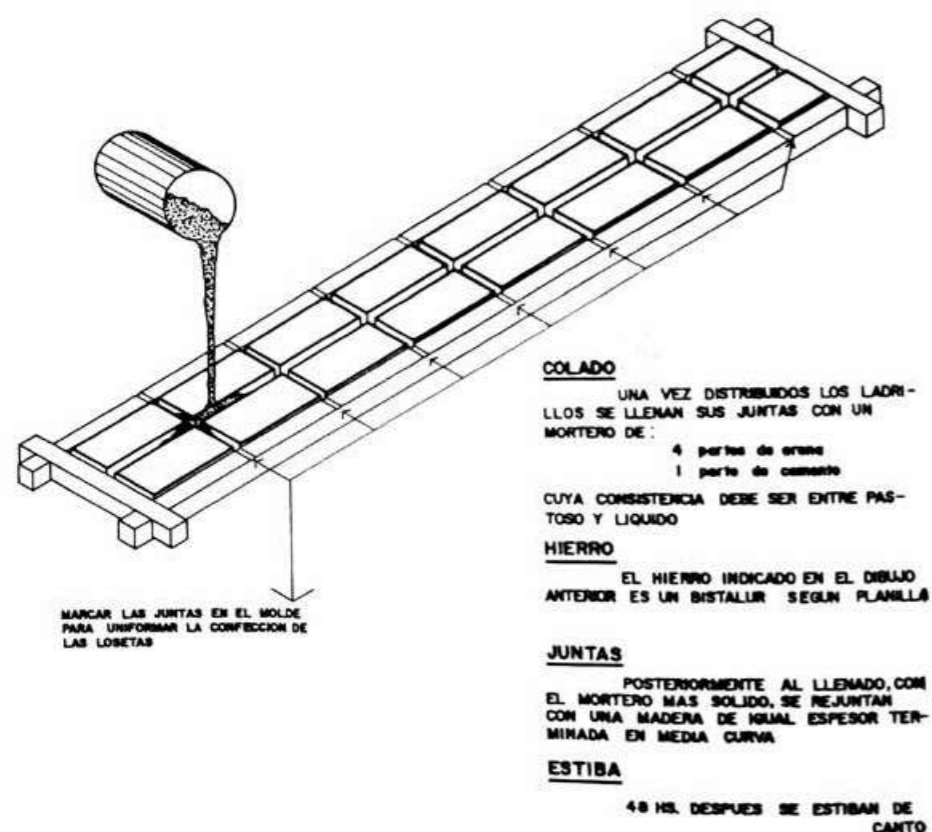
i47. Obra vivienda de interés social. 4D, ciudad de Durazno. Foto del autor (2018)

| Tradicionales y/o no tradicionales.

Actualmente, en Uruguay, la Agencia Nacional de Vivienda (ANV) define sistema constructivo como “el conjunto de materiales, componentes y elementos constructivos articulados mediante procedimientos y/o técnicas específicas” (ANV, 2021). Una primera distinción, separa los sistemas tradicionales de los no tradicionales. “Un Sistema Constructivo No Tradicional (SCNT) es aquel cuyos componentes son innovadores y/o cuyo montaje no se realiza con procedimientos de construcción civil convencional” (ANV, 2021).

Si leemos los 174 casos estudiados, como evidencia de un antecedente contextual amplio, en ellos se utilizan los sistemas tradicionales para realizar las obras. Específicamente nos referimos a procesos de construcción tradicional, que en algunos casos no se propone desde la visión de sistemas, por más que se los integre finalmente a la obra. Interesa, por tanto, explicitar que en nuestro medio se entiende por *construcción tradicional*, aquella que se ejecuta en base a mampostería con procesos de obra húmeda, compuestos por muros independientes (dentro de estructuras de hormigón armado de vigas y pilares) o portantes, ahuecados para integrar los vanos. Las cimentaciones tradicionales en viviendas económicas se realizan sobre suelos de baja resistencia con elementos puntuales (dados o pilotines), lineales (zapatas corridas) o laminares (plateas de hormigón armado). En las cubiertas se utiliza madera o metal para la estructura, con chapas de distintos materiales metálicos y aislaciones (cuando son livianas) o se construyen losas delgadas (horizontales o con plegados mínimos que conforman una o dos aguas) de hormigón armado.

El Uruguay tiene desde sus orígenes de poblamiento urbano, una fuerte tradición de autoconstrucción, y los procesos constructivos heredados del terrón, el adobe, los ladrillos de horno y posteriormente los bloques fabricados a pie de obra con moldes metálicos son parte de un repertorio que atraviesa de manera amplia y expandida la experiencia constructiva de los programas de ayuda mutua (vivienda económica departamental, cooperativas y MEVIR), y particularmente sus aplicaciones en los 18 Departamentos del interior [i47]. Se puede hablar por lo antes expuesto de una tradición constructiva, que se ha integrado a los procesos de autoconstrucción independiente y asistida, acompañada por la racionalización u organización de algunos procesos en el trabajo de las cooperativas (como se mencionó en el punto anterior).



Este abordaje desde el tema de estudio sobre su entorno inmediato, se complementa con aportes específicos concretos. La pregunta ¿la tecnología es la solución? (Alonso, Bozzo, Calone, Nahoum, Recalde y Tedros, 2013) presenta una evaluación integral de *sistemas constructivos innovadores* (aquellos que se presentaron como innovadores) en la producción de vivienda social desde 1993 a 2002. Entre los años 2008 y 2010 este grupo de investigación del Instituto de Tecnologías de Diseño, (IT, ex ICE, FADU, UdelaR) analizó una serie amplia de casos construidos que “pueden ser consideradas como un laboratorio a escala real, con conjuntos de vivienda que actualmente tienen muchos años de habitados” (p. 14). Esta evaluación profunda definió aspectos (físicos, económicos y sociales), criterios, umbrales, indicadores, ponderación y calificaciones para concluir que la tecnología “no hace ni puede hacer milagros” (p.12) y que sí puede aportar a la optimización de procesos de producción de vivienda siempre que se complemente con una gestión y participación eficiente de actores públicos y privados, especialmente la participación de los usuarios, que se define como la herramienta más potente que se posee en estos casos. [i48]

| Arquitecto actor y tecnología apropiada.

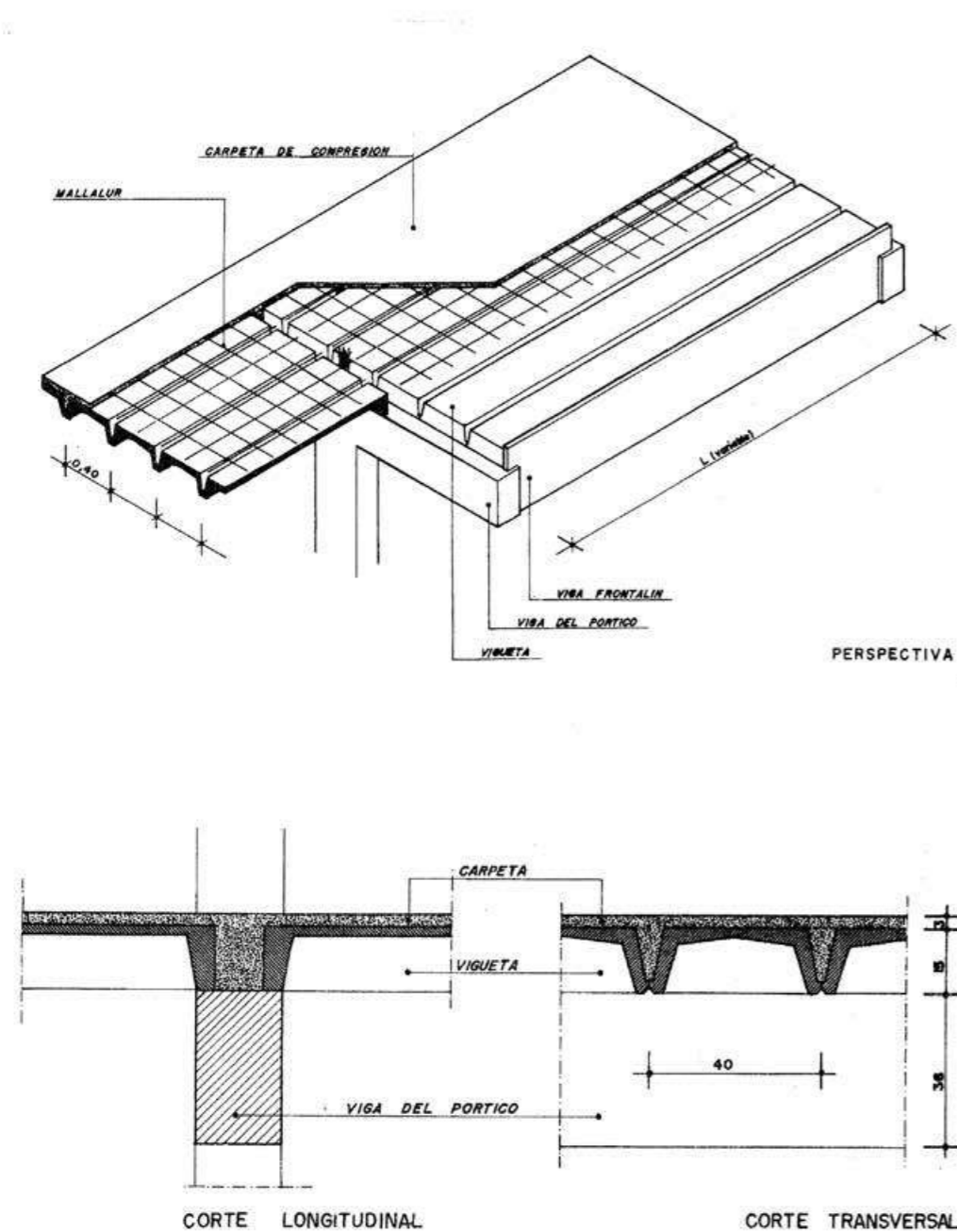
Como adelantamos, la publicación *Vivienda Popular*, integra en sus números referencias a aportes clave (referidos a la elaboración crítica de los últimos 35 años) en relación al estudio de las técnicas constructivas. Expone a lo largo de sus dos épocas experiencias de transferencias tecnológicas, ensayos y aplicaciones desde lo constructivo, preguntas sobre los modos de participación y uso de las viviendas y sus entornos, redes de colaboración y reflexión. Todas acciones y enunciados que han pretendido aportar a la mejora del hábitat en contextos de precariedad habitacional y/o entornos fuertemente degradados o segregados en las urbanidades latinoamericanas contemporáneas.

La trayectoria reflexiva de Jorge Di Paula (uno de los propulsores clave de la revista) aporta, desde el concepto de arquitecto actor, posturas que promueven e integran la participación interdisciplinaria, fundamentalmente integran al usuario, habitante, sus necesidades y posibilidades en todo el proceso de producción del hábitat construido, desde la formulación de la demanda a la materialización de las obras. Dentro de esta línea reflexiva interdisciplinaria, que integra los aspectos físicos de la autoconstrucción y autogestión, se integra el concepto de tecnología apropiada (Ruchansky y Manisse, 2008) que “se basa en la reinterpretación de las

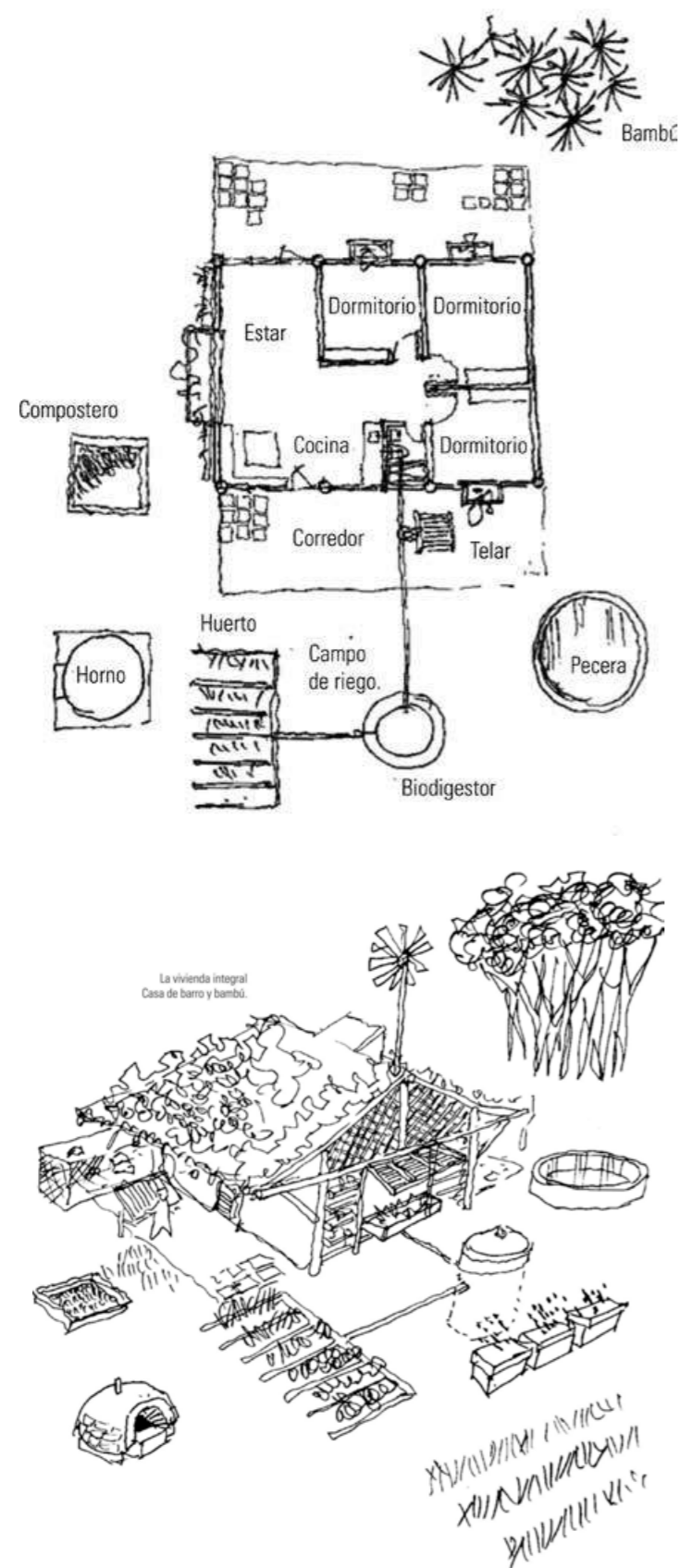
tecnologías existentes a partir de un contexto específico, tratando de dar respuesta integral a la demanda que la origina” (p.124). La tecnología apropiada no se contrapone a las innovadoras o las tradicionales, sino que se presenta como una herramienta que integra la resolución técnico productiva al desarrollo del proyecto y el contexto sociocultural al que este se integra.

| Industrialización y transferencia de técnicas.

En otra línea (de la que han formado parte algunos de los procesos de autogestión de vivienda de interés social), se integran al contexto de aportes técnicos de los últimos 35 años las actividades de recopilación y divulgación de sistemas constructivos industrializados, elaboradas a partir de la experiencia latinoamericana en la red de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) en su proyecto XIV.2 (Kruk,1993). En este marco se realizó el segundo curso *iberoamericano de técnicas constructivas industrializadas para viviendas de interés social* (luego del inaugural de Venezuela) cuya parte práctica implicó la construcción del conjunto demostrativo *V Centenario* impulsado por la red CYTED, el MVOTMA, el Ministerio de Educación y Cultura y la UdelaR a través de la Facultad de Arquitectura. Se construyeron veinte Núcleos Básicos Evolutivos con una selección de trece técnicas (de las sesenta y una seleccionadas para su posterior publicación). Esta experiencia permitió construir unidades a escala 1:1, se concentró “en las técnicas industrializadas en base a pétreos artificiales, tales como el hormigón y los cerámicos para evitar una excesiva dispersión en el curso y en la evaluación” (Kruk, 1997). Cuatro años más tarde, habían desaparecido del medio más de la mitad de las técnicas aplicadas, y el propio Kruk señala que “exigencias de participación de la población en el diseño, la construcción y la mejora progresiva de sus viviendas no han encontrado una vía para manifestarse” (1997, p.33). Finalmente indica sus reparos en cuanto a la relación costo social - beneficio social en este tipo de abordajes. La totalidad de estos aportes, seleccionados a principios de los años 90 puede repasarse en el Catálogo latinoamericano de Técnicas Constructivas Industrializadas para vivienda de interés social (Kruk,1993) del cual compartimos dos imágenes clave (de los institutos CEDAS y CCU). [i49] En ambos casos se da cuenta de la relación directa con este contorno contextual y su posibilidad de aportes hacia la autoproducción, desde la industrialización y racionalización de los procesos, con el manejo inteligente de materiales tradicionales para el medio (hormigón, cerámicas y hierro redondo).



i49. CEDAS, ficha 43. Proyecto CYTED XIV.2 (1993).



Este catálogo aporta información organizada y aplicable según las demandas de los medios en los que se inserten los sistemas, pero se advierte a su vez, que muchos de estos sistemas generan en talleres o industrias componentes equivalentes a los de la obra tradicional, ejecutados en condiciones de laboratorio y ensamblados en obra, razones por la cual no resultan aplicables directamente al tema de estudio de este trabajo (por ejemplo los sistemas pesados de Hormigón Armado, sea en paneles pesados o elementos tridimensionales).

Transferencias y aprendizajes, potencia del usuario en contextos de mínimos recursos.

La conceptualización de “espacio máximo a costo mínimo” a través de la transferencia directa de tecnología al usuario, es un aporte destacable de Carlos González Lobo en relación a procesos de autoconstrucción. En contextos de precariedad múltiple, y escasos recursos, recurrentes en el Sur global, se toma como punto de partida a la vivienda semilla de cuatro por seis metros construida en situaciones de emergencia que llevan a la ocupación de suelo.

A partir del enunciado de partida —espacio máximo a costo mínimo— el desafío es hacer coincidir un programa habitacional que es grande con unos recursos económicos que son mínimos. González Lobo propone la optimización de esa vivienda semilla investigada al detalle en sus procesos y componentes a partir de la reducción de costos de su estructura de cubierta y muros. La reducción se logra a partir del trabajo con la forma, usando mallas electro soldadas, metal desplegado y hierros simples, que junto a los morteros forman componentes superficiales o laminas auto-portantes.

Un último aporte, que nos termina de re-situar en lo regional, fueron los talleres de transferencia tecnológica de José Fruto Vivas. Su abordaje de situaciones básicas de habitabilidad presenta aportes para la autoproducción del hábitat, autoconstrucción de viviendas y ámbitos habitables en diversos contextos y bajo variadas demandas.

Esta serie de aportes, y su pensamiento a cerca de la construcción como acción de adaptabilidad al medio, se sintetizan en *la casa más sencilla* (2011). Publicación que nos hace un recorrido de las formas de construcción de refugios de diversas especies, siempre formando parte de los medios y ambientes en los que están inmersas, para llegar a proponer (para nuestra especie) una vivienda integral [150], integrada a contextos no urbanizados, como desarrollo de su idea del árbol para vivir. El aporte teórico de Fruto Vivas y su experiencia amplia de investigación lo sitúa

como nexos con el siguiente punto, donde el ambiente y los materiales disponibles establecen otro de los contornos locales.

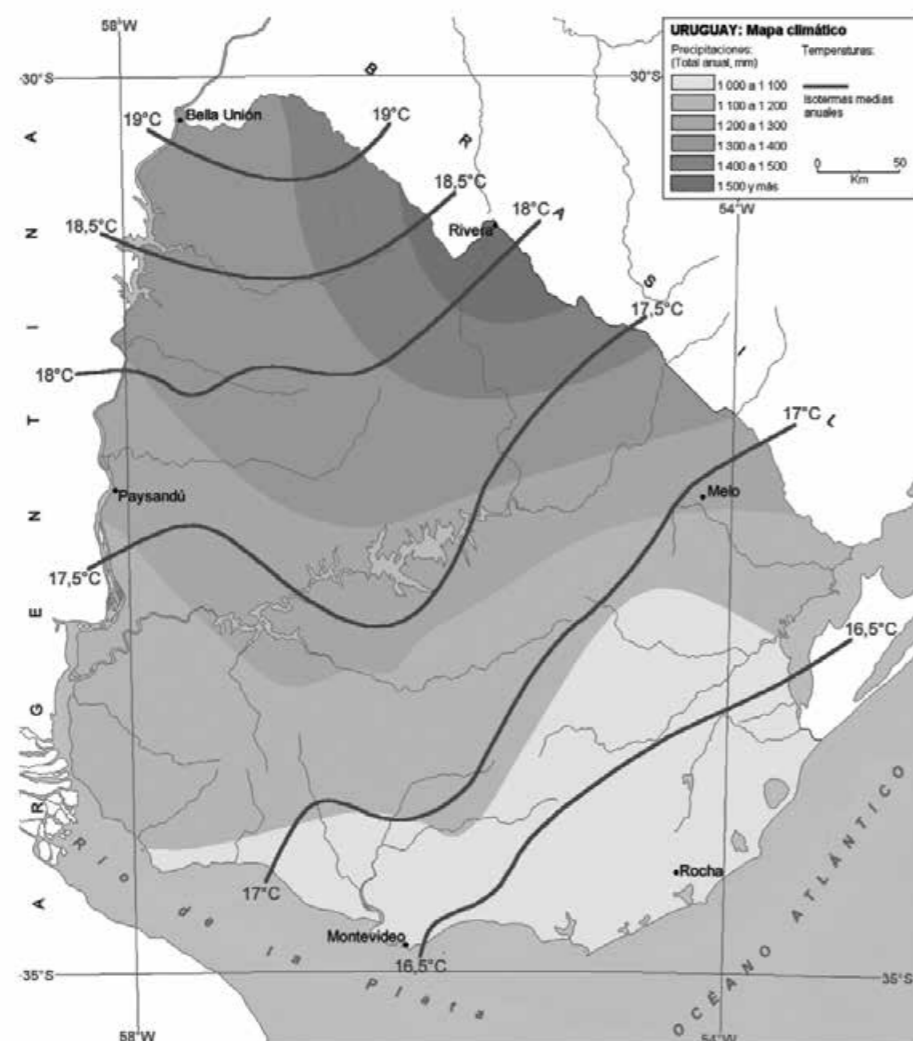
02.3b

Regiones climáticas y materiales disponibles.

Las situaciones climáticas y ambientales en Uruguay no presentan escenarios drásticos para las construcciones tradicionales investigadas (no se dan situaciones de sismos, caída de nieve o temperaturas extremas, a modo de ejemplos concretos). Los proyectos, por esta situación, tienen muchos niveles de correspondencia en cuanto a: requerimientos de estabilidad estructural; factores de lleno vacío (muy similares en la totalidad de las diferentes ciudades); condicionantes de iluminación y ventilación; vientos y otros agentes atmosféricos agresivos (heladas, granizo).

De todos modos, existe al norte una región que se caracteriza por temperaturas más elevadas y mayor incidencia solar (principalmente en verano). [g26] En algunas otras situaciones incide el tema de los vientos muy fuertes (en ciudades que están en condición de implantación más elevada) que generan exigencias mayores en cubiertas. Otro fenómeno crítico (las inundaciones) se resuelve en la implantación, por lo que no lo consideramos como una afectación sobre el proceso constructivo de obras nuevas, teniendo en cuenta la actualización de políticas de localizaciones de vivienda desde 2007 (enormes inundaciones) y 2008 (Ley de Ordenamiento Territorial). Tenemos esta situación climática general, con algunos ambientes salinos sobre costas, y una proximidad de la mayoría de las ciudades a cursos de agua (ríos y arroyos) que remite a la situación fundacional, en puntos estratégicos de ocupación del territorio (alturas, pasos o controles de tránsito y/o vías de movilidad).

En cuanto a las diferencias más sustanciales, se asocian a la estructura productiva, que se establece sobre las distintas regiones dando lugar a algunas variantes y oportunidades de trabajo con materiales locales (cuestión que en teoría los haría accesibles). Como ya mencionamos, la estructura de plantaciones a partir de la Ley Forestal (15.939) pone a la madera como una nueva posibilidad proyectual en la zona norte (Artigas, Tacuarembó, Rivera). La producción de ladrillos en hornos tradicionales se da en varias regiones (Durazno y Florida, o la zona de San Carlos y Maldonado) En las zonas de mares de piedra o sistemas de sierras se hace presente la piedra como una opción para las fundaciones, así como existen las situaciones de canteras en la zona de Canelones previo a accesos a Montevideo que favorecen el trabajo con áridos de distinto tipo



g26. Mapa climático de temperaturas y precipitaciones medias. Uruguay.



i51. Maderas industrializadas. Edición de imágenes tomadas de www.urufor.com.uy

y sus posibles aplicaciones. La producción de bloques se da en general en varias de las ciudades, otras canteras de áridos próximas a distintas ciudades favorecen esta producción material concreta que está —junto al ladrillo— sumamente expandida en el territorio y extendida en sus modos de aplicación.

En otra línea, la galponería —como se denomina a la técnica de ensamblaje de volúmenes metálicos generalmente asociados al acopio y el agro en general— se extiende en la totalidad del territorio y aporta una técnica que se hibrida con la herrería tradicional y elementos de hormigón o mampostería. Este híbrido es interesante a la hora de evaluar alternativas o complementos a los procesos constructivos tradicionales, pasibles de aplicación en la autoconstrucción y autogestión de viviendas individuales.

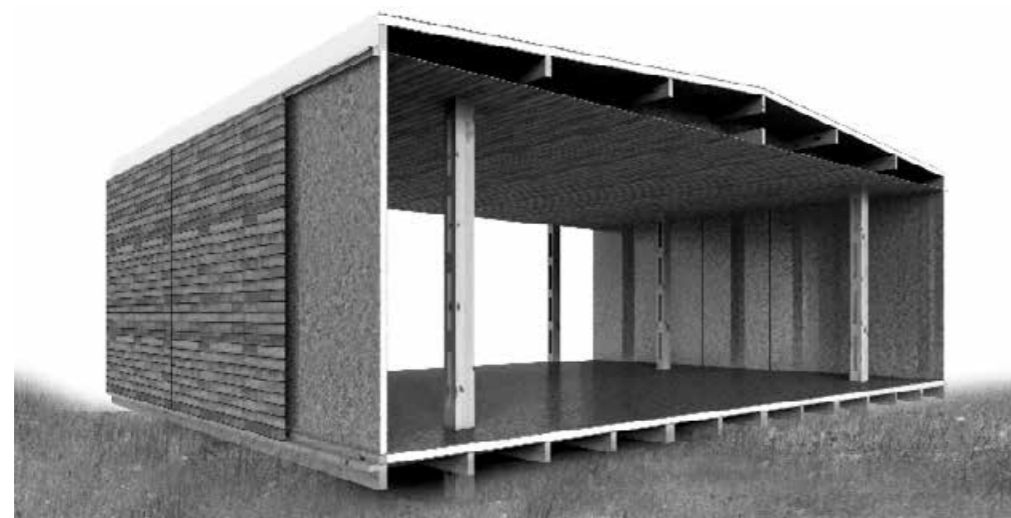
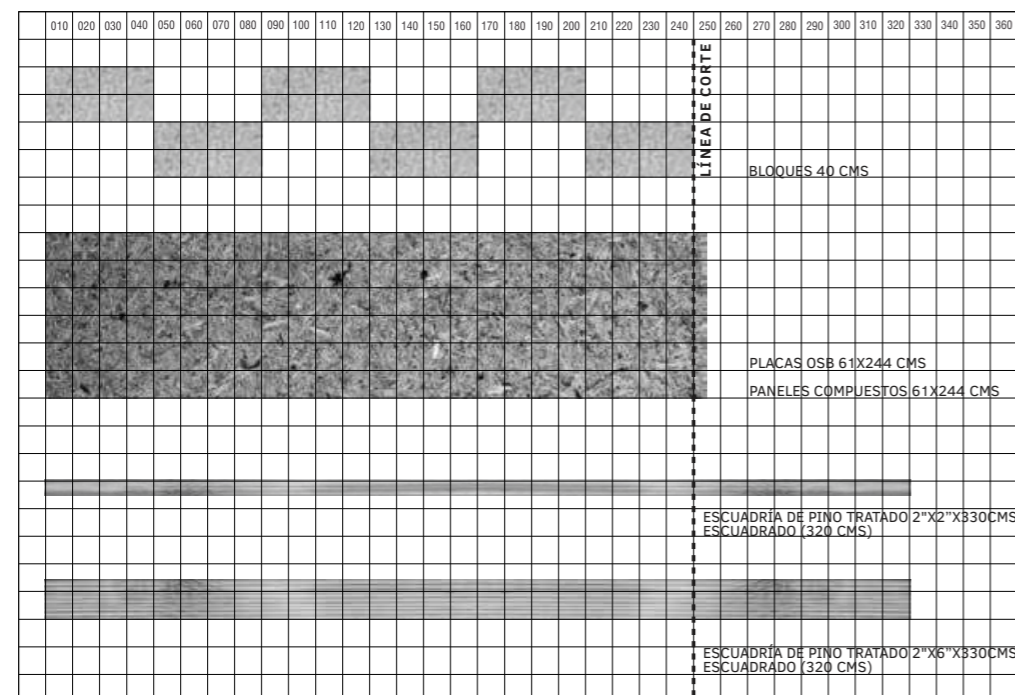
| La madera, un emergente local en el siglo XXI.

En cuanto a la madera como material de construcción, cabe una mención especial en los tiempos que corren. **[i51]** A partir de la Ley 15.939 de 1987 y con el advenimiento del desarrollo de la forestación se abrió un amplio repertorio de aplicabilidad en relación a condiciones de mixtura, hibridación con otros sistemas o como aplicación total.

Por una parte, ha existido un ámbito de investigación académico de prolongada acción en el tiempo (desde el ex Instituto de la Construcción de FADU, alojado hoy en el IT), en el cual se han ensayado y formulado experiencias de laboratorio del material de cara a su comportamiento y formulación de controles y normativas.

Por otra parte, en un panorama actual más amplio, se visualiza en diversos ámbitos académicos y productivos el potencial del material como sistema abierto de componentes (entramados, piezas estructurales lineales, o sistemas de placas y conformados laminares por nombrar los más recurrentes a nivel local) capaz de multiplicar sus usos y aportes a la construcción en general. El concurso *Expo Foresta 2003* fue un mojón inicial en cuanto a la consideración de variantes proyectuales con sistemas constructivos que utilizaron la madera y sus posibilidades de adecuación al tema de la casa. El primer premio “casas IE”⁴⁸ fue germen de un futuro desarrollo, en el que Casas Concepto (Martín, et al.,2011) estudió en profundidad (para piso y techo) los aspectos geométricos, dimensionales y de producción por autoconstrucción (usando pino

⁴⁸ Autores: Bachs, Santiago Albín y Martín Malán, Arqs. Bernardo Martín, Luis Oreggioni, Carlos Queirolo y Gustavo Traverso. Colaboradores: Bachs, Ana Laura de Brun y Christian Bernardt. Asesores: Ings. Serante y Otero (estructura), Laviero Scavone (industrial).



PILAR COMPUESTO . FIJACIÓN A LA PLATEA

CERCHA I ESPERAS PARA CORREA

TERMINACIÓN EXTERIOR

i52. Madera en plataforma CC. Edición de imágenes tomadas de la presentación, 2011.

tratado y OSB con desperdicio cero). La madera se planteó aquí como uno de los sistemas materiales posibles para el desarrollo del proyecto plataforma. **[i52]**

Dentro de este panorama general, se identifica, en el ámbito de difusión (asociado a empresas de construcción), un primer mojón, de traspaso o difusión de saberes, en la revista Edificar, donde en su *Separata 01 de madera* el equipo de investigación de FADU⁴⁹ aporta una descripción e identificación de sistemas vigentes en el año 2003. El concurso expo foresta, fue realizado el mismo año 2003 y forma parte de esta primera publicación, inaugura un formato que se repite en 2006 en conjunto con la Red Alfa para estudiantes, y en 2007 destinado a arquitectos que aporten ideas para la construcción de viviendas en madera (para el Departamento de Rivera). No solo las prácticas se repiten sino los discursos, el artículo publicado en la revista Vivienda Popular en 1997, se volvió a publicar en la separata del año 2006, nueve años después con las mismas palabras.

La limitante más fuerte al día de hoy (más allá de algunas reflexiones que, si bien parecen haber cumplido su ciclo, vuelven periódicamente a plantearse como novedosas) en relación a la aplicación de la madera para autoconstrucción de viviendas individuales tiene que ver con su resistencia al fuego. Las normativas de bomberos actuales, en proceso de construcción, plantean limitantes tanto para elementos estructurales como para láminas de revestimientos o paneles interiores presentan situaciones de difícil adaptabilidad, en relación a su aplicación en viviendas de interés social, y particularmente en autoconstrucción individual.

El desafío de integrar (como sistemas abiertos) componentes, placas y/o maderas industrializadas nacionales al hábitat doméstico está latente. Dos indicios de esta posibilidad son, primero el camino que abre desde el año 2011 la propuesta del MVOTMA, ya compartida en este trabajo, para la aplicación integral de la madera en uno de sus proyectos tipo, y por último el sistema Ñandé⁵⁰ aprobado por el MVOT como SCNT basado en paneles prefabricados de madera.

⁴⁹ Los Arqs. Carlos Meyer, María Calone, Pier Nogara y la Bach. Susana Torán forman el equipo de Construcción con Madera, FADU, UdelaR en 2003.

⁵⁰ El sistema está publicado en la Separata 44 de Madera, en *Revista Edificar 80* (junio 2021) y forma parte de los SCNT aprobados por el MVOT en 2021 para la construcción de vivienda social aislada, apareada, en tira o en segunda planta sobre construcción tradicional.

02.3c

Cómo se hace, manuales e instructivos.

En un último punto que alude al entorno contextual de los estudios de técnicas y procesos constructivos surge la pregunta del cómo hacer, cómo autoconstruir, en relativa soledad, con asesorías específicas muy acotadas a momentos y situaciones específicas clave (replanteos, llenados de losas, instalaciones sanitarias, para ejemplificar con tres de las más corrientes).

A parte de las experiencias concretas de transferencia y capacitación, que fueron integradas al contexto en el punto anterior, la autoconstrucción con asesoría técnica y/o financiera, definida como *auxiliada* en 1964 por John F.C. Turner (Turner, 2018) o como *asistida* en 1994 por Víctor Pelli (2001) presenta roles y estrategias de acción que necesitan de una comunicación particular entre actores. Los intercambios iniciales entre técnicos municipales y usuarios, luego los intercambios entre los usuarios (gestores) y los suministros, y nuevamente la relación del usuario (ahora constructor) con los materiales, las herramientas, los procesos a veces desconocidos, y unos recaudos (planos y memorias) que le indican qué hacer. El *qué hacer* puede estar más o menos claro dependiendo del caso, pero el *cómo hacer* necesita o integra niveles más completos y a la vez más concretos de información y comunicación.

En este punto del cómo hacer, se hacen necesarias herramientas específicas, que integran múltiples niveles de precisión, comunicación y legibilidad. Estos niveles se alcanzan con dibujos, explicaciones didácticas, secuencias explicativas de tareas, ejemplos de cálculos y planillas de registro de tareas que se constituyen en una guía para la comprensión y la ejecución. A esto nos referimos cuando hablamos de manuales o instructivos.

Los manuales de construcción han sido elementos conocidos y de amplia difusión en la región, en 2003 dentro de la política de créditos de materiales del MVOTMA se elabora el *Manual de Autoconstrucción* cuya última actualización se realizó en 2013 en Uruguay. [153] En Argentina el *Manual Práctico de Construcción* del Arq. Jaime Nisnovich se difunde desde 1994, agregando además dos manuales dedicados a la sanitaria (abastecimiento y desagües).

Además de estos manuales generales, existen a nivel local abordajes de investigaciones concretas, los manuales de aberturas (dos tomos) iniciados en 1988, y reeditados en 1995 por el instituto de la Construcción de Edificios de Facultad de Arquitectura (UdelaR) dentro del programa de investigación de "Tecnologías adecuadas a la vivienda de interés social", se

2C-4

LAS MEZCLAS MÁS HABITUALES

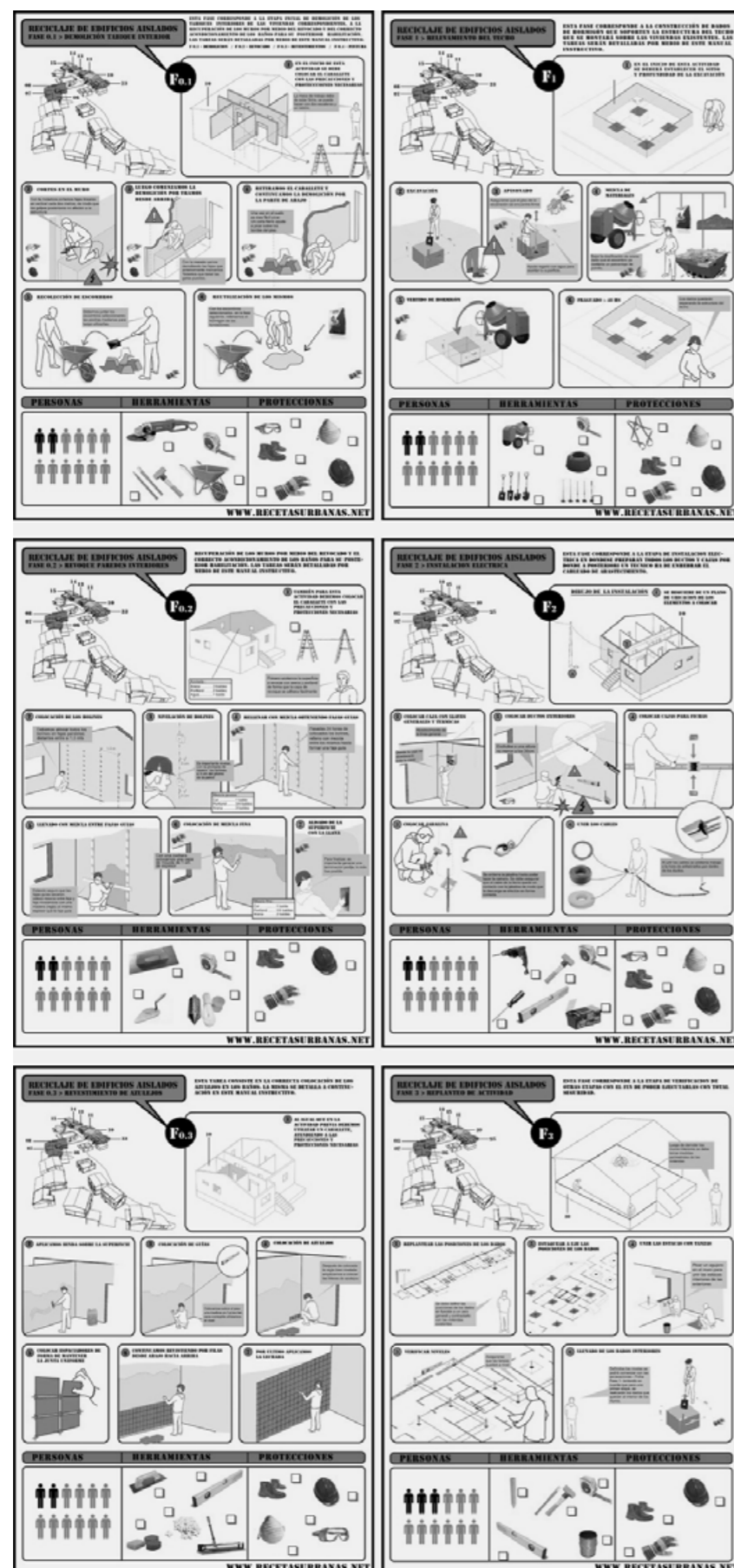
EN EL DIBUJO CADA NÚMERO BLANCO SEÑALA UN TRABAJO QUE VAMOS A HACER, Y EL TIPO DE MEZCLA QUE TENEMOS QUE USAR.

ABAJÓ DICE CUÁNTAS PARTES HAY QUE PONER DE CADA COSA.

ATENCIÓN CON ESAS CANTIDADES PORQUE SON DISTINTAS SEGÚN SE USE CAL Y CEMENTO O CEMENTO PARA ALBAÑILERÍA.

	1 HORMIGÓN de CASCOTE	2 HORMIGÓN de PIEDRA	3 CONCRETO	4 CONCRETO HIDRÓFUGO	5 CAL REFORZADA
TAREAS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CIMIENTOS ◆ CONTRAPIOSOS 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ BASES ◆ COLUMNAS Y VIGAS ◆ LOSAS ◆ ENCADENADO 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ALISADO ◆ DINTELES ◆ AMURAR MARCOS ◆ TOMAR JUNTAS 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CAPA AISLADORA ◆ AZOSTADO IMPERMEABLE ◆ CARPETA HIDRÓFUGA 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ PAREDES LADRILLO COMÚN (DE CANTO Y DE 15 CM) ◆ TABIGUES Y PAREDES DE LADRILLO HUECO
USANDO CAL Y CEMENTO	1 CAL 1/2 CEMENTO 4 ARENA 6 CASCOTE	1 CEMENTO 3 ARENA 3 PIEDRA	1 CEMENTO 3 ARENA	1 CEMENTO 3 ARENA • HIDRÓFUGO (SEGÚN LO QUE INDIQUE EL FABRICANTE)	1 CAL 1/2 CEMENTO 3 ARENA
USANDO CEMENTO PARA ALBAÑILERÍA	1 CALBAÑILERÍA 4 ARENA 8 CASCOTE	No SIRVE PARA ESTOS USOS	No SIRVE PARA ESTOS USOS	No SIRVE PARA ESTOS USOS	1 CALBAÑILERÍA 5 ARENA

i53. Las mezclas más habituales. Jaime Nisnovich. Manual Práctico de Construcción, página 2C-4.



i54. Rehabilitación de Poblado A Coruña. 2008. Edición de imágenes tomadas de www.recetasurbanas.net.

establecen en los mismos definiciones, planillados, especificaciones y control, recurriendo a gráficos y organización textual complementando con tablas e información de los elementos componentes y materiales.

Finalmente, los instructivos son más concretos aún, y establecen una secuencia más breve que indica en una serie de instrucciones tareas específicas a realizar para conseguir un fin, si los manuales se pueden asimilar a libros de cocina, los instructivos serían las *recetas*⁵¹ para la edificación. [154] Estas recetas permiten que cada usuario las adapte y les pueda asignar su impronta específica a la hora de ejecutar los procedimientos indicados, e incluso altere a favor de sus deseos o necesidades alguno de los ingredientes propuestos.

Este pequeño pasaje da cuenta de una versión local del hágalo usted mismo norteamericano, al tiempo que problematiza una situación de comunicación clara como posibilidad a la hora de plantear operaciones y escenarios sobre los proyectos que se han estudiado, problematizando el traspaso, comunicación e interpretación de ellos no solo entre pares técnicos, sino en una compleja red de actores que se integran en la autoproducción que permite realizar las obras.

02.4

Fragmentos de reflexiones recientes.

El cuarto Entorno Contextual Multiescalar integra investigaciones recientes que nutren directamente los contenidos de esta tesis. En un caso la relación con la temática es directa, y en los otros, el vínculo se da con la estrategia metodológica adoptada, en relación a los modos investigativos y la indagación gráfico-analítica-propositiva.

Se presentan como potencia del proceso acumulativo dos trabajos, uno asociado a la temática específica (Cabrera, 2015) y el trabajo final de Diploma de quién escribe. Otros trabajos académicos en sintonía son referencias de profundización cuya visita puede fortalecer conceptos que, si bien son parte de la investigación, no fueron desplegados en sí mismos en este trabajo.

⁵¹ El estudio Recetas Urbanas, fundado por Santiago Cirugeda en 1997 integra en su proceso de trabajo activista y colaborativo, múltiples abordajes de acción urbana, de uso público y responsabilidad de los ciudadanos que las ejecutan junto a su equipo. Recetas que habilitan futuros y presentes alegales y posibles.

Forman parte del ECM por sus profundizaciones que dan cuenta del espesor con el que se podrían encarar algunos de los hallazgos que se han hecho sobre los 174 casos investigados.

02.4a

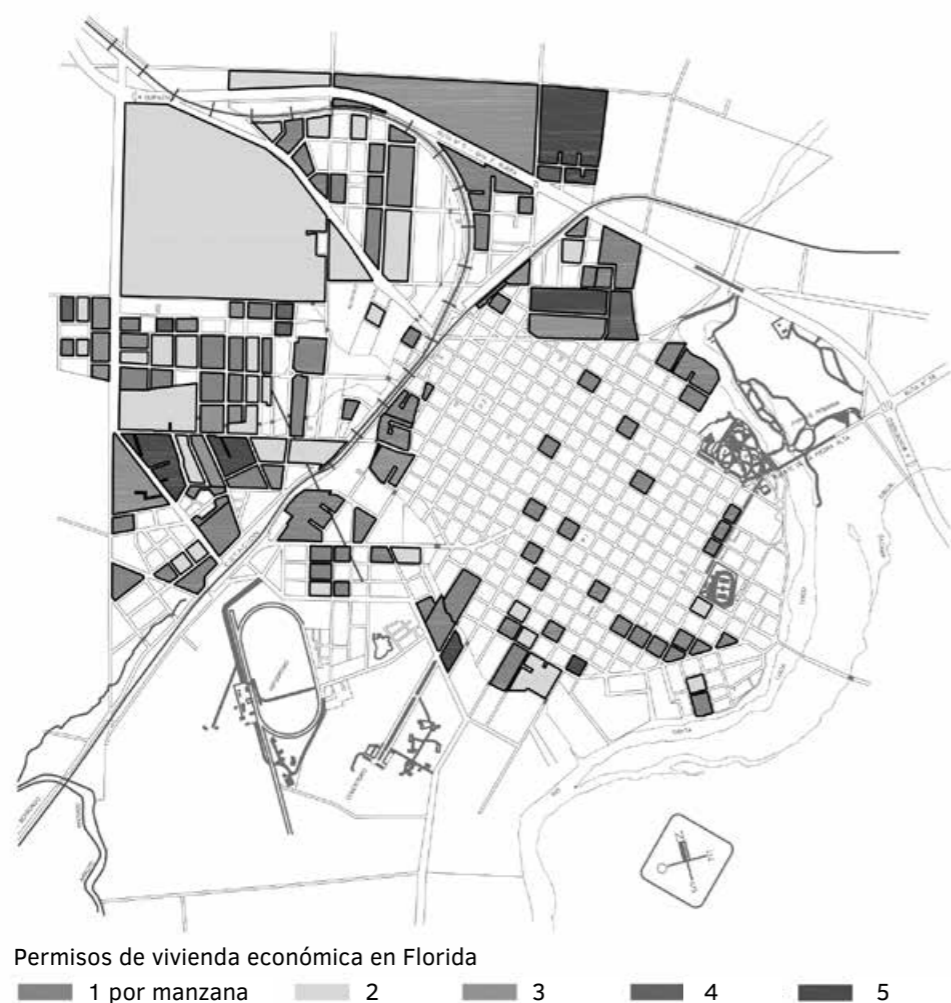
Líneas de continuidad y proceso acumulativo.

El proceso acumulativo y la posibilidad de partir de otras investigaciones —en relación a la temática concreta— dan sentido a la estrategia proyectual que ha guiado esta investigación. En este sentido la tesis de maestría de Andrés Cabrera (2015), como lo hemos mencionado, operó en la aplicación de la plataforma *Casas Concepto* (Martín, et al., 2011) sobre el “plano económico” para la ciudad de Florida.

Dentro de los emprendimientos que la Facultad de Arquitectura ha encarado a partir de la idea de Urbanidad, el producto *Casas Concepto* representa un cuerpo de ideas atendiendo a todos los niveles de complejidad involucrados en la temática del hábitat y de las viviendas de bajos recursos. Se pretende superar el prototipo como modelo universal, por lo que se apuesta a la idea de Plataforma, entendida como un repertorio proyectual que combine diversas formulaciones de agrupación, modos de uso del suelo, espacialidades, soluciones tecnológicas, etc. Este repertorio expresa diferentes diagramas de casas, y es abierto y re-formulable. ... Es posible aplicar esta plataforma en diferentes ámbitos de producción de vivienda, y se eligió para el desarrollo del trabajo el cruce con el sistema de Plan Económico de las Intendencias porque representa una oportunidad de ensayo real en un sistema de amplia trayectoria (Cabrera, 2015).

El extracto en el que se presenta dicha tesis, es un claro antecedente directamente vinculado a la temática en particular y en general a los objetivos de usar al proyecto y superar la noción de prototipo, modelo industrializable. Esta plataforma de proyectos entra dentro de la conceptualización de tipo que se maneja en esta tesis (explicitada en el capítulo 1). El concepto que se expuso (en el punto 01.2) refiere al tipo como la estructura esencial de los proyectos, cuya transformación a lo largo de la historia admite múltiples lecturas de aporte, y evita explícitamente referir a su concepción modélica. [i55]

Es precisamente, a partir de esta aclaración que se lee a la tesis como un aporte, un futuro verificado, el que ha llevado adelante Cabrera (2015) con la plataforma proyectual aplicada en la ciudad de Florida. A su vez, en dicho trabajo se proponen directrices de diseño y ensayos proyectuales como forma de evaluación de la propuesta, que se desarrolla en el espacio tiempo local de una ciudad que tiene claves muy similares a varias de las que estamos estudiando. Esto



i55. Permisos de Programa de Vivienda Económica por manzana. Mapa de la ciudad de Florida (Cabrera, 2015)

permite, extrapolar algunas de las conclusiones que propone la profundización en Florida como fortalecimiento de dimensiones relacionales que compone nuestro trabajo. Un ejemplo concreto, que hace referencia a una dimensión clave, es la localización urbana (bordes de expansión de la ciudad y nuevos fraccionamientos) en la que se dan los permisos y nuevas construcciones de vivienda económica. Se parte por tanto de una acumulación previa directa, un enfoque transversal al tema, en Florida.

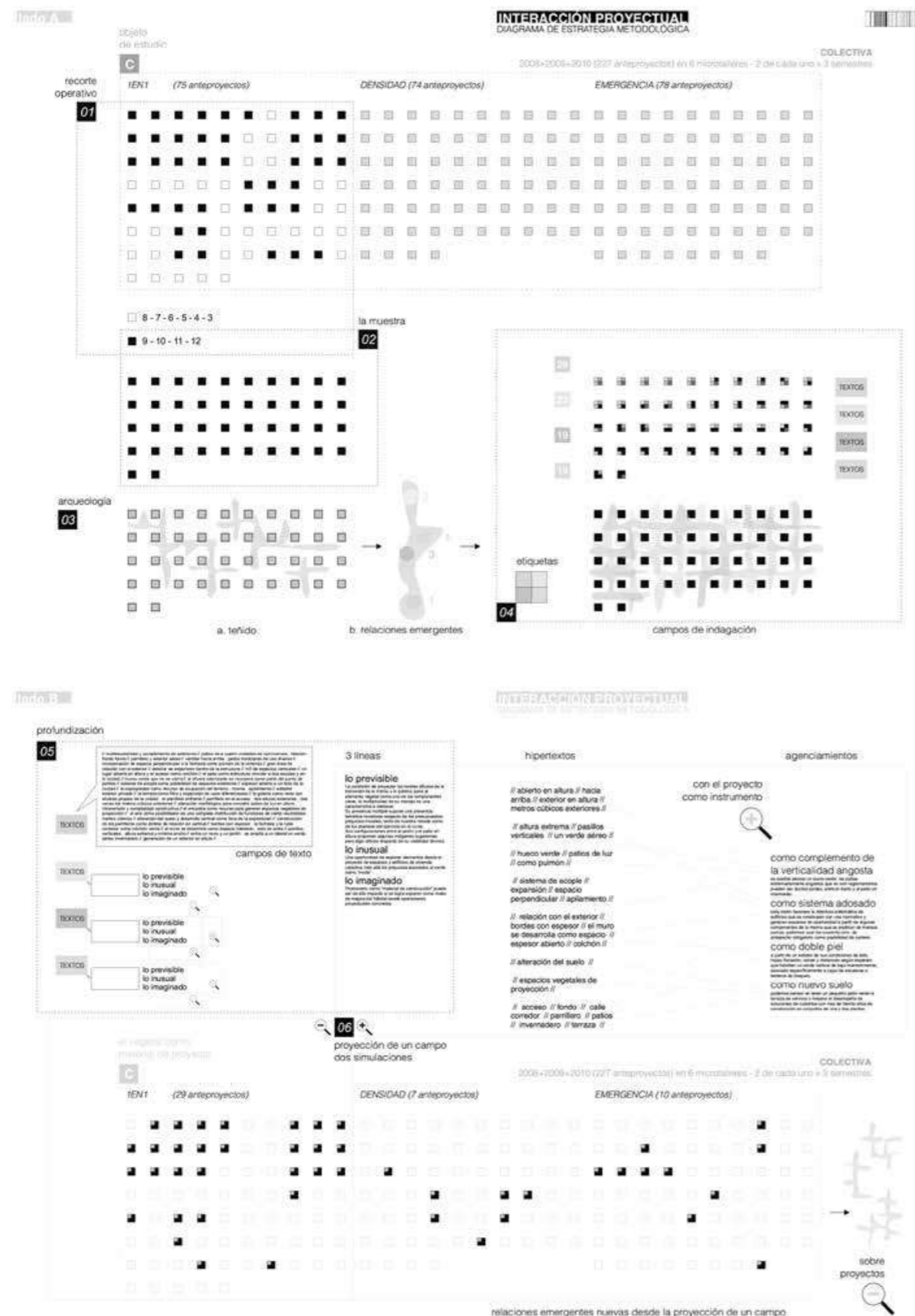
En Plano Económico, se establece un complemento con variante desde lo metodológico (sobre la misma temática general), se ha investigado en un plano de estudio horizontal que habilitó ámbitos de relación inter-ciudades, inter-programas e inter-proyectos. Dicha relación entre datos, es pues, una de las claves desde la cual leer lo que se comparte como aporte en esta tesis.

Complementando la acumulación de experiencias previas, se establecen líneas de continuidad metodológica, profundizando las que se utilizaron en el trabajo final de Diploma en Investigación Projectual, "Interacción Projectual" (de Souza, 2015). *Interacción Projectual* exploró desde un punto de vista teórico-projectual, un abordaje analítico propositivo sobre la producción de un conjunto de anteproyectos de estudiantes en un curso de grado⁵² durante tres años asociados a vivienda colectiva, cursos en los cuales formé parte del equipo docente. [dp03] Dicha exploración aportó un concepto metodológico al que se denominó "campos de indagación" donde No hay un antes y un después, ... [durante la investigación] los temas emergen de las relaciones que los construyen y proponen [a partir de ellas] preguntas teórico-projectuales." (p.35) La Fundamentación desarrollada en esta *Interacción Projectual*, se ha constituido en la base sobre la cual se ha reformulado la mirada teórica y profundizado la propuesta metodológica que expone la tesis Plano Económico.

02.4b

Prácticas de investigación projectual, en vivienda de interés social, en Uruguay.

El modo de operar en que indaga la tesis se ha nutrido de un conjunto de experiencias previas, que interesan, en la medida que se retroalimentan con los marcos teóricos desarrollados anteriormente y dan continuidad al proceso acumulativo enunciado en el punto anterior.



dp03. Interacción Projectual, arqueología campos y fugas. (de Souza, 2015)

⁵² Curso "Colectiva", de Anteproyecto 3. Taller Scheps, FARQ, UdelaR. Ediciones 2008,2009,2010.



i56. Sustentabilidad, hábitat y vivienda, reflexiones a partir del proyecto. Tapa de publicación, I+P.

En particular es de suma relevancia, en la última década, la tarea de investigación proyectual aplicada por el Grupo I+P desde la implementación del Diploma de Especialización en Investigación Proyectual DEIP como ámbito principal de confluencia de actores y aportes. [i56] En el sitio web de FADU⁵³ se pueden localizar de manera sistematizada una serie de publicaciones anteriores al 2008, que transitan de manera amplia temáticas vinculadas a la investigación proyectual que van desde las herramientas de investigación hasta abordajes más específicos anclados a territorios y contextos concretos. Dentro de este grupo los trabajos (ordenados cronológicamente) *Vida Interior* (Martín, 2002), *Bajoclave, notas sobre el espacio doméstico* (Alemán, 2006), *Alternativa Habitacional para la Emergencia* (Artecona, Neuroti y Rordiguez, 2007), *Viviendo Vivienda* (Oreggioni, 2007), *Espacio doméstico Rural*, (Balarini, Echevarría y Martínez, 2008), *Casas Concepto* (Martín, et al. 2011) abordan explícitamente temáticas del habitar doméstico, referidos unos en parte y otros en su totalidad a temas clave para el abordaje crítico del proyecto de la vivienda de interés social.

En línea complementaria al grupo antes mencionado, *Tres Herramientas Proyectuales y Procedimientos Diagramáticos* (2008) establece vínculos con esta tesis desde el punto de vista de la aplicación del dibujo y los diagramas como parte de la construcción consistente de la investigación proyectual.

Posterior a 2011 las actividades desarrolladas dentro del DEIP y el laboratorio-observatorio de hábitat urbano dan cuenta de un abordaje crítico propositivo a favor de posibles alteraciones del hábitat urbano.

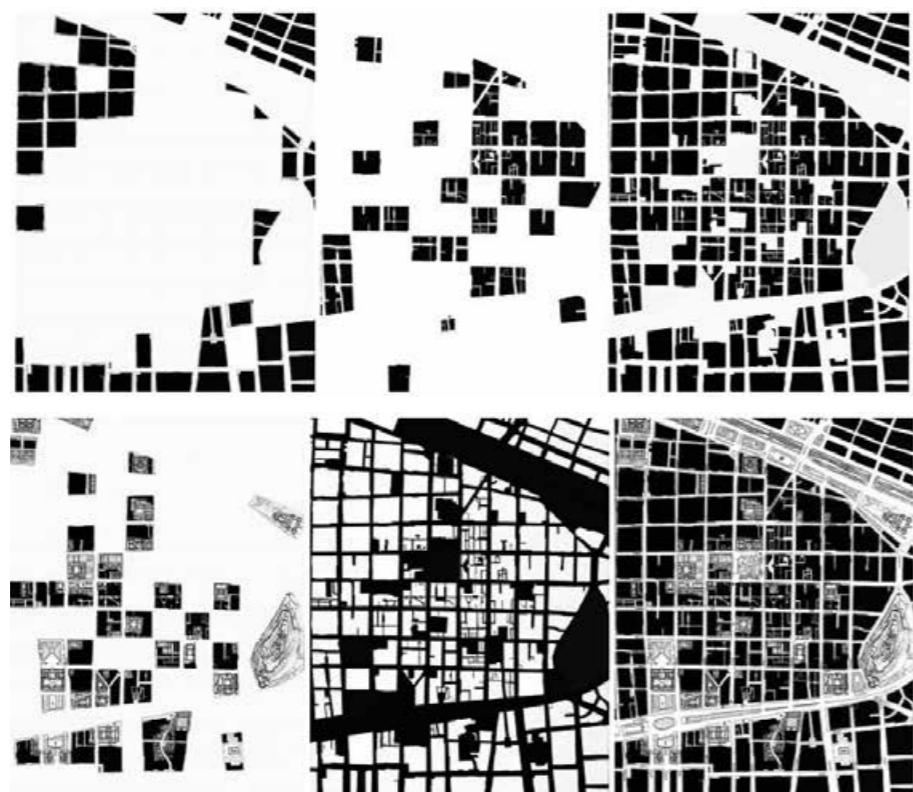
Algunas acciones concretas de esta experiencia académica en FADU, o referencias incluidas al final de la publicación del I+P (del Castillo y Lamoglie, 2019) se constituyen como antecedentes relevantes en el campo de la utilización de la mirada proyectual como modo de construcción de conocimiento.

02.4c

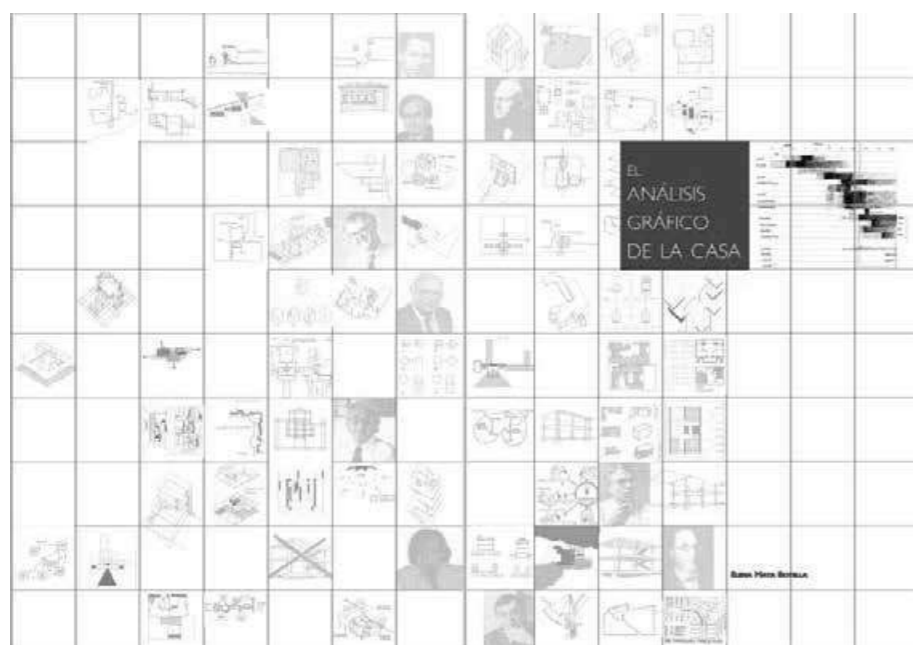
Trabajos académicos en sintonía.

Complementando la mirada de la práctica de la investigación proyectual, una referencia destacable dentro de la academia es la trayectoria de investigaciones de José Rosas Vera. [i57]

⁵³ <http://www.fadu.edu.uy/imaspl/>



i57. Manzana y tipo edificatorio en transformación. Tesis José Rosas Vera (1986) UPC Cataluña.



i58. El análisis gráfico de la casa. Helena Mata Botella. Tapa y contratapa de Tesis.

Desde su tesis “Manzana y Tipo Edificatorio en Transformación: El Centro de Santiago y las constantes de la ciudad Hispanoamericana” (1986) hasta su actividad reciente en la P U Católica de Chile, “Santiago 1910. Construcción planimétrica de la ciudad pre-moderna. Transcripciones entre el fenómeno de la ciudad física dada y la ciudad representada.” (2008-2011). En ambas resume una valoración estratégica de la construcción gráfica. Una de las conclusiones que interesa destacar de este último trabajo afirma que:

“a través de la revalorización de la descripción como herramienta investigativa, colocando un especial énfasis en la cartografía (...) Se verifica la hipótesis y se revaloriza la representación cartográfica como método de investigación adecuado para la producción de nuevo conocimiento“.

(Rosas, Strabucchi, Hidalgo, Cordano y Farías, 2008-2011).

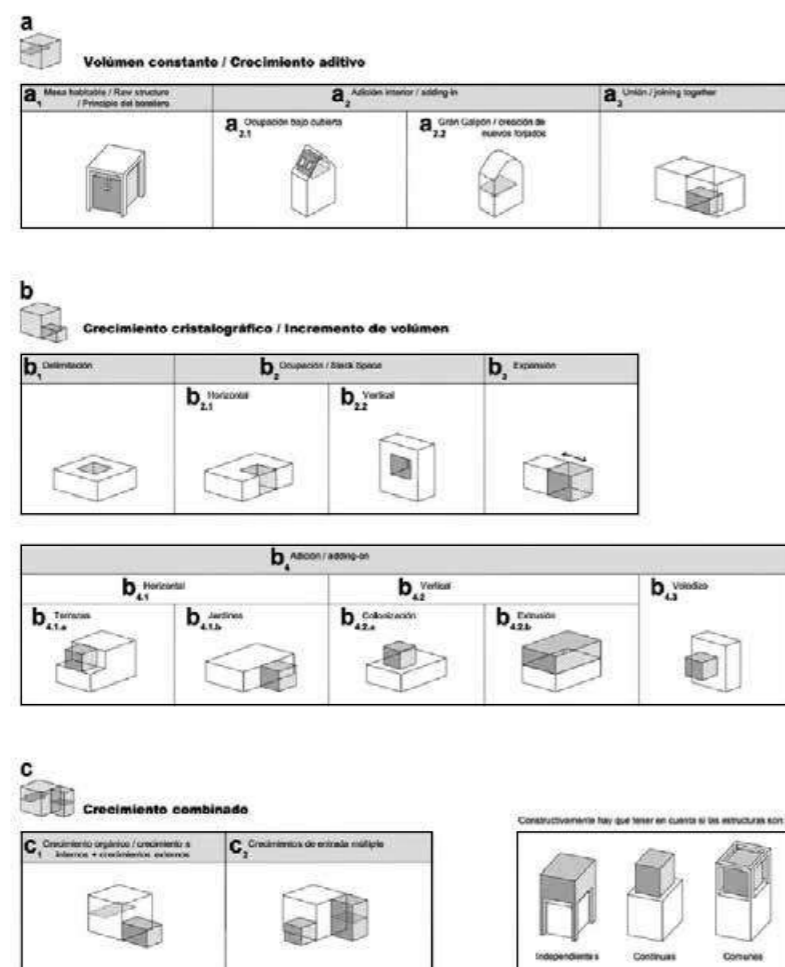
Otro aporte que re afirma esta conclusión, es el de Elena Mata (2002), que reflexiona y pone en valor al dibujo analítico y la descripción gráfica como herramientas de aporte de conocimiento y reflexión de temas arquitectónicos, los expone como motores de la investigación arquitectónica.

[i58] Establece un recorrido histórico (acompañada en su fundamentación por analistas gráficos) desde el cual se enfoca el tema de la casa del siglo XX. Mata recorre el concepto de casa, desde un punto de vista eurocéntrico (muy completo, aludiendo a la historia contada desde el norte occidental). Desarrolla en su tesis una mirada mixta muy profunda compuesta de manera textual y gráfico-analítica cuyo recorrido aporta (junto a su organización exhaustiva de las referencias bibliográficas) una densa variedad de repertorios de graficación sintética y modos didáctico reflexivos, que van desde posturas científicas de las primeras dos décadas, hasta los diagramas de las últimas dos décadas del mismo siglo XX. En la segunda parte de su tesis, se potencia este abordaje con una serie de casos investigados. Se analizan con textos, una completa recopilación y organización de versiones gráficas (de los propios autores de los casos) conectando nuevamente con las citas intercaladas en el relato de la primera parte, que han construido la historia de las arquitecturas de autor en relación al tema de estudio, la casa del siglo XX en Europa y Estados Unidos, nos interesa al respecto, reflexionar sobre las derivaciones que esto tiene sobre nuestra cultura local.

Lo que interesa resaltar, a modo de sintonía con este trabajo es la valoración concreta del dibujo y los modos de generación de conocimiento a partir de la síntesis analítico descriptiva, en cierto modo las lecturas iniciales y el redibujo intencionado que se ha realizado sobre los planos estudiados integra este componente reflexivo en su realización.

Como profundización académica reciente en torno a temáticas de la casa, Lucía Martín López (2016) expone la *casa crecedera* como un proyecto de vidas en tránsito. La casa es entendida como un proceso, justamente es uno de los emergentes temáticos hallados, cuando encontramos familias tipológicas con series de crecimiento en nuestra investigación⁵⁴. Se profundiza sobre la materialización de modos de vida contemporáneos, haciendo una revisita desde Europa a su Méjico natal a través Gonzalez Lobo, O’Gorman y Bazant, que se destacan entre otros. Desde su mirada la autora (Martín, 2016) nos permite aproximarnos a todo un universo de experimentación en relación a una serie de “eventos en el tiempo (espaciales, sociales, económicos, legales, etc.) que describen el proceso de transformación” (p. II) parámetros y patrones sobre los que luego profundiza como mecanismos evolutivos. [i59] Con ellos, que recogen la particularidad de cada una de las situaciones de habitación que investiga, recorre cuatro casos relevantes, y luego presenta una serie de 164 fichas de otras propuestas de vivienda crecedera. La serie de ejemplos en fichas se comparten bajo la óptica comparativa definida por sus criterios de análisis⁵⁵. Si bien las valoraciones de mejores o peores situaciones a partir de un análisis de laboratorio, con altos niveles de abstracción (proponiendo que una familia de referencia habite todos los casos), quizás resulten ajenas a nuestra óptica, vale destacar el trabajo en cuanto a la multiplicidad de dimensiones que se toman en cuenta para elaborar la propuesta investigativa, es en este punto, en el que su trabajo forma parte de este cuarto ECM.

Una última sintonía académica, en la que se problematiza otro de los temas que ha sido un emergente en esta tesis, es la tesis doctoral de Gonzalo Pardo Díaz (2016), *Cuerpo y Casa, Hacia el espacio doméstico contemporáneo desde las transformaciones de la cocina y el cuarto de baño en occidente*. En este aporte se analizan las variantes socio históricas, referidas a la cocina y el baño como elementos fundamentales para comprender la evolución de las prácticas cotidianas del habitar doméstico occidental.



i59. Casa Crecedera, ampliación de la vivienda contemporánea. (Martín, 2016, p.53.)

⁵⁴ Específicamente cabe mencionar el programa de Salto, que integra en el proyecto la transformabilidad en el tiempo, asumiendo incluso la solución adoptada en ese momento como una parte de una vivienda que puede crecer en el tiempo. En Canelones la concepción de una vivienda que va creciendo se ve en el proyecto, pero la transformación se presenta algo más compleja en cuanto a la obra, allí los gráficos completos definen una opción más “cerrada” si se la ve desde esta perspectiva post construcción.

⁵⁵ Bajo el título mecanismos de ampliación de la Vivienda contemporánea, se grafican en una tabla tres grandes grupos: A- Volumen constante / Crecimiento Aditivo; B- Incremento de volumen / Crecimiento cristalográfico; C- Crecimiento Combinado.

A su vez esta mirada fluye por múltiples disciplinas que tensionan todo el tiempo los límites de la arquitectura, la disciplina desde la que se posiciona nuestra acción investigativa, analítico-propositiva, sobre proyectos de vivienda social individual, sus modos y expresiones, relacionados y tensionados por sus habitantes, sus vivencias, sus tiempos y sus materializaciones. [i60]

Hasta aquí se han presentado los antecedentes históricos o precedentes, organizados en cuatro grandes Entornos Contextuales Multiescalares, se intentó con ello relacionar el tema concreto con amplios contextos de pertenencia.

El proyecto de vivienda de interés social, particularmente los programas de vivienda económica de las 18 intendencias del interior de Uruguay, será el abordaje que se delimita en el siguiente capítulo, allí se da cuenta del contorno específico sobre el que se ha hecho foco en esta investigación.



03

VIVIENDA ECONÓMICA INDIVIDUAL EN URUGUAY

167	03.0	Plano Económico, ¿por qué 18 Intendencias?
167	03.1	Presentación de 19+1 programas, vigentes en Uruguay, de Vivienda de interés social aislada en terreno propio.
175	03.2	2020, situación actual, recortes y foco.
181	03.3	Foco sobre las 18 Intendencias del interior de Uruguay, re-valoración de un territorio disperso con problemáticas familiares.
187	03.4	Síntesis descriptiva respecto a los programas en cada intendencia.

VIVIENDA ECONÓMICA INDIVIDUAL EN URUGUAY

03.0

Plano Económico, ¿por qué 18 intendencias?

Luego de haber compartido en el capítulo 2 los Entornos Contextuales Multiescalares en los que se entiende que está inmerso el tema investigado, y tomando como fundamentación lo expuesto en el capítulo 1; en este capítulo se hace foco en el programa actual (vigente en 2020) de vivienda social individual en terreno propio. Esta temática general fue la base sobre la cual la investigación ha transitado como sustento, en este transitar se han establecido profundizaciones relacionales específicas que delimitan el tema de estudio (18 programas departamentales del interior de Uruguay).

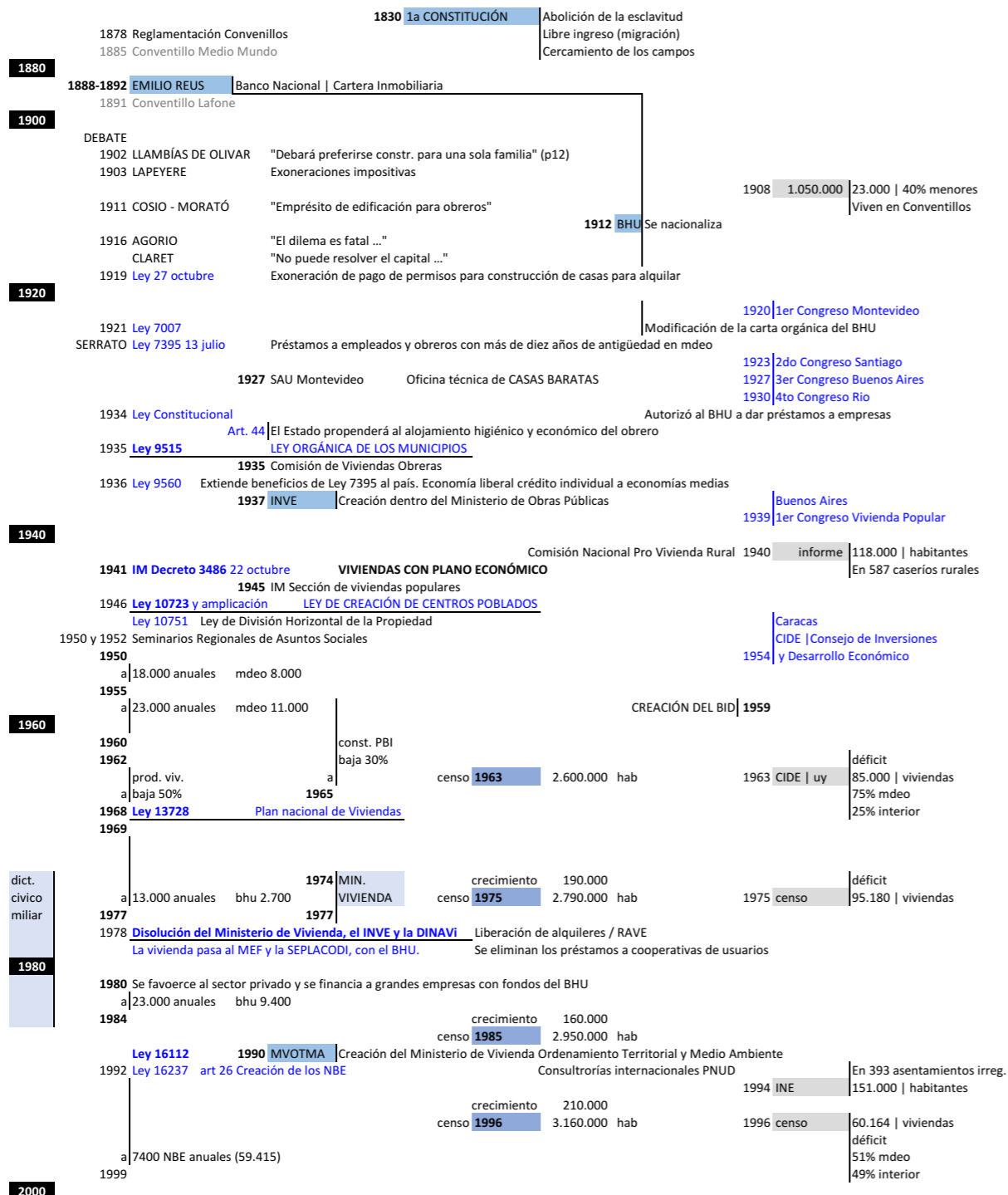
03.1

Presentación de 19+1 programas, vigentes en Uruguay, de vivienda de interés social aislada en terreno propio.

El título plano económico, da cuenta de un programa público de vivienda social que integra la auto construcción con la propiedad individual de terrenos aislados, integrados a la trama urbana. El programa (cuyas denominaciones ya compartimos y son múltiples) atiende desde cada gobierno municipal, en forma independiente, a propietarios (o prominentes compradores) de un terreno en el que tienen la capacidad de autoconstruir su vivienda por *ayuda propia*. (Conti, 1971/1986).

Si bien este trabajo se posiciona en los proyectos vigentes en el año 2020, la retrospcción histórica [g27|g28] nos lleva al decreto 3.486 de la Junta Departamental de Montevideo de octubre de 1941⁵⁶. En el decreto, por primera vez, a nivel de Gobierno Departamental, se habla específicamente de la confección de planos por parte de técnicos municipales que habilitaban la

⁵⁶ Este decreto está actualizado por el decreto 30.952 del año 2009, Nuevas normas para la construcción, ampliación o regularización de viviendas populares. En el capítulo 2 (en 02.1c y 02.1f) se ha hilvanado un entorno contextual histórico, que tiene como dos hitos muy próximos a esta fecha la creación del INVE en 1937 y la creación de la comisión nacional Pro Vivienda Popular en 1940. Posteriormente se da a nivel Departamental, en la IM, la creación de la Sección de Vivienda Popular en 1945 y a nivel nacional la Creación de la Ley de Centros Poblados en 1946.



g27. Mapa contextual siglo XX. Mojoneres y procesos desde mediados del siglo XIX.

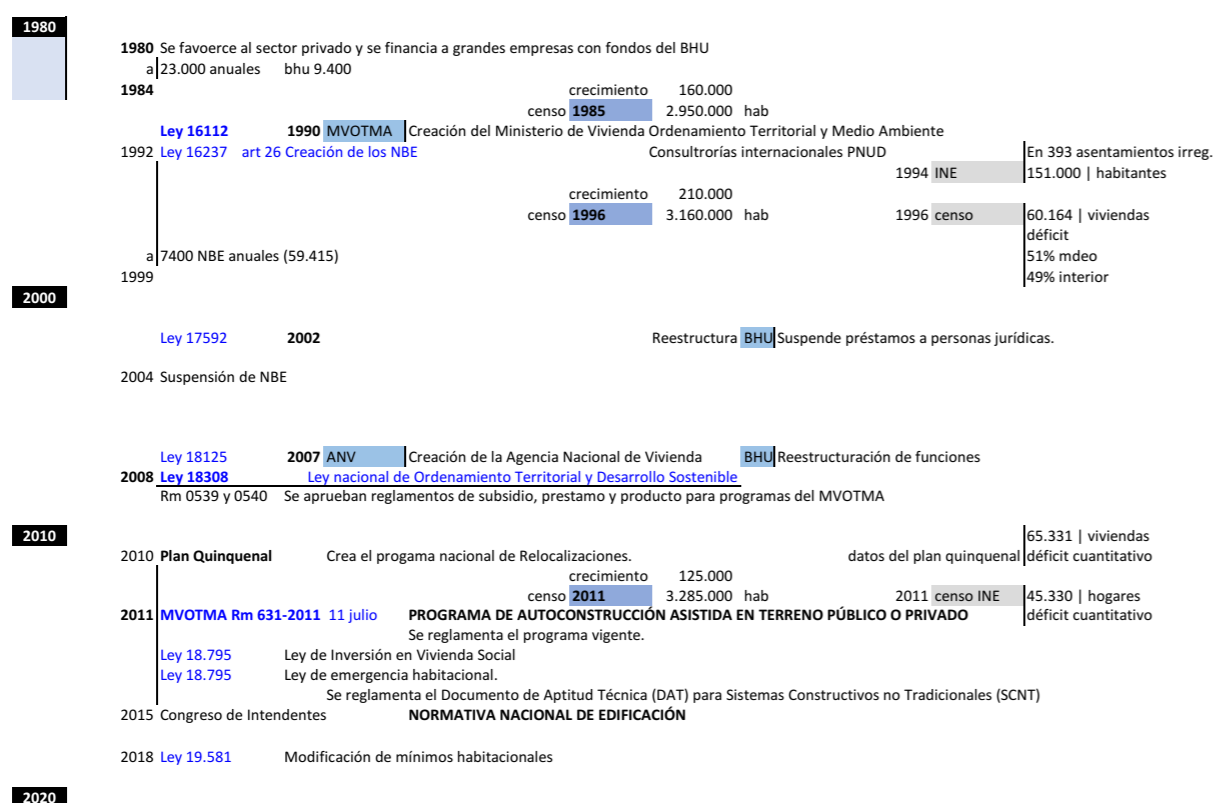
auto construcción de una vivienda, a ciudadanos que fueran propietarios de terrenos aislados en la trama urbana.

Si se enfoca en los inicios del tema abordado, hay un primer momento en que se problematiza el tema de la vivienda popular en los Congresos Panamericanos de los años 20 (hace un siglo) y se implementan luego acciones políticas, a través de instrumentos normativos en torno a 1940. Particularmente en los años 1946 y 1947, se dan como adelantos, al menos tres hitos normativos clave, la ley de centros poblados, la ley de propiedad horizontal a nivel nacional y las normativas municipales de edificación en Montevideo.

Detectamos luego un segundo momento de impulso respecto de la producción normativa en torno a la vivienda en general y a los programas de interés social en particular (dentro de los cuales se encuentra nuestro tema). Este período comienza con la implementación de la CIDE(a) y da lugar (dentro de la planificación general que iba desde 1965 a 1974) a la creación del Plan Nacional de Viviendas, en la ley 13.728 aprobada en 1968. A partir de este hito normativo nacional (que constituye dicha ley) los gobiernos departamentales tenían la oportunidad de comenzar a elaborar (re elaborar o actualizar) sus ordenanzas de edificación, con reglamentaciones locales que se implementarían mediante decretos de las juntas departamentales (que son los órganos legislativos locales).

Como complemento normativo nacional, en los momentos previos a la dictadura cívico militar, la ley 14.137, exoneraba de aportes sociales al sistema de Vivienda Económica Popular. La fecha de esta ley, el 1 de junio de 1973 (que tiene fortuita coincidencia con el decreto 961 de la Ordenanza de Edificación de Durazno) antecede en poco más de tres semanas a la disolución de las cámaras, en la madrugada del 27 de junio de 1973, hecho que dio inicio a la dictadura cívico militar. A partir de allí, el contexto sociopolítico es crítico en muchas dimensiones, se agudiza con más énfasis el paralelismo o dualidad entre el modo colectivo (de ayuda mutua cooperativo) y la solución individual de la vivienda en un lote individual, estos dos extremos dan cuenta de dos metaproyectos de auto producción de vivienda social.

Por una parte, la resolución de cooperativas de vivienda por ayuda mutua y auto construcción, integrando un modo de vida colectivo más allá de las propias viviendas, y por otra, las propuestas de resolución individual que habilitan la auto producción de viviendas por ayuda propia en predios independientes.



g28. Mapa contextual siglo XXI. Mojones y procesos desde 1980.

PERÍODOS DE CONSOLIDACIÓN DE NORMAS VIGENTES

		DECRETOS / ORDENANZAS - DE VIVIENDA ECONÓMICA		
		41-68	68-84	actual
COLONIA	06	ordenanza 1954	23 1971	ordenanza 2015
CANELONES	18		resol 578 1973	2509 1988
DURAZNO	09		961 1973	1680 2001
MALDONADO	17		3289 1974	3718 1997
SORIANO	05		10574 1977	modif 2002 -
RIVERA	07		155 1977	-
MONTEVIDEO	19	3486 1941	18386 1977	30952 2009
PAYSANDÚ	03	7550 1970	8781 y 8807 1978 -79	-
TACUAREMBÓ	08		43 1978	modif 2007 -
LAVALLEJA	16	ordenanza 1954	ordenanza 1979	ordenanza 2015
RIO NEGRO	04		92 1979	2018
FLORES	11	2208 1956	2208 modif 1979	-
SAN JOSÉ	12	ordenanza 1955	2341 1979	-
FLORIDA	10		27 1981	última act. 2019
ROCHA	15	6222 1964	1064 1983	3496 2018
SALTO	02	3898 1958	431 1984	-
CERRO LARGO	13		10 1994	resol. 5 2019
ARTIGAS	01	-	- -	3405 3408 2016
TREINTA Y TRES	14		- -	16 2019

* cuadro elaborado a partir del estudio de recaudos gráficos, documentos públicos, memorias y aportes de referentes técnicos consultados.

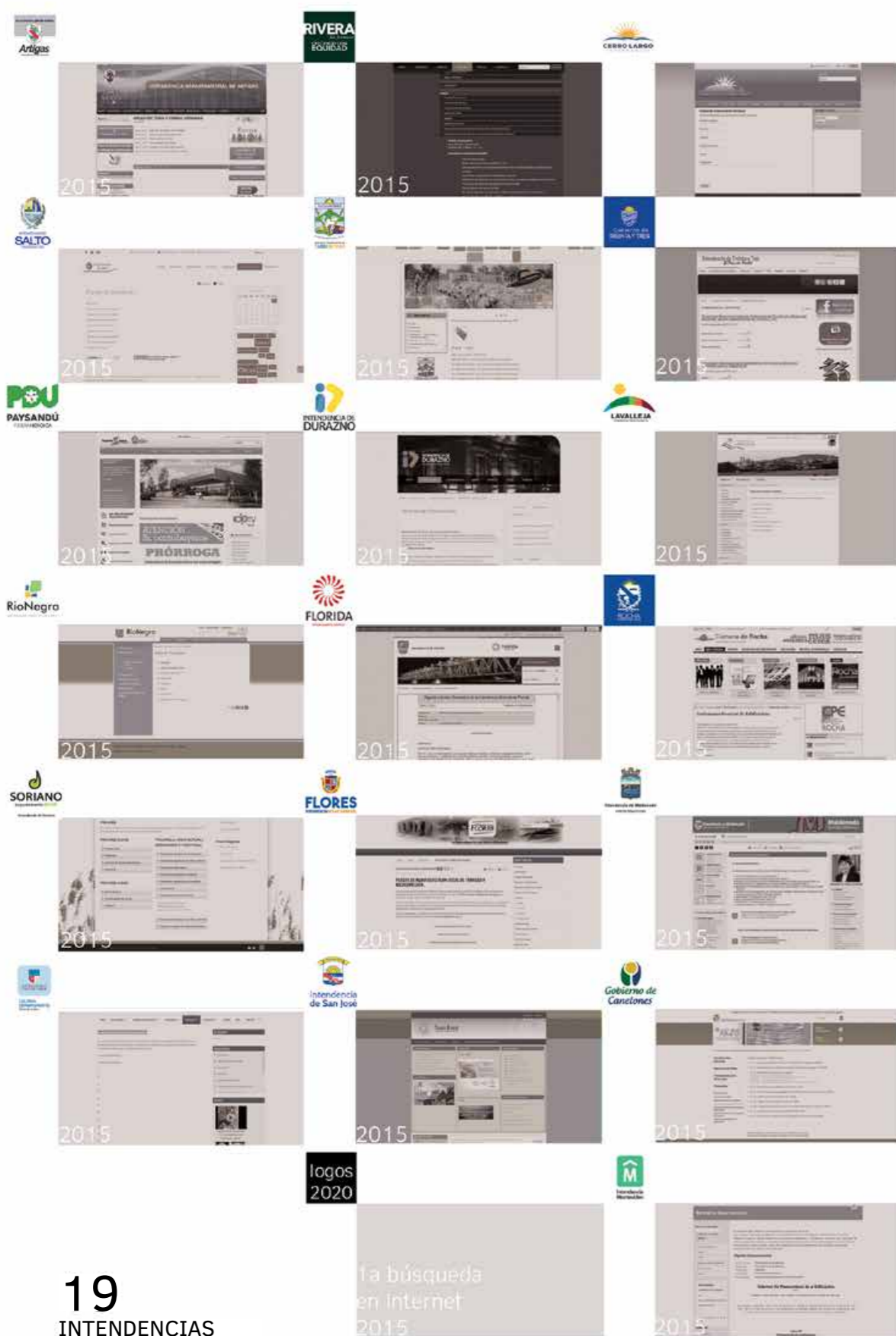
El primero de los modos de autoproducción fue dejado de lado paulatinamente durante la dictadura, se dejaron seguir los proyectos ya aprobados hasta 1973, pero no se motivaron ni habilitaron nuevas cooperativas, que iban en contra del modelo de sociedad que se pretendía imponer.

El segundo modo (tema sobre el cual hace foco esta investigación) siguió adelante y se manifestó sistemáticamente en muchos de los Departamentos del interior con una serie de decretos de las Juntas de Vecinos **[g29]** (organismos que sustituían a las Juntas Departamentales durante el período de gobierno de facto).

Si bien existieron varias normativas previas y posteriores, la gran mayoría de los programas actuales (catorce normativas) son revisiones y re-elaboraciones de estos decretos que se dan entre el año 1973 y 1984, en un contexto donde la política hacia sectores de bajos ingresos apuntaba directamente a la superación individual, basada en la construcción del emprendimiento propio, y que ponía a la propiedad de la vivienda como meta. Esta visión se complementaba en lo rural con MEVIR, donde si bien se construyen las viviendas utilizando la ayuda mutua, una vez finalizadas las obras se escritura cada lote de manera individual (modo que también subsistió con menor producción durante el período dictatorial).

La orientación de las acciones del estado de facto hacia los sectores intermedios y asalariados rurales (dando soluciones a los individuos por separado) es lo que de algún modo puso en tela de juicio el sistema cooperativo de viviendas de usuarios, tanto las que optan por la ayuda mutua como las que se auto producen con el ahorro previo como punto de partida.

Como se adelantó, este trabajo intenta superar la visión dicotómica (o excluyente de parte del universo estudiado), por lo que los datos expuestos forman parte de una mirada que problematiza este par en tensión, pone en diálogo dos modos de producción habitacional con los resultados socio-espaciales que ello conlleva. Ambos modos, tienen aspectos particulares, en algunas de sus dimensiones, que son de interés para pensar en una alteración favorable de los actuales programas de plano económico. Para ejemplificar basta exponer (en el caso de los planos económicos) la lectura de red de intervenciones en lo urbano consolidado que permite la utilización de pequeños predios con gestiones de micro producción, que convive con la mejora sustancial del hábitat colectivo urbano, con acceso a la vivienda a población a través de mecanismos de ayuda mutua y trabajo colectivo (en el caso de las cooperativas).



g30. Sitios de internet con la temática esbozada en 2015. Logos actuales de las Intendencias.

Asignando este desafío a la mirada sobre el tema, y luego de esta breve consideración histórico-crítica, abordamos el programa que da título a este trabajo, el plan de vivienda económica en terreno propio.

En la actualidad, el programa de vivienda económica es uno de los planes públicos de vivienda social individual, que alienta la autoproducción y autoconstrucción predio a predio. Existe al 2020 en las diecinueve capitales de Uruguay y funciona, como beneficio social, otorgado desde cada uno de los gobiernos departamentales de manera autónoma. **[g30]**

Además de estos diecinueve programas Departamentales, existe otra línea de trabajo (asociada también a la vivienda individual autoconstruida) desde el año 2011 en el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Se trata, en este caso, de otro plan de autoconstrucción asistida, con la particularidad de contar con un préstamo asociado⁵⁷ de hasta 250.000 Unidades Indexadas para 3 dormitorios (1.235.425 pesos, son 923 UR ó 28.219 dólares tomando valores al 27 de mayo de 2021⁵⁸). **[g31]** Este plan que continúa en el MVOT en 2021 se constituyó en otra opción de respuesta (desde el gobierno nacional hacia el tema investigado), una vigésima alternativa también independiente, que en varios casos se desarrolla en paralelo a la alternativa departamental, en otros de manera coordinada, o como un articulador de fondos que financian los procesos, utilizando unos u otros planos según se acuerde desde cada Intendencia con el MVOT.

El programa del MVOTMA, hoy MVOT maneja desde su inicio viviendas que van de 2 a 4 dormitorios e incorpora variantes en la materialidad (como adelantamos en el capítulo anterior). Esta variante se da en una versión que maneja la construcción de hormigón y albañilería de obra húmeda tradicional, y en la otra la madera con modulación vertical de estructura de pies derechos portantes, sobre plateas de hormigón armado. Las soluciones de cubierta son livianas, admitiéndose la variante de la losa de hormigón armado en el caso de las de albañilería tradicional.

⁵⁷ <http://www.mvotma.gub.uy/programas-permanentes-por-postulacion/construir/autoconstruccion> (consultado el 20-04-2020)

⁵⁸ El INE publica los valores históricos de estas Unidades y monedas, que se incluyen como referencia para poder compararlas de manera práctica con los otros programas y modos de producción de vivienda.



Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento Territorial



Nombre del programa



Manual de apoyo
al autoconstructor

Folleto del MVOT

Requisitos de los postulantes

CANTIDAD DE INTEGRANTES	INGRESOS MÁXIMOS DEL HOGAR EN UR
1	40
2	60
3	72
4	84
5	96

MVOT - DINAVI
Informate en: 0800 - 44427 / www.gub.uy/mvot
Dir. 25 de Mayo 402 esq. Zabala (Montevideo)
*En oficinas del MVOT en todo el país.

PROGRAMA PARA AUTOCONSTRUCCIÓN

Brinda la posibilidad de construir en un terreno propio o cedido por un familiar. El Ministerio ayuda a completar el valor de la cuota, que nunca superará el 25% de los ingresos. El préstamo puede ser hasta 200.000 Unidades Indexadas, a pagar en máximo 15 años con un interés mínimo. El Ministerio brinda asistencia de un equipo técnico que acompaña y capacita durante toda la construcción.

REQUISITOS

1. Terreno propio o cedido por un familiar hasta en segundo grado de consanguinidad.
2. Contar con disponibilidad económica para pagar en la construcción de la vivienda o con la ayuda de familiares, amigos, vecinos o grupos sociales.
3. No tener vivienda propia ni haber sido parte de un sueldo del Sistema Público de Vivienda.
4. Contar con un ingreso bruto del núcleo familiar que no supere las 60 Unidades Resaltadas (UR)*.
5. Tener entre 18 y 55 años y residir en el país.

*Valor de UR y UI actualizado en www.dinavi.gov.uy

26

EJEMPLO: PRÉSTAMOS CON SUBSIDIO PARA AUTOCONSTRUCCIÓN / MVOT - DINAVI

Ingreso del hogar en pesos: **Máximo UR 60**

Plazo: **15 AÑOS**

Interés Anual: **5% en UI**

27

En resumen, son veinte los planes, que atienden en 2020 desde ambos niveles de gobierno (departamental y nacional) al auto-constructor independiente, que cuenta con acceso a suelo y tiene un ingreso máximo que puede llegar desde 40 a 96 UR (de 1 a 5 integrantes respectivamente) según la actualización de la normativa nacional del 2021⁵⁹, se mantienen márgenes similares en los 19 Departamentos salvo excepciones que convendría atender. En síntesis, las veinte alternativas (las diecinueve departamentales y una del MVOT) otorgan un plano tipo con el cual se construyen viviendas “económicas” o “populares”.

03.2

2020, la situación actual, recortes y foco.

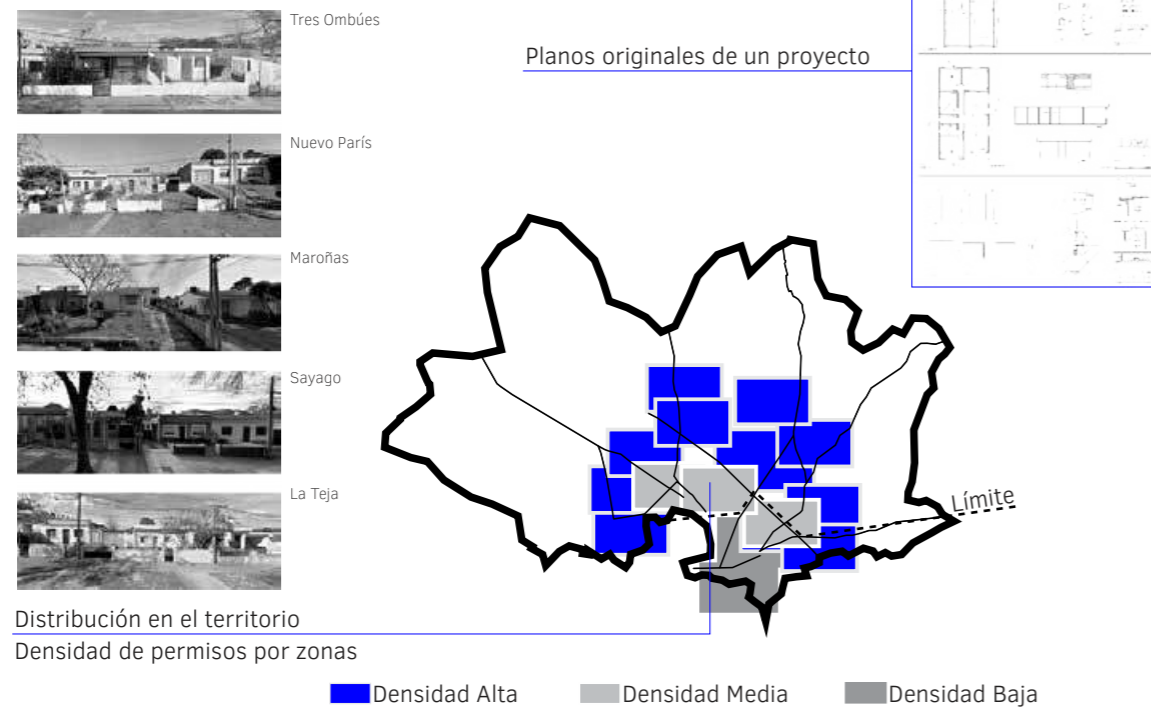
El tema compuesto por estas 20 alternativas (19+1) nos situó ante la necesidad de una primer revisión o ajuste de su extensión. Esta revisión puso el foco en los 18 programas que atienden las Intendencias Departamentales del Interior. Dicho foco y la decisión de dejar fuera del trabajo dos casos (el del MVOT y el de Montevideo) atiende a un grupo de claves conceptuales que detallamos a continuación.

En primer término, el plan de autoconstrucción en terreno propio, que impulsó el MVOTMA en 2011 se considera una propuesta muy diferente a las condiciones contextuales —relativamente equilibradas— que componen los 18 casos de las capitales del interior. Dicho plan ministerial que incorpora financiación y asesoramiento (como lo adelantamos ya en detalle) se ha constituido en una alternativa, funcionando en paralelo o complementariamente al programa local en cada Departamento. Existen en la mayoría de los casos dos planes que generan una solución muy similar, llegando en algunos casos a la fusión o utilización de ambos (en Florida, Lavalleja, Soriano, Rocha o Artigas con modos de complementariedad diferentes en cada caso).

Además de su gestión alternativa, este programa se configuró como la solución veinte, y se ha procesado atendiendo de modo general a todos los lugares. Ha sido impulsada desde arriba hacia abajo en lo que tiene que ver con la implementación política, poniéndose en diálogo a través de convenios y presentada como una alternativa útil, pero yendo en sentido diferente a lo que este

⁵⁹ <https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/politicas-y-gestion/esquema-ingresos-para-acceso-vivienda> (consultado el 23-07-2021)

IM | 2021

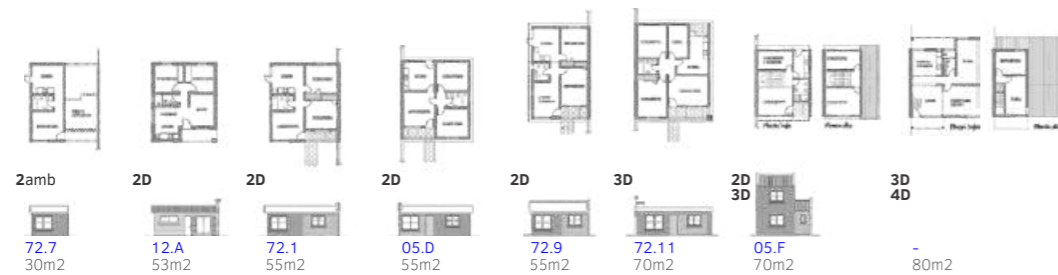


54.000

Permisos estimados al 2017

9.000 tienen final de obra

Algunas variantes actuales



Sitio con toda la información y datos

Gestión de permisos de construcción de vivienda popular

Escuchar

Permisos de construcción con planos de vivienda económica otorgados por el Servicio de Tierras y Vivienda de la IM.

Se conceden los respectivos permisos de construcción con planos de vivienda económica para:

- Construcción de vivienda según planos tipo otorgados por nuestro servicio.
- Construcción de una segunda vivienda cuando el predio tenga dos o más propietarios o que la segunda vivienda sea habitada por familiares directos (padres, hijos o hermanos) del propietario del solar.
- Ampliación de vivienda aprovechando construcciones existentes.

Pueden acceder a dichos permisos familias cuyo único bien inmueble sea el terreno en el que se va a construir la vivienda y posean un ingreso situado entre 38 y 70 UR.

El o los propietarios del inmueble deben concurrir al Servicio de Tierras y Hábitat (edificio sede de la IM, piso 10, de 10:00 a 18:00 horas, con la documentación necesaria). El costo del trámite es de 4 UR, la primera se paga al momento de solicitar el permiso, las dos siguientes al momento de las inspecciones, y la última al solicitar el final de obra.

Una vez autorizado el Permiso de Construcción de Vivienda Popular, los interesados deben firmar los demás recaudos para su retiro, previo empadronamiento en la Dirección General de Catastro.

Requisitos de los postulantes

CANTIDAD DE DORMITORIOS	INGRESOS MÁXIMOS DEL HOGAR EN UR
1D	38
2D	63
3D	70
4D	76

g32. Vivienda Popular. Síntesis gráfica con datos de Tesina (Cabrera, Laura y Tejera, Luciana) UPV, FADU.

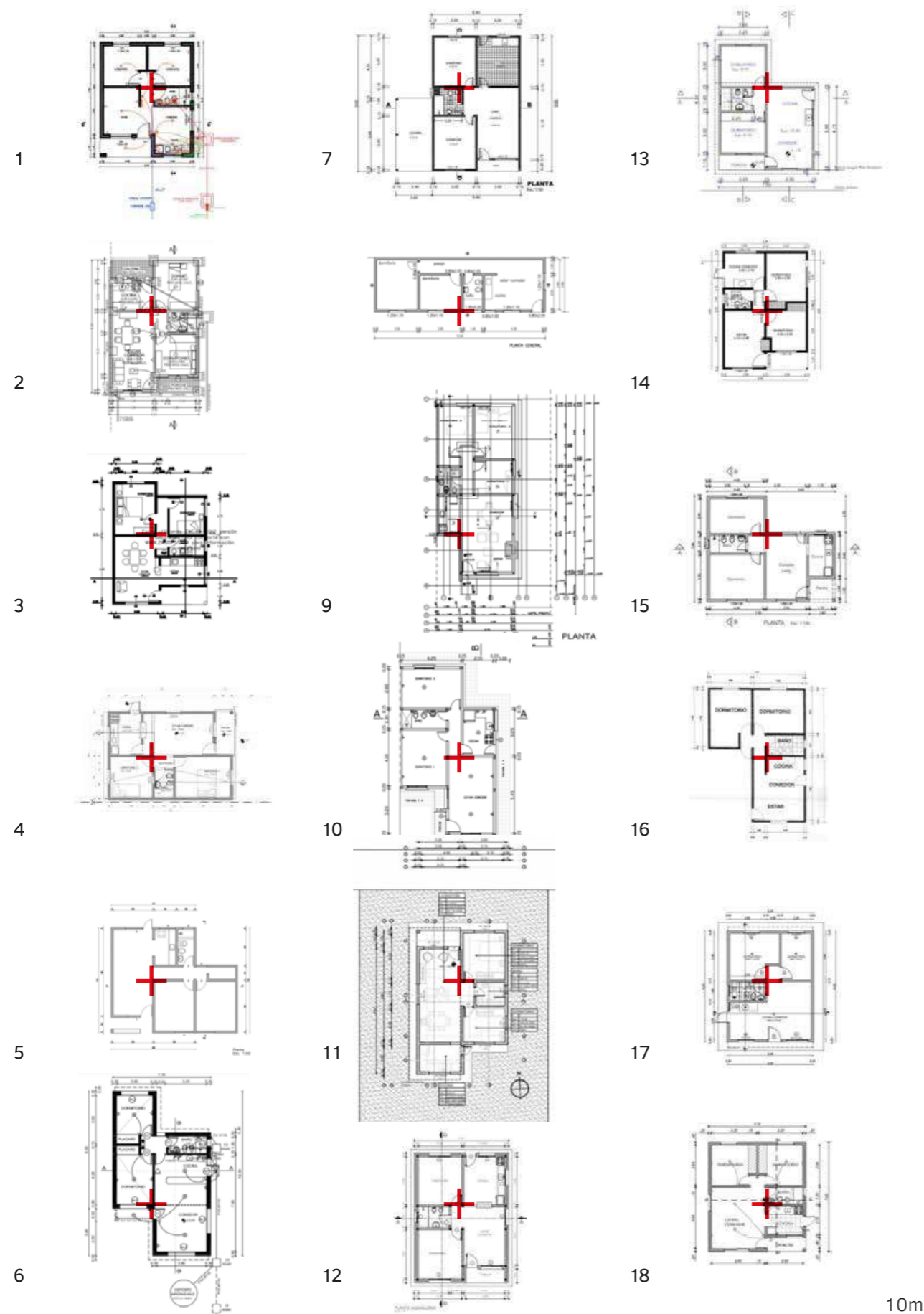
trabajo pretende procesar. Se ha implementado un modo de aproximación e investigación cuya intención ha sido la de dotar de herramientas proyectuales a partir del conocimiento específico de situaciones actuales, en cada programa y asociadas a cada sitio.

En segundo término, si bien los programas de las diecinueve Intendencias son asimilables, existen algunos parámetros comparativos muy diferentes entre Montevideo y el resto de ellos. El Instituto Nacional de Estadística (INE) en su anuario estadístico 2016⁶⁰, comparte una fragmentación administrativa inicial que hace evidente estas diferencias al ordenar los datos de población. Alude a Montevideo por un lado y resto del país por otro. Se observan en esta división dos tipos de densidad de habitantes por Km² (H/km²). Una en el interior de 12 H/km² y otra mayor a 2600 H/km² en Montevideo. Esta es la primera característica que nos inclina a separar y filtrar el universo de la investigación.

Además, siguiendo en esta línea de fundamentación, una segunda característica del caso de Montevideo, es que existe una profusa experiencia que ya ha sido abordada de modos múltiples, no por ello agotados, pero sí puestos sobre la mesa desde muchas ópticas y planteos concretos desde la academia. Uno de los antecedentes claves, que ya hemos contextualizado como mojón en el debate y problematización del tema vivienda para sectores de bajos ingresos, es la revista Vivienda Popular, que inicia su recorrido en el año 1997 desde de la Unidad Permanente de Vivienda (FARQ y FADU, UdelaR). Esta publicación, en sus dos épocas, es sumamente elocuente en cuanto a los aportes temáticos específicos y enfoca de manera sistemática visualizaciones desde y sobre la ciudad capital en la inmensa mayoría de sus artículos y reflexiones. En otra línea de sistematización de casos, desde el Instituto de Teoría y Urbanismo (ITU) un estudio completo de investigación sobre las tipologías habitacionales de Montevideo (Capandeguy y Crocco, 1989-1990) también pone a la capital nacional en el centro del trabajo.

Otro antecedente, que sitúa el foco también desde la centralidad montevideana, parte desde FADU. En el 2011 la propuesta de *Casas Concepto* pone sobre la mesa una visión del proyecto de vivienda social como plataforma, actuando sobre la parcela como “unidad de Territorio-Volumen” (Martín et al., 2011) y sitúa los ocho focos de referencia de rango de densidad en la ciudad de Montevideo. Si bien es posible establecer relaciones de ciertos barrios con la densidad

⁶⁰ INE . Anuario Estadístico 2016 . 1.1.4 Principales Divisiones Administrativas . Pag. 8.



da03. 18 plantas de 2 dormitorios a la misma escala. Recortes de planos originales

de las capitales del interior, se aplicaría un modo de pensar desde las lógicas centrales y trasladar soluciones ex-situ, que puede ser complementada con la óptica de proponer desde el conocimiento de las partes (desde cada sitio) que propone este trabajo.

No se profundizará en detalle aquí, ya que son múltiples las causas a partir de las cuales se podría exponer teóricamente el fenómeno de la centralidad del conocimiento, pero si, se sume como dato relevante y se reafirma, la particularidad de la ciudad capital, la cercanía del acceso a la información y el centralismo predominante desde la composición histórica de nuestro país.

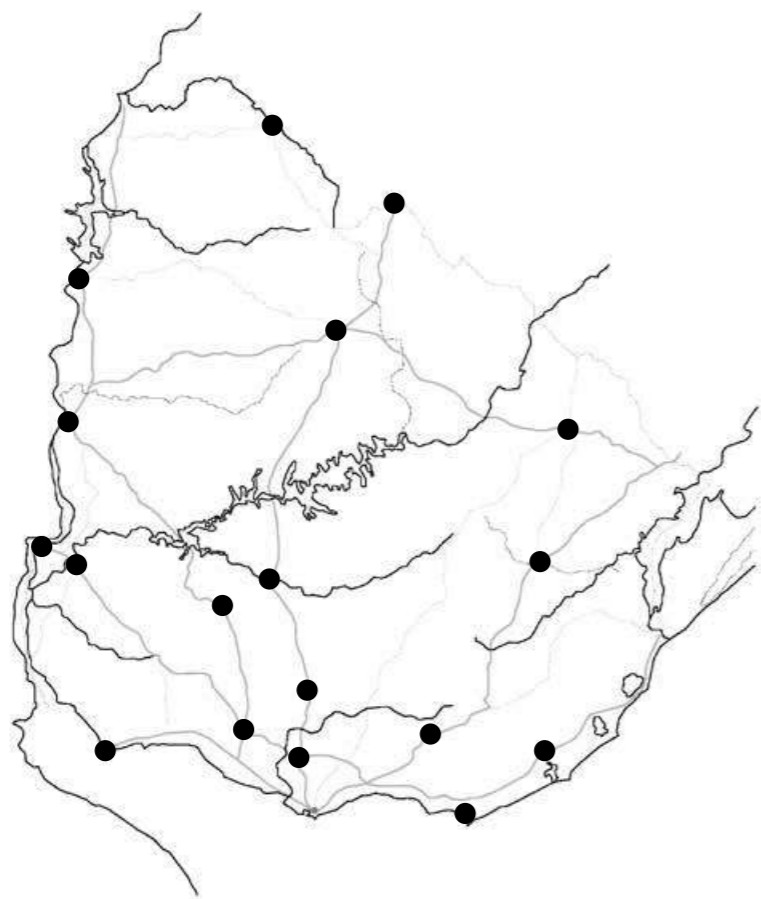
Una tercera característica, además de la densidad, y los enfoques de trabajos académicos previos, es la histórica experiencia de la Intendencia de Montevideo (IM). [g32] El despliegue de la IM en el territorio y a lo largo del tiempo alberga en su desarrollo una complejidad de aplicaciones que constituyen un marco capaz de derivar en un caso en sí mismo, incluso abordable de manera independiente, en futuros trabajos de investigación.

La fundamentación antes expuesta da respuesta a la pregunta de por qué se enfocó sobre las 18 capitales del interior, y los planos económicos otorgados por sus intendencias. [da03]

Como complemento de estas constataciones iniciales que motivaron a recortar los dos casos del MVOT y de Montevideo (de macro y gran escala en relación al tema de estudio), se constató además que los gobiernos municipales operan de manera autónoma e independiente en relación a los programas estudiados en esta tesis. Dicha forma de operar en relación a la implementación de todos estos planes ha inhabilitado hasta ahora la posibilidad de realizar una evaluación comparativa.

Si bien esta evaluación, o comparación, no es una operación imprescindible si la abordamos desde un punto de vista estrictamente operativo (y su aplicación concreta desde los gobiernos departamentales), esta tesis se sitúa desde otra postura, e intenta potenciar aspectos que han surgido a partir de poner en relación todos los casos investigados.

Se asume la posibilidad de potenciar aspectos de los proyectos, a partir de vincular los 18 programas. Darles sentido como parte de una red, o como un tejido de nodos similares, ha permitido exponer cuestiones que a mediano plazo pueden dar lugar a posibles ajustes y retroalimentación entre algunas experiencias, incluso si se mantiene a corto plazo la condición



g33. Red de puntos sobre el territorio. Ríos, principales rutas y 18 Capitales.

actual, donde las políticas sigan siendo aplicadas por separado —en cada Departamento y ciudades del interior—.

Plano Económico, desde un ámbito de reflexión y producción académica, ha realizado una mirada hacia temas globales, con el reparo de no imponerlos como solución uniformizante. Teniendo esta consideración se han vinculado temas globales con casos concretos, y han surgido alteraciones de aplicabilidad razonable en relación a los entornos contextuales-territoriales específicos de cada Departamento.

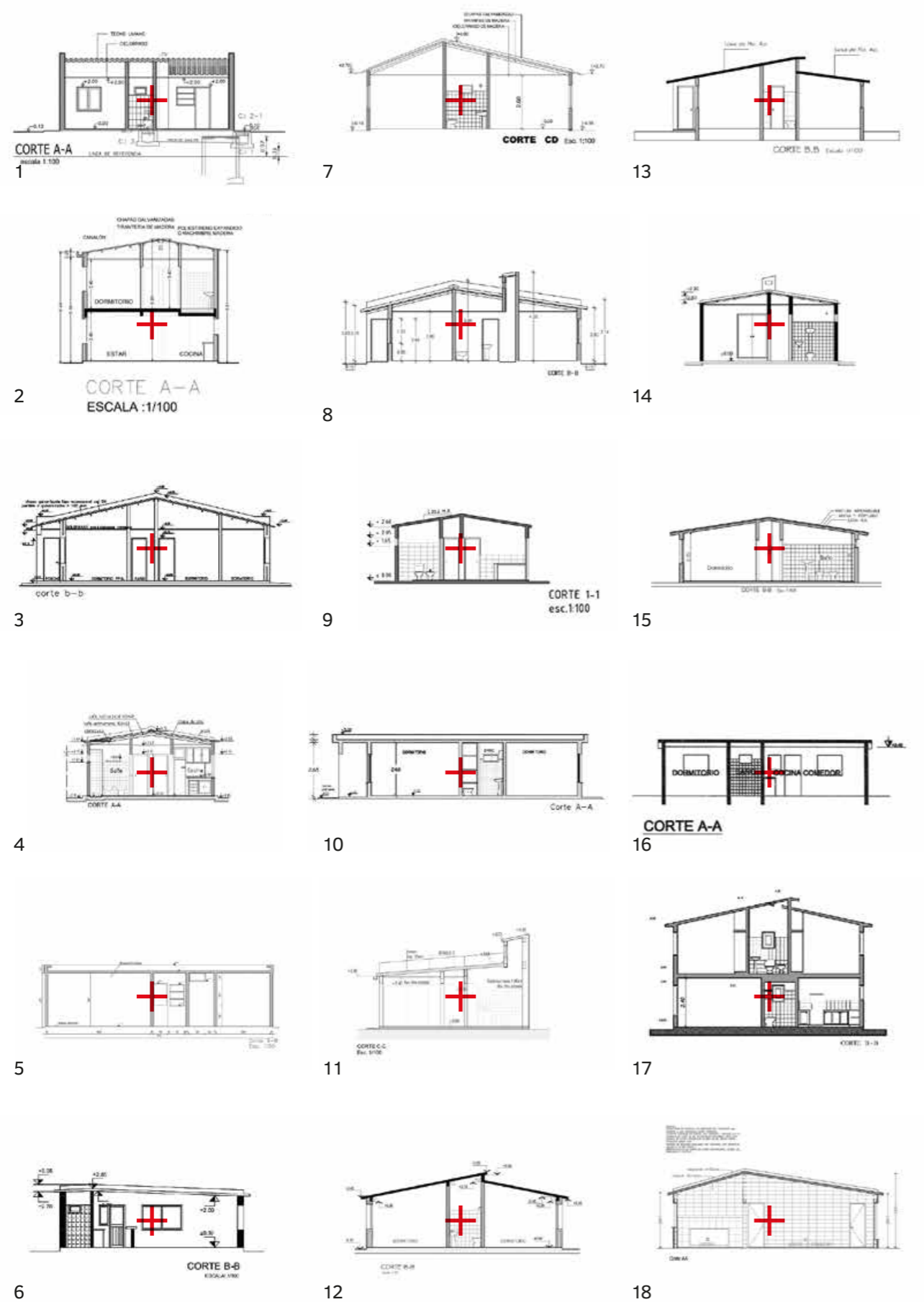
La delimitación del tema de estudio, enfocado con esta mirada proyectual, y su problematización, ha permitido, además, detectar cuestiones que tienen que ver con afectaciones a los proyectos desde factores diversos. El clima (en cielorrasos y aleros que se dan en el norte), la localización geográfica (materiales disponibles, tradiciones locales que varían los detalles y tipos de cerramientos) o la situación relativa en el territorio (el tema de la frontera o la costa) son tres ejemplos de los más evidentes. Esta serie de afectaciones o situaciones locales que se traducen en los proyectos (que se han estudiado a través de los casos), dan lugar a posibles acciones proyectuales o alteraciones regionales, que al utilizar herramientas concretas (que parten de estas constataciones) pueden afectar a grupos de programas por región o situaciones análogas.

03.3

El foco sobre las 18 Intendencias del interior de Uruguay, re-valoración de un territorio disperso con problemáticas familiares.

Los 18 universos abordados desde el estudio de los casos vigentes en 2020, han dado un punto de partida para las reflexiones que por su carácter inédito abren, reeditan o reformulan una serie de preguntas (a modo de herramientas para la acción proyectual). **[g33]**

Los hallazgos vuelven sobre reconocidas problemáticas, que forman parte del proceso proyecto-tiempo-construcción, sobre el cual se articula y lleva adelante el diseño de viviendas económicas en los distintos Departamentos. Los mínimos y las condicionantes económicas, la necesaria eficiencia en el manejo de los recursos en el sentido amplio, las tradiciones constructivas que se imponen (vinculadas a la autoconstrucción), las precariedades de los procesos de gestión de los proyectos, las carencias a la hora de la ejecución de las obras, la dificultad en la definición del



da04.18 Cortes de Vivienda de Interés social. Recortes de planos originales

exterior inmediato entre las casas y el predio que ocupan, ejemplifican las situaciones más recurrentes halladas en el transcurso de la investigación.

La valoración de elementos dispersos estableciendo una mirada que los articula, es una de las claves que motivó esta investigación. Se realizó un estudio detallado de los proyectos, con las implicancias específicas de cada sitio, asumiendo un punto de partida que los toma como elementos descentralizados en cuanto a su concepción y desarrollo concreto. Esta lectura inicial se construyó con la propia recopilación de los datos (y su sistematización) y habilitó la posibilidad de lecturas crítico propositivas comparativas.

Estas lecturas comparativas, se hacen desde un lugar concreto, el del investigador, que está teñido en parte de una mirada proyectual formada en ámbitos académicos centrales, en lo que hace a la vivienda social como tema problema, FADU y UdelaR. La conciencia de esta posición desde la cual se enuncian los aportes da una responsabilidad adicional para que las alteraciones sugeridas contemplen en todos los casos las tensiones locales y no caigan en la tentación generalizadora. Al respecto de la tensión que genera este punto de vista es interesante destacar que existe la posibilidad (en el contexto de Uruguay) de generar transversalidades virtuosas, razonables en cuanto a temas que se detectan como regularidades y han sido expuestos en algunas de las experiencias presentadas como antecedente. La casa en la parcela, el tema de los mínimos, componentes de servicio y componentes neutros, la casa como tránsito de historias familiares, son algunos ejemplos de cuestiones abordadas por *Casas Concepto* (Martín et al., 2011) en sus sucesivas aplicaciones, que han sido halladas en varios de los casos estudiados en esta tesis.

La autonomía de los proyectos locales (como señalamos antes) acota el universo de acciones e imposibilita una visión macro sobre el conjunto de los planes y sus aplicaciones. La tesis, en este sentido, ha puesto en práctica operaciones proyectuales que vincularon temáticas de los 18 Departamentos, para incentivar aprendizajes desde unas situaciones a otras. **[da04]**

Se constató que en todas las ciudades se ha llevado adelante en los últimos 35 años (al menos, y en todos los casos) una política social de vivienda individual de características similares. La investigación en su tránsito (en la profundización de contenidos) devela la condición de red de partes y ha observado dichas partes en simultáneo. Esto ha permitido detectar líneas de acción

(desde el proyecto de arquitectura que subyace los planos y recaudos) que tienen la intención de constituirse en aportes.

En síntesis, es de suma importancia explicitar la mirada aplicada, que estudia la totalidad de los planteos, y desde allí se posiciona, evitando dar una solución única replicable. La postura desplegada intentó detectar regularidades, exponer aciertos, anunciar deficiencias, y poder, en última instancia, aportar herramientas que volviendo al caso luego de exponerse ante el conjunto, devengan en proyectos más consistentes, de cara al problema concreto que afrontan en cada territorio.

El modo de operar con la delimitación del tema de estudio ha pretendido favorecer una construcción descentralizada del conocimiento. Para ello se ha aplicado una apertura de mirada sobre partes aisladas o distantes, para devolverle a las mismas una visión optimista en cuanto a posibilidades de articulación y consciente en cuanto al manejo de los recursos disponibles, en el más amplio de los sentidos (técnicos, materiales, ambientales, económicos, sociales, políticos). Al respecto del manejo de las energías y los recursos tomamos la definición del colectivo de arquitectura Al Borde⁶¹ de *dark resources*⁶², para referirse a “medios disponibles que resuelven necesidades. Proviene de fuentes no convencionales y escapan a las lógicas del mercado. Sin embargo, no son extraordinarios sino cotidianos y accesibles. En muchos casos más accesibles que el mismo dinero.” (Gangotena, Barragán, Borja, Benavides, 2016)

La demografía establece datos cuantificables de partida, densidades de referencia, porcentaje de habitantes en las capitales, distribución por género, datos que presentados de modo numérico dan cuenta de ciertas regularidades, a su vez existen una serie de estudios sobre el territorio del Uruguay que dan cuenta de su heterogeneidad en muchos otros planos. A partir de las primeras recopilaciones de datos contextuales se han elaborado cuadros y mapas de datos que presentan relaciones entre los programas, y de ellos con los contextos locales. **[g34]**

En este sentido se establece, como soporte inicial una aproximación cuantitativa sobre los Departamentos y sus capitales. Este entorno de datos base, ha establecido unas primeras

Departamento	Capital								
	PAIS	SUPERFICIE	POBLACIÓN		HAB/KM2		POBLACIÓN	%	
	%	km2			Densidad		del total		
ARTIGAS	6,8%	11.928	73.377	3,73 %	6,15	Artigas	43.567	69 %	75>>50
SALTO	8,1%	14.163	124.861	6,34 %	8,82	Salto	104.028	83 %	>75
PAYSANDÚ	8,0%	13.922	113.107	5,74 %	8,12	Paysandú	90.690	80 %	>75
RIO NEGRO	5,3%	9.282	54.765	2,78 %	5,90	Fray Bentos	25.191	46 %	50>>25
SORIANO	5,1%	9.008	82.594	4,19 %	9,17	Mercedes	41.975	51 %	75>>50
COLONIA	3,5%	6.106	123.203	6,26 %	20,18	Colonia	26.231	21 %	25>
331.682									
RIVERA	5,4%	9.370	103.473	5,25 %	11,04	Rivera	78.900	76 %	>75
TACUAREMBO	8,8%	15.438	90.051	4,57 %	5,83	Tacuarembó	54.757	61 %	75>>50
DURAZNO	6,7%	11.643	59.013	3,00 %	5,07	Durazno	35.443	60 %	75>>50
FLORES	2,9%	5.144	25.050	1,27 %	4,87	Trinidad	21.429	86 %	>75
FLORIDA	6,0%	10.417	67.047	3,41 %	6,44	Florida	33.640	60 %	50>>25
SAN JOSÉ	2,9%	4.992	108.304	5,50 %	21,70	San José	36.747	34 %	50>>25
260.916									
CERRO LARGO	7,8%	13.648	84.698	4,30 %	6,21	Melo	53.245	63 %	75>>50
TREINTA Y TRES	5,4%	9.529	48.134	2,44 %	5,05	Treinta y Tres	33.458	70 %	75>>50
LAVALLEJA	5,7%	10.016	58.815	2,99 %	5,87	Minas	38.446	65 %	75>>50
ROCHA	6,0%	10.551	68.088	3,46 %	6,45	Rocha	25.422	37 %	50>>25
MALDONADO	2,7%	4.793	164.298	8,34 %	34,28	Maldonado	86.782	53 %	75>>50
CANELONES	2,6%	4.536	520.173	26,42 %	114,68	Canelones	19.865	4 %	25>
257.218									
TOTAL 18 INT			1.969.051	1		18 Capitales	849.816	43%	
TOTAL PAÍS		175.016	3.287.806					26%	
MONTEVIDEO	0,3%	530	1.318.755		2488,22	Montevideo	1.305.082	99 %	

g34. Departamentos y Capitales. Datos cuantitativos según INE (en base a censo 2011)

⁶¹ Colectivo de arquitectura Al Borde, en <https://www.albordearq.com/recursos-oscuros-dark-resources>, consulta 08-2021.

⁶² Recursos oscuros, alude a la condición invisible, más que oscura en sentido negativo de un conjunto de medios para resolver necesidades, propias de los contextos latinoamericanos, la presencia de estos recursos habilita la producción de arquitectura donde no abunda el dinero.

1966



4 RÍO NEGRO



9 DURAZNO

i61 Imágenes satelitales. Mosaico nacional, tomadas de www.ide.uy.

relaciones inter programas, ha permitido abordar el todo desde el conocimiento de sus partes, y a su vez hallar nuevas articulaciones entre datos que dan cuenta de cualidades a potenciar. Dicha elaboración de mapas y cuadros síntesis (que se presentarán como lecturas en el capítulo 5) permitió (aplicando la mirada relacional desde los Entornos Contextuales Multiescalares que desarrollamos en el capítulo 2) articular los datos y verificar un hallazgo específico de partida.

Este sesgo concreto de los programas en el territorio da cuenta de una primera situación a destacar, la investigación ha hecho foco sobre una urbanidad poco visitada por ámbitos académicos y de producción hegemónicos dentro de la disciplina arquitectónica. Las urbanidades de expansión en las capitales del interior y otras ciudades intermedias (Martínez, Altmann, Rodríguez, 2013) son los lugares en los que se construyen la mayor parte de los proyectos de vivienda económica, verificados por Cabrera (2015) en Florida, y re-constatados a su vez en nuestro trabajo a través de la localización de permisos otorgados que pudimos relevar en otros Departamentos.

Dicha urbanidad constituye amplios tramos de ciudades, en general bien ubicados y servidos de infraestructuras básicas, con escasa dotación de equipamiento urbano calificado que forman parte de la expansión [i61 |i62] (en los últimos 50 años) de las capitales del interior.

03.4

Síntesis descriptiva respecto a los programas en cada intendencia.

Se estudiaron en total ciento setenta y cuatro casos, cada caso sintetiza la estructura dimensional en planta de una vivienda. Dichas viviendas unas veces forman parte de familias de tipos, otras son independientes y en algunos casos son soluciones específicas a situaciones particulares de implantación.

El total estudiado se compone en su amplia mayoría por proyectos de 2 y 3 dormitorios, sesenta y dos y sesenta y tres respectivamente, totalizando ciento veinticinco casos. De 1 dormitorio se estudian treinta y cinco proyectos y de 4 dormitorios son minoría, solo catorce casos.

Si bien existen criterios estadísticos cuantitativos que nos permitirían recortar y operar con una parte por el todo, el trabajo de lectura se nutrió de la totalidad de las partes conformando un universo que incluyó particularidades, dentro de las regularidades.

2018



4 RÍO NEGRO



9 DURAZNO

i62. Ortoimágenes. (2017-2018, IDEuy) tomadas de www.ide.uy. Recortes idénticos a los de 1966.

Todas estas partes y sus relaciones constituyen una entidad inacabada, heterogénea y diversa, pero reglada por una cantidad de aspectos comunes que han permitido catalogar al conjunto de casos investigados como una serie tipológica, en el sentido del tipo como conjunto de componentes estructurales y estructurantes, que definen la esencia de los proyectos y no su forma, (Martí Arís, 1993).

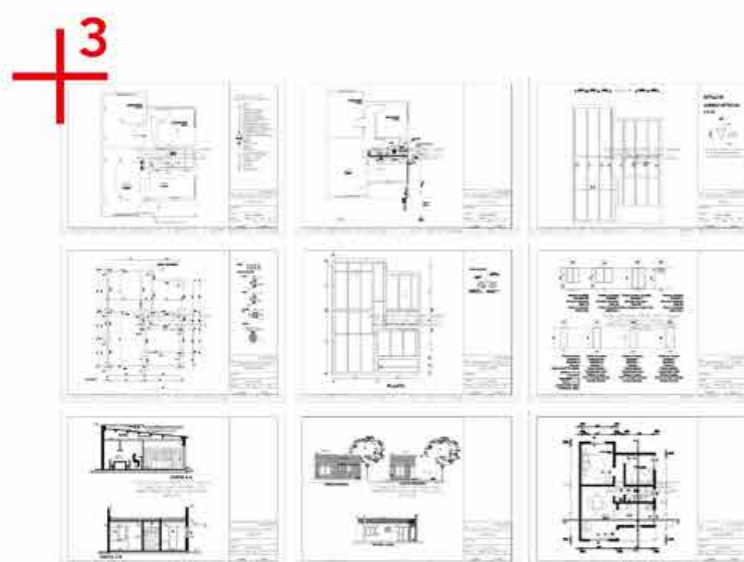
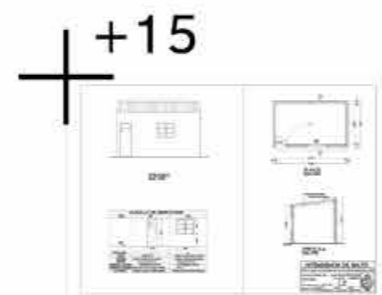
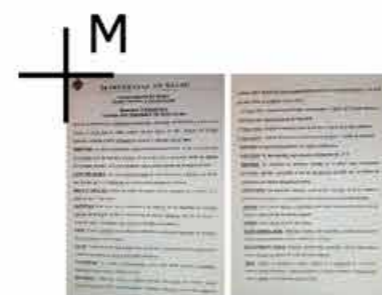
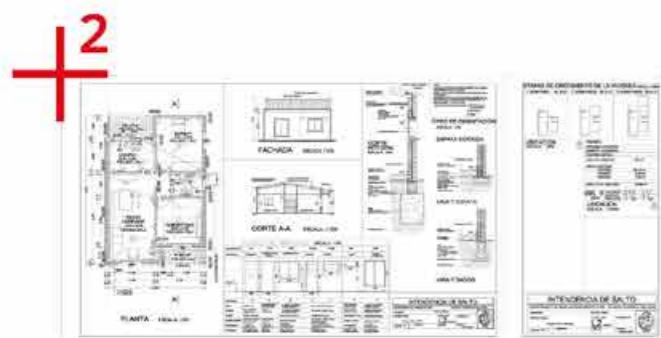
Existen rasgos identitarios, que se han distinguido aplicando una mirada arqueológica (Foucault, 2002/1969) a partir de la cual se han hallado una serie de claves que permiten hilvanar nuevas preguntas y datos, emergentes de los documentos y recaudos (que son la base de los proyectos concretos). Las indagaciones (usando el modo de pensamiento proyectual arquitectónico como herramienta) que este trabajo ha realizado, se presentan como posibilidad vinculante entre los casos y situaciones dispersas en el territorio. Dentro de esta dispersión de casos, los hallazgos sobre unos sitios, pueden: nutrir a otros; compartir sesgos generales; generar preguntas a partir de regularidades sobre un tema; provocar cuestionamientos a partir de diferencias sobre un tema.

Todas estas posibilidades que se han explorado y se comparten en los siguientes capítulos, tienen el rasgo común de tomar como punto de partida el conocimiento específico de lo que existe hoy en cada lugar. Esto que decimos que existe no es un único dato objetivo, esta objetividad es un mito, como lo explicita Najmanovich (2016). Tomando esta precaución, y anticipando que las existencias se estudiaron con esta óptica, se advierte al lector desde el lugar en que se han investigado los casos, se los ha leído como una construcción, cuyas historias de acumulación sensible, develan universos de acuerdos locales, que se materializan en los proyectos de vivienda para cada programa en cada Departamento.

—
A continuación, y como parte final de la descripción temática, se relata de manera sintética el conjunto de la información relevada en el trabajo de campo en los 18 Departamentos, presentada a escala en las páginas izquierdas con la referencia numérica correspondiente. **[da05]**

—
01 | ARTIGAS

En Artigas se trabaja con unidades de 2 a 4 dormitorios (no existe la opción de 1), los proyectos vigentes plantean unas alternativas pequeñas (literal D, muy asociadas al proyecto del MVOTMA)



y luego opciones de mayor área. Estas viviendas más grandes son de uno y dos niveles, presentan en plantas igual distribución que las pequeñas, pero con espacios de dimensiones mayores.

Los casos estudiados son de 2 y 3, compartidas en un archivo único, totalizan nueve, cuatro son de 2 dormitorios y cinco de 3 dormitorios.

Trabajan con los planos del MVOTMA como opción, en el 2020 la financiación del MVOT continúa siendo usada también para acompañar para los proyectos con planos municipales.

02 | SALTO

La Intendencia de Salto agrupa un total de 9 tipologías de 3 dormitorios, luego tiene variantes de crecimiento desde seis de 1 y 2 y hasta dos de 4 dormitorios. Cada letra A, AaB, Ba, C etc. son variantes. Los números que siguen la letra, por ejemplo, C1 y C2, indican la simetrización de las opciones del literal C.

El plano original se presenta con la versión de 3 o 4 dormitorios terminada con las respectivas etapas de crecimiento en una hoja de implantación independiente. Además, existen planos independientes para agregar un galpón en el predio, y se incorporan opciones de 2 plantas.

Se destaca la precisión y cuidado de las soluciones específicas a temas locales de clima y orientación en aspectos constructivos y de decisiones de disposición de espacios interior exterior.

03 | PAYSANDÚ

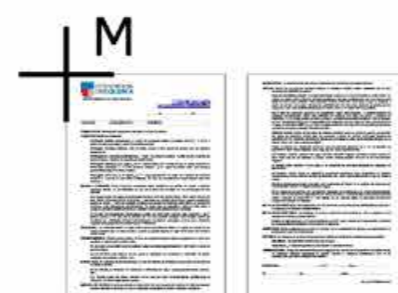
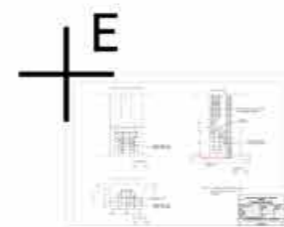
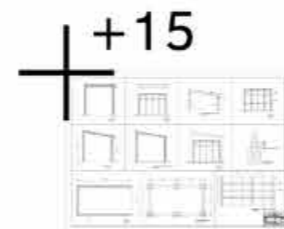
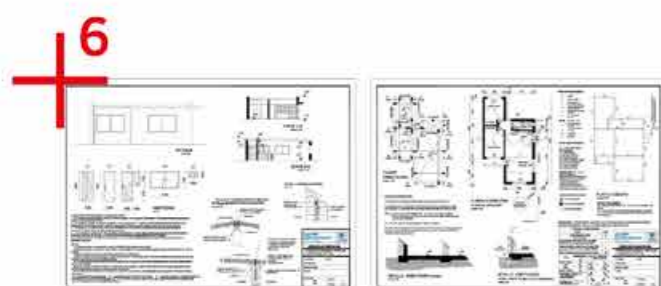
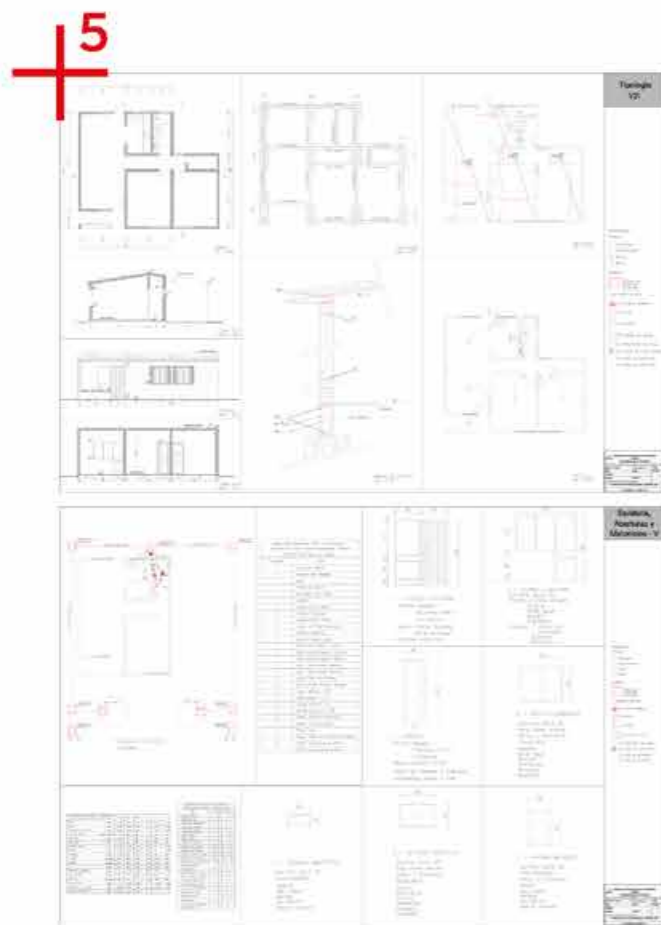
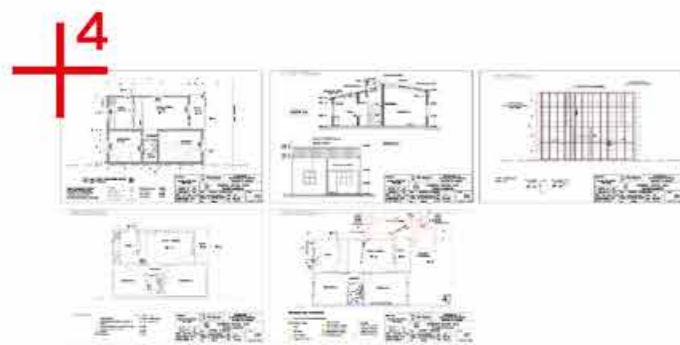
Se estudiaron, dos familias, la A1 que van de 2 a 3 dormitorios, y la D1 que va de 1 a 3 dormitorios. En total componen 5 paquetes de información que incluyen una serie de hojas A3 con información detallada de cubiertas, fundaciones, instalaciones (sanitaria, eléctrica) y detalles.

Además, se suministra una memoria descriptiva constructiva muy completa con información detallada de los materiales (tipos, dosificaciones, procedimientos).

En cuanto a los materiales, la albañilería incluye dos opciones de cerramiento exterior; una hoja de muro de 20 o muro doble de 27 cm.

04 | RIO NEGRO

Se trabajó a partir de dos ejecutivos completos que representan una referencia de 2 y 3 dormitorios. Trabajan también con opciones que van de 1 a 3 dormitorios, los planos del MVOTMA no se manejaban (en 2019) como parte del programa, pero se aceptaban si eran presentados desde el solicitante y se hace el seguimiento. No hay memorias descriptivas, se construye con los planos y el seguimiento de los técnicos.



05 | SORIANO

Se articulan en dos grandes familias, V y T, cada una de ellas con un plano general de especificaciones integrales (sanitaria, estructura, corte integral, detalles, aberturas, materiales). Cada familia va de 1 a 3 dormitorios. No se manejan memorias descriptivas, se utilizan planos con indicaciones y seguimiento.

Los planos del MVOTMA son parte de las alternativas por ejemplo para 4 dormitorios, y se ofrecen al solicitante asociadas a su posible financiación. Se suministra los gráficos para un galpón y el detalle para incorporar una estufa a leña a los proyectos.

06 | COLONIA

En un único plano se presentan cinco tipologías desde 1 a 3 dormitorios. Son 5 posibilidades. Una vez elegido cada plano y resueltos cimentación y cubierta (para lo cual se asesora si el solicitante lo pide) se elabora un proyecto ejecutivo con los recaudos correspondientes para solicitar el permiso de construcción, integran planos, planillas, detalles y especificaciones de albañilería, instalaciones (sanitaria, estructura y eléctrica) y una memoria descriptiva general, así como los formularios de formula A y B. Esto además se acompaña de una declaración jurada dónde se explicita la aceptación de las condiciones del programa, por el solicitante, para la construcción de la vivienda.

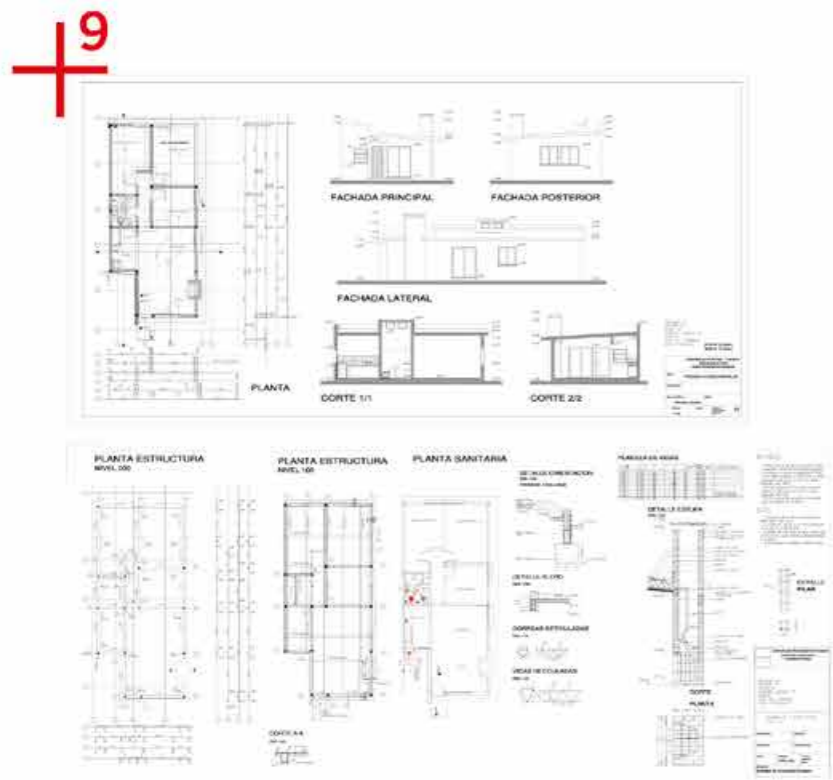
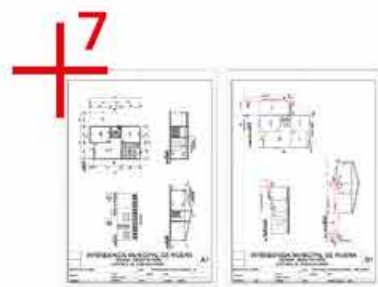
07 | RIVERA

Se estudiaron como ejemplo cuatro versiones de 1 a 4 dormitorios, con planos que incluyen en una única lamina con la sanitaria y un especial cuidado por la ubicación del pozo impermeable y su ubicación en el predio. Como complemento a los planos, se entrega una memoria descriptiva constructiva que se ajusta en el momento de la definición del proyecto, ajustando soluciones de tipo de cubierta o alguna variante concreta que se acuerda entre el solicitante y la IR. En estos ajustes es posible integrar una cochera a la propuesta concreta.

08 | TACUAREMBÓ

Se trabajó sobre veinte opciones que se distribuyen de 1 a 3 dormitorios en distinto estado de avance. Hay dos de 1 dormitorio, nueve de 2 dormitorios y nueve de 3. El proyecto se entrega en hojas A3 con planos de albañilería y sanitaria en varias hojas.

No se entrega memoria descriptiva y se asesora en la propia intendencia ante consultas que surgen durante el proceso de obra.



09 | DURAZNO

La investigación se realizó sobre doce casos, uno de 1 dormitorio, cuatro de 2, cinco de 3 dormitorios y dos de 4. En las opciones de 1 a 4 dormitorios, existen actualmente dos grandes familias de propuestas, unas más antiguas de la ID (en proceso de actualización), y otras que se realizaron por convenio con la SAU, Durazno. Además, se pueden utilizar los planos del MVOT y existe la posibilidad de que el solicitante presente un plano con un técnico externo que cumpla con los requisitos normativos de vivienda de interés social. Se asesora por una dependencia técnica específica, en primera instancia sobre las características del terreno (especial énfasis en que no sea en zona inundable) y sus orientaciones, para luego de este intercambio sugerir las opciones que a juicio técnico sean las más pertinentes para que el solicitante elija una. Una vez elegida se entrega la propuesta en una única lámina con albañilería, instalación sanitaria y eléctrica, a su vez en planta se incorpora la estructura de pilares de traba y detalle de la fundación base y se suministra una memoria general descriptiva.

10 | FLORIDA

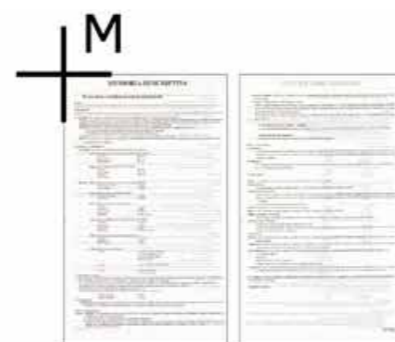
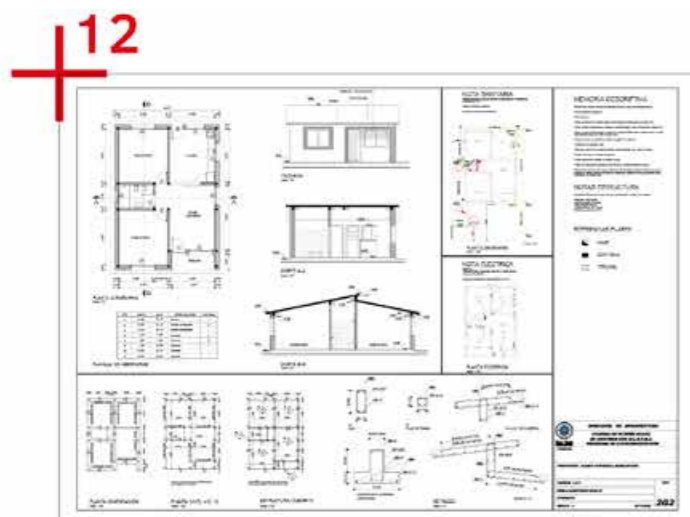
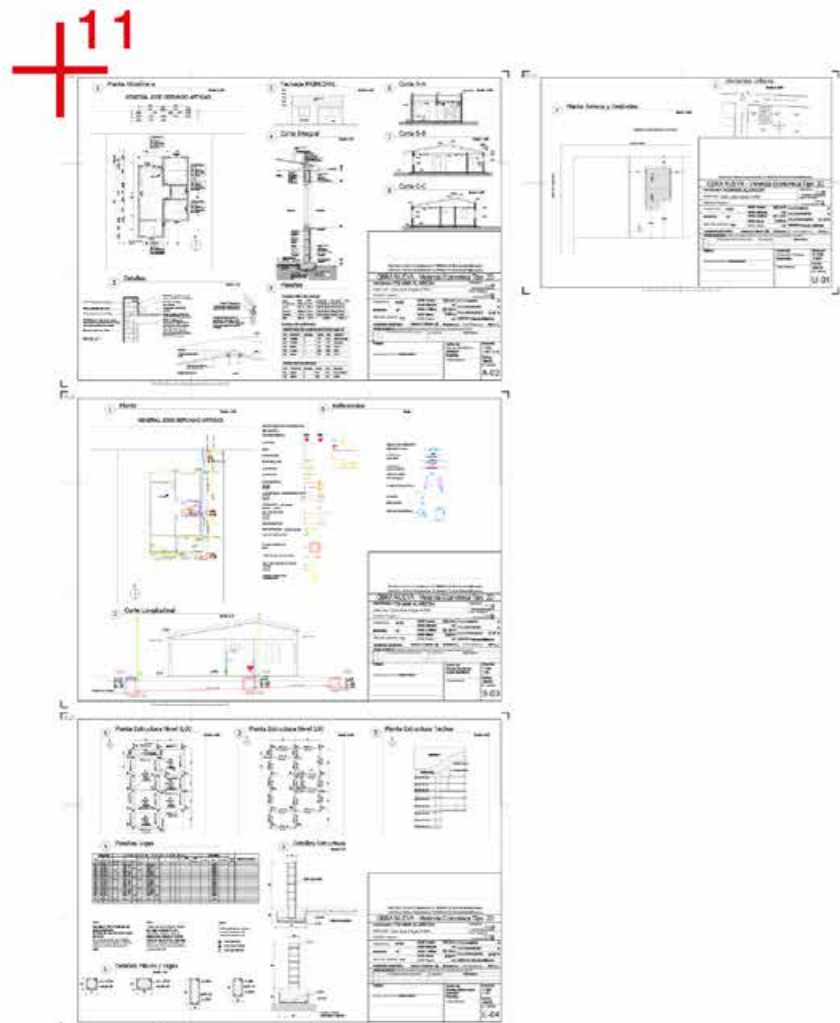
EL programa tiene un amplio desarrollo, que ha incorporado recientemente cuatro opciones nuevas de áreas reducidas. Se permite utilizar los planos del MVOT, y se habilita (como en Durazno) a la realización de un plano por parte de un técnico independiente de la intendencia que cumpla con las normativas de vivienda económica.

El estudio de este Departamento parte de la tesis de Cabrera (2015), e información actualizada al 2020 de las actualizaciones de tipologías y recaudos vigentes. Esto permitió profundizar en diecisiete casos, que forman parte de grupos de propuestas que se ajustan en anchos, posibilidad de implantación en los predios y orientaciones de estos predios en la ciudad. Se trabajó sobre cinco de 1 dormitorio, siete de 2, y cinco de 3, para las opciones de 4 dormitorios se utilizan los planos de MVOT.

El material que se entrega se compone de una hoja con el plano de albañilería, referencias a estructura y una memoria constructiva descriptiva que se ajusta según fundaciones y tipo de cubierta. Se puede incorporar un galpón como parte del proyecto.

11 | FLORES

En la IF se ha desarrollado una actualización del programa hace pocos años, esto da un perfil de proyecto ejecutivo a la versión que se entrega a los usuarios, con la totalidad de las partes



da05. Planos y datos.

componentes, menos la eléctrica, que como se trata de una instalación para la que se contrata un operario calificado y refiere a normativas específicas de la UTE, no se integra en las propuestas. El usuario tiene una entrevista inicial, donde se muestran opciones y se asesora en función del terreno, estas opciones se ven en planta y se muestra un 3D volumétrico de la forma de la construcción, en este intercambio se adaptan las tipologías y la intendencia tiene 3 meses para generar el proyecto que se entregará para seguir los trámites de permiso. Las láminas integran albañilería, estructura y sanitaria (con ubicación, especificaciones y detalles tanto de albañilería como de las instalaciones). Se estudiaron 6 casos, uno de 1 dormitorio, dos de 2 y dos de 3 dormitorios y uno de 4. Tanto el proceso de consulta como los asesoramientos y el proyecto en cada situación es elaborado en la Oficina Técnica, que presta especial atención a este fin.

12 | SAN JOSÉ

Se trabajó sobre planos escaneados de los vigentes, existen algunos originales que dan cuenta de un momento previo de alta precisión en expresión y criterios de proyecto. Las plantas de estos proyectos luego derivan en otras más esquemáticas en su resolución.

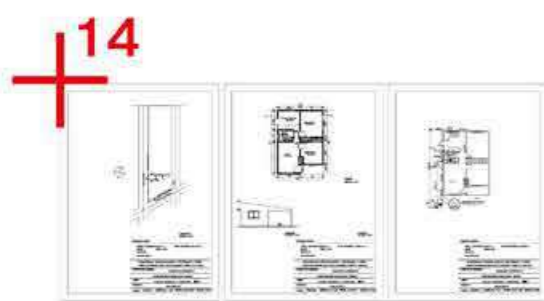
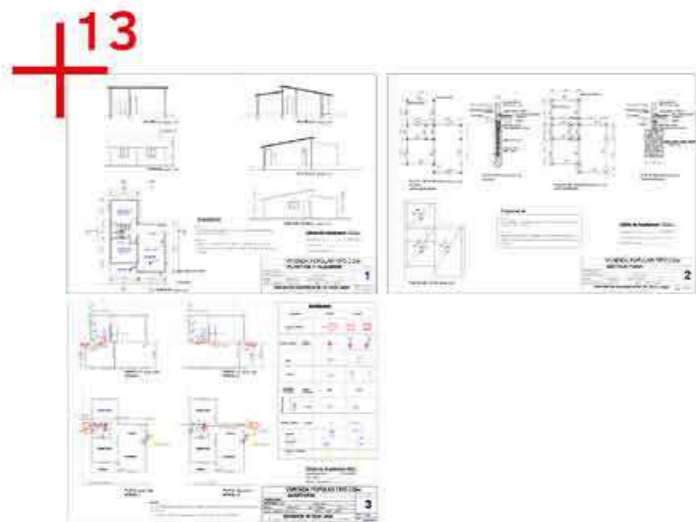
Hay varias tipologías que se nombran con letra y el número 1 y 2 refieren a la versión simétrica. Se estudian dos de 1 dormitorio, cuatro de 2 y seis de 3 dormitorios. Las de 3 dormitorios incorporan versiones de tipo lineal que seguramente refieran a la solución para predios angostos. En cada caso se entrega memoria descriptiva, además de una única lámina con planos de albañilería, estructura e instalaciones (sanitaria y eléctrica).

13 | CERRO LARGO

El estudio enfoca en un tipo de vivienda, el B, centrado en las opciones de 1, 2 y 3 dormitorios como lo más sugerido por la intendencia. Se entrega un plano de albañilería, uno de sanitaria y memoria constructiva descriptiva. Se exige al inicio de la obra un acta de replanteo para aprobar el permiso. Luego se realizan inspecciones a solicitud de los usuarios (no es usual pero la de final de sanitaria es la que por lo general se solicita), y posteriormente la final.

14 | TREINTA Y TRES

Luego de la tramitación del expediente según todo el camino formal, la información suministrada por la ITT son los planos vigentes y los formularios de solicitud, no existe una memoria constructiva y se enfatizan aspectos de dominio y de implantación de las viviendas. En este lugar la proximidad con la frontera plantea una condicionante muy fuerte respecto a los materiales a



utilizar tanto a nivel de memorias como de ejecución en sí de la obra, esto fue constatado en los primeros intercambios, previo al inicio del expediente.

Las propuestas van de 1 a 3 dormitorios, se trabajó sobre ocho en total, dos de 1 dormitorio, dos de 2 dormitorios y cuatro de 3 dormitorios. Se organizan según letras A, B, C, D. Cada proyecto se compone de tres a cuatro hojas independientes (formato A4) en las que se define la ubicación, plantas y cortes de albañilería y planta de sanitaria.

15 | LAVALLEJA

Se trabaja con tres grupos, unas referidas al MVOT, otras a la IDL y las terceras a las históricas unidades del Banco Hipotecario (estas últimas subsisten en algunas otras intendencias y se identifican con las letras BH).

En total se estudiaron seis casos, una de 1 dormitorio, tres de 2, una de 3 y una de 4 dormitorios, tomando los últimos dos grupos. Las propuestas del MVOT a partir del convenio con la IDL se redibujan y se integran a la propuesta general del programa que entrega en una serie de hojas independientes (formato A4) planos de ubicación, albañilería, estructura e instalaciones (sanitaria y eléctrica). No se entrega memoria descriptiva, y se solicita el llenado de formularios que dan cuenta de la materialidad y variantes que forman parte de cada proyecto.

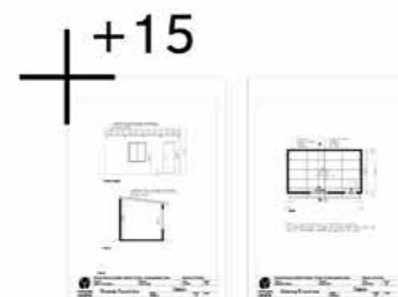
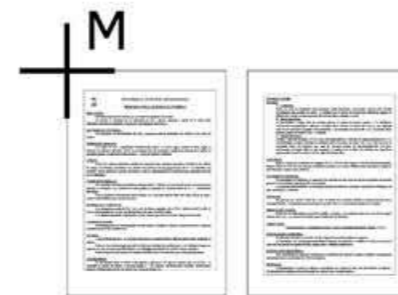
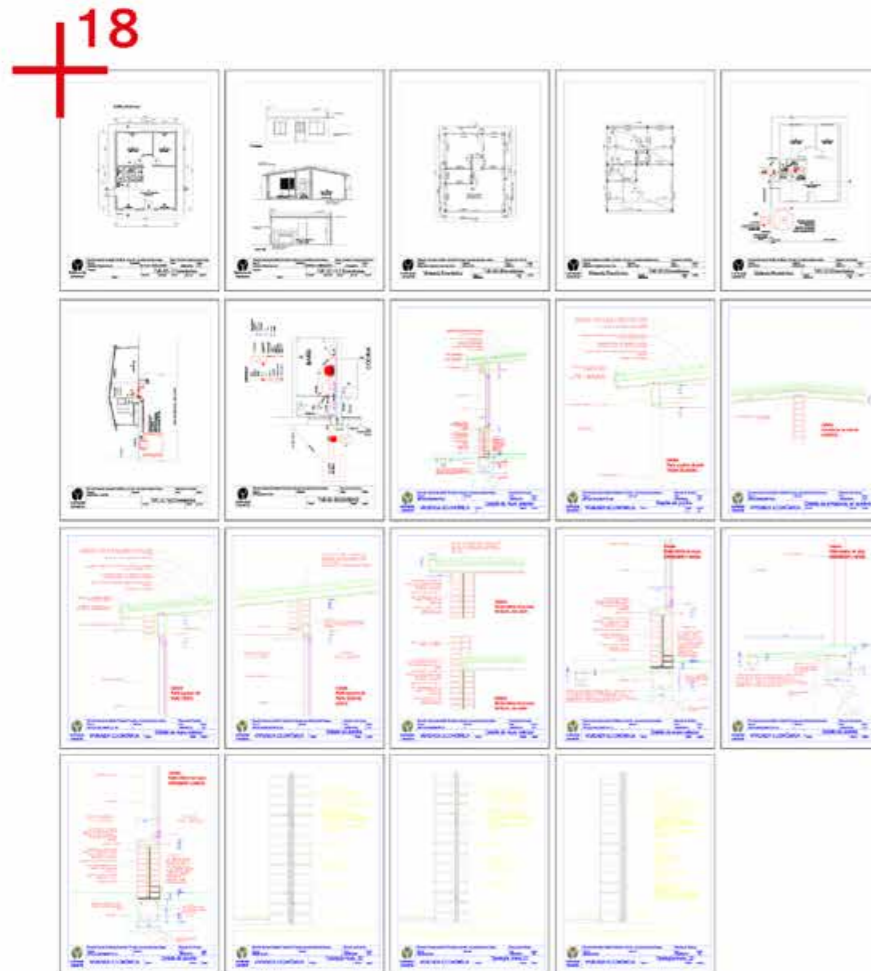
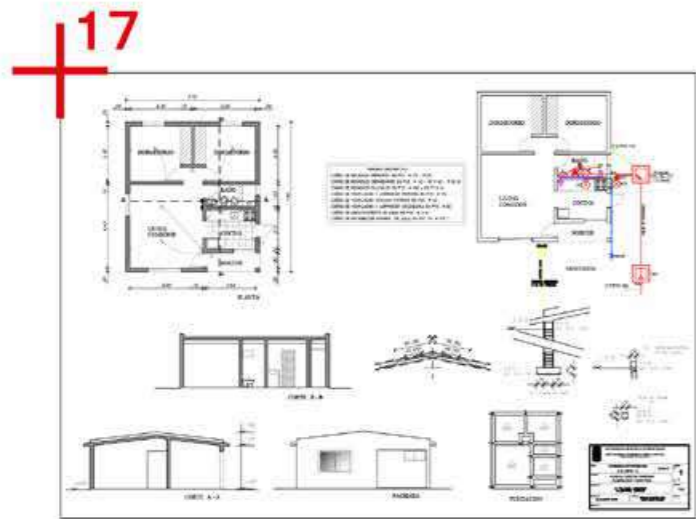
16 | ROCHA

El escaneado en papel de los planos y el intercambio con el interlocutor técnico especializado, permitieron una aproximación al programa y la situación en Rocha. En cuanto a la normativa entra dentro del marco general, revisada en los últimos años. El ajuste hace fuerte énfasis en las instalaciones sanitarias y disposición de efluentes, además la fuerte presión turística que el Departamento ha afrontado en los últimos tiempos ha puesto el tratamiento de la costa en foco. En ese sentido el programa plano económico está asociado solo a algunas zonas de la capital y ciudades del interior, no costeras.

Los planos estudiados son seis que van de 1 a 3 dormitorios, uno de 1, tres de 3 y dos de 2 dormitorios. Integran recaudos de albañilería y ubicación.

17 | MALDONADO

Se trabajó sobre 10 casos, que se enumeran con una letra e incluyen variantes amplias de implantación y orientaciones. Las propuestas integran en una única lamina planos de albañilería, estructura e instalaciones (sanitaria y eléctrica) acompañada de una memoria constructiva



descriptiva. Los casos se distribuyen en uno de 1 dormitorio, tres de 2, seis de 3 dormitorios y uno de 4. Con la particularidad de integrar solución en dos plantas.

18 | CANELONES

Se estudió sobre tres familias de viviendas, en dos versiones. Una con albañilería tradicional (TVE) y otra con bloque vibrado (TVEb). Suman en total seis variantes, que van cada una de ellas de 1 a 4 dormitorios.

Este universo completa 24 casos y se complementa con detalles, planillas de cimentación y cubierta, planos y detalles de sanitaria. Existe la posibilidad de agregar un galpón como parte de la solución sobre el predio, que se agrega en cada caso a las propuestas.

Expuesto hasta aquí el criterio de selección y el sentido del abordaje temático se comparten en los capítulos siguientes la metodología aplicada (que permitió abordar el campo proyectual temático) y las lecturas sobre los proyectos (a través de los recaudos actuales y normativas vigentes).

da05. Planos y datos.

04

DESPLIEGUE DE OPERACIONES DE INVESTIGACIÓN

205	04.0	Pensamiento proyectual en la metodología aplicada.
209	04.1	Recopilación de información: 18 departamentos.
	04.1a	Acceso a los planos de las intendencias.
	04.1b	Intercambio con técnicos y/o personas de referencia de los programas.
215	04.2	Sistematización de la información recopilada.
	04.2a	Graficación y redibujo; escalas, modos y valoración expresiva.
	04.2b	Construcción de mapas de información.
	04.2c	Formato impreso y heramientas digitales de superposición.
227	04.3	Re-lectura y recortes operativos.
	04.3a	Lecturas en profundidad sobre la fuente creada.
	04.3b	Recorte operativo de profundización, hallazgos y disparadores de acciones futuras.
231	04.4	Alteraciones; adecuar, tensionar y catalizar.
	04.3a	Superposición, diagramas sobre tipos.
	04.3b	Exposición de los campos de relación hallados, diagramas asociativos.
	04.3c	Síntesis de las claves generalizables, diagramas de procedimiento como puntos de partida.
	04.3d	Reflexiones gráfico-propositivas como mapas de frutos.
235	04.5	102 casos redibujados.

FUENTES PRIMARIAS

Síntesis de la información investigada

APORTES PERSONALES

Visitas, encuentros e intercambios personales
 Llamadas telefónicas
 Llamadas, envío de audios y textos explicativos a través de redes (wathsapp, telegram)
 Envío de correos electrónicos

PLANOS

En archivos editables (*computer aided design*, CAD)
 En archivos de vectores (*portable document format*, PDF)
 En copias impresas
 En imágenes escaneadas

MEMORIAS

En documentos de texto
 En documentos digitales (PDF)
 En fotografías de expedientes

LEGISLACIÓN Y NORMAS

Búsquedas en internet en sitios públicos (Parlamento, Presidencia, Intendencias, IMPO)
 Visualizadores de datos espaciales y geográficos (*catastro*, *ide.uy*, *google earth* y *streetview*)
 Solicitudes locales de reglamentación y normas específicas (no publicadas en internet)

g35. Fuentes primarias. Organización de las consultadas.

DESPLIEGUE DE OPERACIONES DE INVESTIGACIÓN

04.0

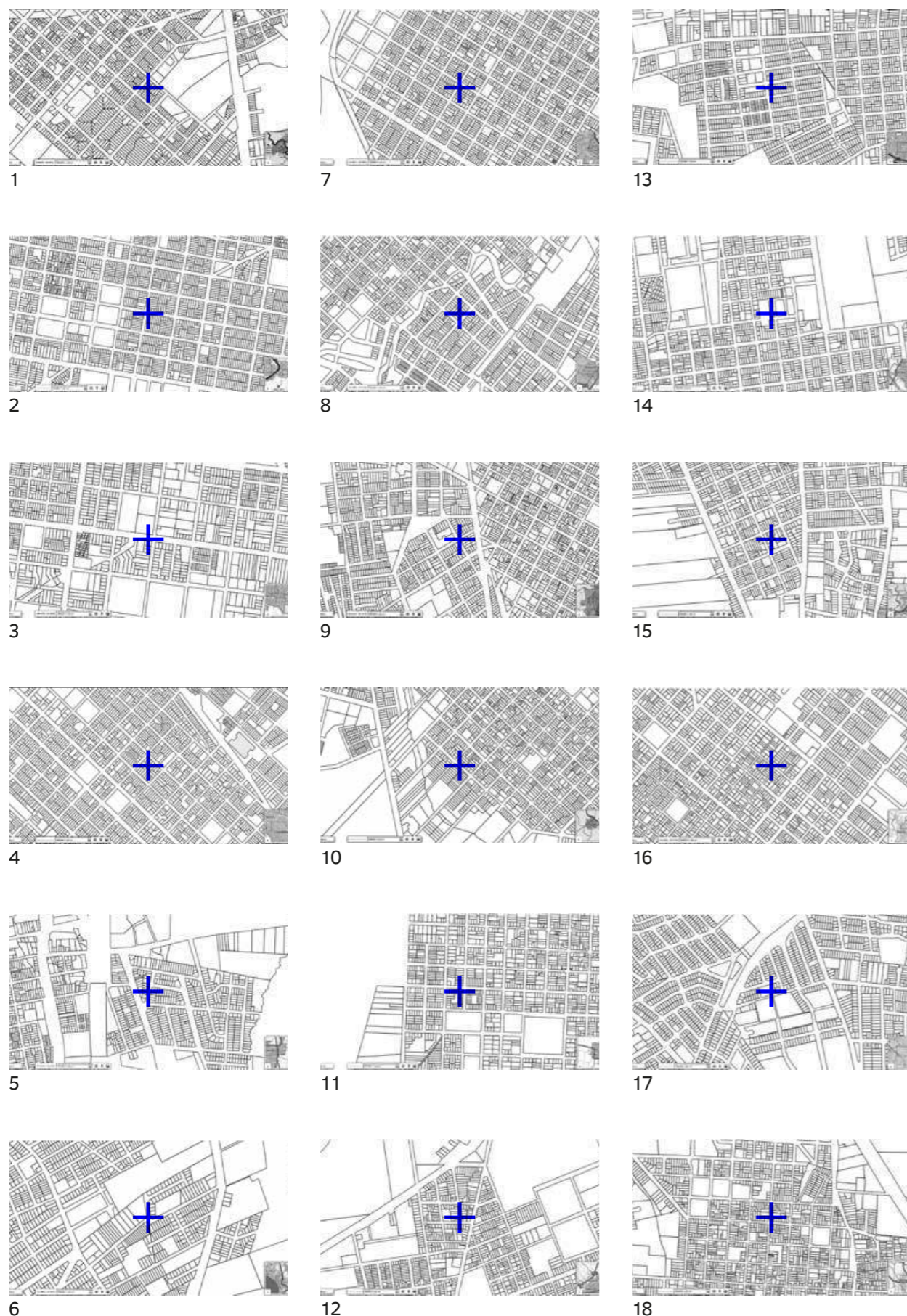
Pensamiento proyectual en la metodología aplicada.

Como hemos adelantado en el punto 01.1 del primer capítulo, el modo investigativo aplicado ha operado desde la fundamentación (teórico-práctica) del pensamiento proyectual (Fernández, 2019). El pensamiento en que se sustentan los proyectos de arquitectura, teje redes complejas de interacción entre partes, y entre las partes y el todo (Scheps, 2002). Sobre estas redes, el investigador (como el proyectista) formula marcos restrictivos que le permiten fijar algunas de las variables, para operar sobre ellas y sus vínculos en un instante (o recorte temporal) concreto. Las restricciones operativas dan lugar a nuevas preguntas y habilitan a partir de ellas nuevas redes de interacción, que permiten seguir adelante. Estos hallazgos, preguntas y nuevos vínculos entre los datos (variables que quedan dentro del recorte operativo) se convierten en nuevas hipótesis provisorias (Scheps et al. 1996) sobre las cuales el pensamiento proyectual tensiona y/o altera los contextos sobre los que se despliega.

Se abordó, concretamente, la indagación sobre los proyectos tipo (recaudos gráficos y textuales, memorias y normativas) aplicando una serie de operaciones sobre conjuntos de variables. Dicha serie de operaciones crítico proyectuales (OCP) agrupan el accionar de este trabajo en cuatro grandes grupos, OCP de recopilación, OCP de sistematización, OCP de re-lectura, OCP de alteración. Para cada una de estas OCP se utilizaron dispositivos y herramientas que se adecuaban al momento concreto en que transcurría el trabajo, compartimos una breve síntesis que refiere a cada una de las OCP y los dispositivos empleados para su aplicación.

OCP de Recopilación incluyen todas las interacciones con los sitios concretos, desde los técnicos locales hasta las dependencias departamentales de variada índole. Se detalla en profundidad en 04.1 e integra toda la parte de relevamiento de fuentes primarias como inicio de la investigación.

[g35] Los dispositivos han sido aportes orales (a través de intercambios telefónicos y audios grabados) y textuales (correos electrónicos y mensajes de texto) con la red de contactos especializados. Estos ida y vuelta han sido acompañados por cartas formales de presentación, explicando el marco y fin de la investigación. La búsqueda en línea de toda la información



da06. 18 plantas. Referencias a urbanidades en los tejidos de las capitales, la cruz es donde se tomaron las fotos de g17, p.60.

disponible ha sido la otra forma de acceso a toda la información abierta al público en internet, páginas departamentales y nacionales⁶³.

OCP de Sistematización refieren a una segunda instancia, donde a partir de las fuentes obtenidas se establecen criterios de organización que estructuran la información y datos para su puesta en relación. Estas primeras lecturas dan un panorama de lo que existe, y su puesta en relación requiere de unos criterios gráficos y analíticos que se adelantan sintéticamente y luego se desarrollan en 04.2. En primer lugar, se recurre al redibujo sistematizado, utilizando un criterio gráfico único para abordar la totalidad de los proyectos, se utiliza tanto la graficación directa a lápiz, como el manejo de medios digitales para la superposición y reagrupamiento. En segundo lugar, se utilizaron cuadros síntesis que relacionan variables y extraen desde lo cuantitativo datos relevantes. Estos datos emergen de normas, memorias y de los propios redibujos realizados. En general podríamos llamar **mapas de Información** a estas sistematizaciones por el tipo de entidades que componen (cuadros, tablas, conjuntos de planos, conjuntos de fragmentos, son mapas para la lectura de un territorio puesto en valor en la investigación). [da06]

OCP de Re-lectura establecen una serie de nuevas lecturas sucesivas sobre la sistematización realizada. Las relecturas generaron una problematización de temas que emergieron como claves (las ubicaciones estratégicas de los componentes de servicio, los espesores de muro, la secuencia de 2 a 4 dormitorios, las disposiciones en ancho o largo de las viviendas, la construcción de un galpón u obrador, entre otros). Estos temas hallados en la lectura general, dieron base (a partir de ser considerados como potenciales aportes) a un recorte de profundización, sobre una parte del universo investigado (los proyectos de 3 dormitorios). Desde este marco restrictivo se visualizaron oportunidades traducidas en nuevos dibujos y series de datos que nutrieron a las alteraciones posteriores.

OCP de Alteración accionan una serie de transformaciones, ensayan futuros de transformación que tienen la característica común de tomar en todos los casos a la preexistencia como punto de partida. Esta preexistencia son los 174 casos estudiados, con todos sus componentes y entornos contextuales a los que se integran. Las alteraciones tienen distinto grado, van desde las acciones

⁶³ Cabe señalar que con los cambios de autoridades nacionales y departamentales (2019-2020) la información nacional ha sido alterada en cuanto a sus condiciones de acceso, en este sentido se advierte ante la falla de algunos de los vínculos que se pueda dar en búsquedas con acceso anterior al 2019.

1
 | Arqs. Intendencia de Artigas.
 Referente técnico y dirección.

7
 | Arq. Intendencia de Rivera.
 Dirección.

13
 | Arq. Intendencia de Cerro Largo.
 Referente técnico.

2
 | Arqs. Intendencia de Salto.
 Referente técnico Arq. FADU.

8
 | Arq. Intendencia de Tacuarembó.
 Referente técnico.

14
 | Expe. Intendencia de Treinta y Tres.
 Dirección.

3
 | Arqs. Intendencia de Paysandú.
 Referentes técnicos.

9
 | Arqs. Intendencia de Durazno.
 Referente técnico y dirección.

15
 | Expe. Intendencia de Lavalleja.
 Referente técnico.

4
 | Arqs. Intendencia de Río Negro
 Direcciones.

10
 | Arq. Intendencia de Florida.
 Dirección.

16
 | Arq. Intendencia de Rocha.
 Dirección.

5
 | Arq. de Soriano
 Referente técnico.
 Ex. Dirección Intendencia.

11
 | Arqs. Intendencia de Flores.
 Referentes técnicos.

17
 | Arqs. Intendencia de Maldonado.
 Referente técnico y dirección.

6
 | Arqs. Intendencia de Colonia
 Referente técnico y dirección.

12
 | Arq. Intendencia de San José.
 Referente técnico.

18
 | Arqs. Intendencia de Canelones.
 Referente técnico y direcciones.

de adecuar (mínimas acciones que aportan a temas concretos en cada caso), pasan por las de tensionar (que integran componentes de los programas, pero los transforman en sus posibilidades) hasta las de catalizar (que exploran escenarios más drásticos de transformación, apelando a la provocación consciente para exponer posibilidades aún no exploradas, o quizás descartadas por su aparente complejidad). Como se mencionó en el primer capítulo, la alteración favorable es el concepto que da sustento a esta serie de operaciones. El dispositivo que se utilizó para llevar adelante estas acciones es el diagrama, asociativo y de procedimiento (en los términos que se fundamentó en 01.3). Las acciones de alteración han dispuesto diagramas sobre tipos, y se agruparon bajo el nombre de **mapas de futuros**, haciendo referencia a su posibilidad de potenciar y/o colaborar en los contextos específicos a partir ser compartidos como parte de los resultados de esta investigación.

—
 Las **Operaciones Crítico Proyectuales** serán desplegadas en este y el siguiente capítulo: en este, dando cuenta de su fundamentación y sentido; y en el capítulo siguiente exponiendo resultados y hallazgos a partir de su aplicación.

04.1

Recopilación de información: 18 Departamentos.

El acceso a los planos y normativas fue, dentro del trabajo de campo, uno de los momentos clave. El acto de la búsqueda en sí, compuso un primer panorama bien diverso que se intuía desde el inicio de la investigación. Las estrategias para la aproximación a las oficinas en cada Departamento incorporaron diferencias metodológicas necesarias para acceder a la información solicitada. Dichas estrategias se articularon desde el intercambio **[g36]** con referencias locales en cada uno de los 18 casos, atravesadas por tensiones que van desde lo político⁶⁴ hasta lo estrictamente técnico⁶⁵.

⁶⁴ Direcciones Generales, de Departamentos, de Divisiones o de Unidades dependiendo de los Organigramas de cada Intendencia.

⁶⁵ Arquitectos/as locales en cumplimiento de su función técnica departamental, ex arquitectos/as muy involucrados con la temática, todos ellos establecieron puentes calificados con la fuente primaria de planos, memorias e información vigente en el período de transición 2019-2020.

g36. Acceso a la Información en los 18 Departamentos. Formas de contacto establecidas.

04.1a

Acceso a los planos de las intendencias.

El material concreto de planos y memorias fue solicitado en cada caso a través de medios digitales, esta decisión atendió a un ajuste metodológico, producto del contexto de emergencia sanitaria que imposibilitó llevar adelante los viajes planificados, para el período de visita a territorio desde marzo a agosto del 2020. Las entrevistas iniciales se realizaron mediante intercambios telefónicos breves (llamadas, audios, correos electrónicos) que apuntaron estrictamente a detectar los mecanismos necesarios para llegar a la información buscada. La solicitud de planos y memorias incorporó una pequeña conversación ordenada en cuanto a verificar la existencia y las particularidades de cada programa. Dicha solicitud fue acompañada de una nota formal, en esta nota se enmarcó institucionalmente y se dimensionó el valor de la información y aportes desde cada Intendencia Departamental. [163] Los planos, memorias y formularios de solicitud fueron facilitados en cada caso siguiendo los mecanismos necesarios y/o procedimientos formales correspondientes, variando la situación en cada Departamento.

Este proceso compartió desde la red de contactos locales (de manera muy generosa) datos relevantes y situaciones concretas que dieron un marco inicial de sentido a los documentos. Cada proyecto que se comparte graficado en los planos y las memorias que se entregan a los beneficiarios del programa, es una síntesis de situaciones que en cada caso incorporan una historia asociada. Los documentos estudiados se nutren de elementos que están en todos estos casos atravesados e integrados por personas que habitan de una u otra manera el lugar en las ciudades que investigamos. Sesgando la mirada advertimos que tanto proyectistas como usuarios, administrativos y políticos, se ven reflejados en dichos recaudos, tanto en lo gráfico como en lo textual.

Cabe aclarar una vez más en este punto que el foco de esta investigación es poner sobre la mesa al proyecto como articulador y revisor de las demandas sociales en relación a un hecho construido y materializado en el tiempo. No se está omitiendo la visión y experiencia de la gente que habita los espacios (cuestión que ameritaría una investigación de la del tipo que realizó Cabrera en Florida (2015), Oreggioni sobre el edificio de Fresnedo Siri en Viviendo Vivienda (2007), o un tipo de mirada sobre las espacialidades como la que nos propone Álvarez Pedrosian



163 Registro de documentos de intercambio. Herramientas formales de acceso a la información.

RED COLABORANTE

7	ADRIANA	15	ALEJANDRA	1	ALEJANDRA
7	AIDA	14	ALFONSO	10	ANA
17	ALBERTO	16	ANA	1	BENJAMÍN
18	ANDRÉS	16	CARLOS	11	CAROLINA
17	CARLOS	10	CECILIA	6	CECILIA
4	CAROLINA	14	CESAR	1	CONSTANCE
12	ELENA	3	CLAUDIA	11	FABIÁN
17	FABIÁN	15	DANIELA	13	GRACIELA
17	FERNANDO	8	EMILIA	11	JAVIER
6	GERARDO	15	GABRIELA	10	JUAN ANDRÉS
10	JOAQUÍN	14	GONZALO	11	MANUEL
2	JUAN LUIS	3	JULIA	6	MANUEL
17	MAURICIO	3	LAURA	2	MARCELO
18	NATALIA	3	LUIS	6	MARCELO
2	PAUL	14	MARIANA	13	MARIA
17	SEBASTIÁN	10	MATÍAS	13	NATALIA
2	SERGIO	15	MAURO	10	PABLO
18	SILVANA	8	RAFAEL	12	RAFAEL
5	VERÓNICA	3	VERÓNICA	1	SEBASTIÁN
4	WALDO	15	VERÓNICA		
				59	PERSONAS

(2011) expuesta en el capítulo 1, 01.5c, donde nos habla de la construcción de lugares que van mucho más allá de los dibujos expresados en los planos.

Hecha la aclaración, se retoma el trabajo de esta primera instancia, que evidenció varias claves emergentes desde las particularidades locales: la ubicación en el territorio de los Departamentos y ciudades; las capacidades de recursos humanos asociados al programa concreto; la dimensión temporal de los programas; la posibilidad de seguimiento de los procesos; la capacidad de articular financiamientos de programas nacionales; son algunas de las más relevantes.

Se evidenció pues, un entramado de intereses, aportes, dificultades y hallazgos producto de esta trama de actores que integran este programa al que enunciamos como Plano Económico.

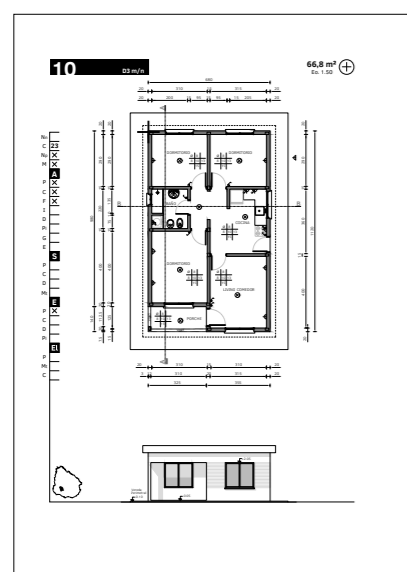
04.1b

Intercambio con técnicos y/o personas de referencia de los programas.

La trama de actores que enunciamos, se compuso en primera instancia por contactos de variada procedencia [g37], que fueron componiendo una primera red de aproximación. En una segunda instancia, el intercambio fue con técnicos de referencia, finalmente ya habiendo recabado la totalidad de los planos y memorias suministradas, se estableció un nuevo intercambio breve con los mismos. Se confirmó o profundizó sobre algunas particularidades que se hicieron evidentes en el primer relevamiento, cuestión que permitió completar el compendio de cuadros y gráficos con información concreta de las situaciones locales.

Este segundo intercambio tuvo una característica distinta, en la medida que fue con los referentes técnicos de los programas, el devenir inicial que daba lugar a series de personas en relación a otras, se transformó y especializó en el tema en esta segunda instancia. Ya existía un primer nivel de conocimiento, cuestión que permitió indagar en claves concretas del programa y su aplicación, así como a la luz de algunas situaciones que se habían revelado en algunos sitios, hacer preguntas cruzadas a otros. Esta dinámica de cruce de información, permitió disponer de tramas más uniformes en cuanto a los datos, que en primera instancia habían compuesto una situación de partida más irregular. Se consolidó en esta segunda instancia la existencia de memorias descriptivas específicas de los programas, los recaudos que se entregan acompañando los proyectos de albañilería, las normativas a las que responde cada situación, y los niveles de avance en general en cuanto a la actualización (en curso o deseada) de los distintos planos y documentos que forman parte de la fuente generada.

g37. Red. Nombres de las personas que colaboraron con la investigación en cada Departamento.



1 CASO
D3 1mn

8 variantes
1 memoria



1 MEMORIA
8 VARIANTES



1

2



2



3

4



4



5

6



6



7

8



8

dp04. Procedimiento para la selección de un caso.

La información recopilada, da sustento y es la base de la segunda acción crítico proyectual, la sistematización, que fundamentamos a continuación y profundizaremos en el siguiente capítulo.

04.2

























Sistematización de la información recopilada.

Los planos recibidos en distintos formatos (papel, digitales vectoriales y digitales escaneados de fotografías) fueron estudiados y redibujados como el primer acto de aproximación en profundidad a la información gráfica y textual de los proyectos. Se utilizó un programa *CAD* (*computer aided design*) vectorial para redibujar con criterio técnico equivalente al utilizado en las oficinas municipales, generando una aproximación minuciosa a los planos estudiados. La graficación inicial a lápiz que permitió identificar la familia tipológica (de la totalidad de los casos) compuso una primera selección de casos (para luego redibujar de este universo, una muestra lo más significativa posible de la diversidad existente). Al estudiar el universo completo se estructuraron una serie de cuadros y gráficos síntesis que se presentarán en el capítulo 5, estas entidades condensan información que permitió tomar decisiones previas al redibujo. Compartimos los criterios guía a continuación.

Se optó, por denominar caso, a un proyecto en un estado intermedio, a veces siendo parte de una serie de crecimiento previsto. Este caso es una vivienda, de una cantidad de dormitorios definidos, que se presenta como solución a un usuario [dp04]. En varias situaciones estos casos son la base de variantes, en este sentido, es común que se altere la solución de cubierta, que se habiliten distinta fundación en relación al tipo de suelo (ya que las cargas son mínimas en todos los casos) o que se proponga simetrizar la situación atendiendo a localización o implantación. Estas tres son las más recurrentes y dan lugar a ciertas opciones en el intercambio Intendencia-Usuario previo a la selección del proyecto concreto.

Estos casos, 174 en total, están documentados con plantas, cortes y fachadas de albañilería en todos los programas, en escalas que varían entre 1:50 y 1:100. Esta constatación permitió asumir un criterio para sistematizar el redibujo; se estructuró bajo un código gráfico único (Fernández, et al. 2011), el redibujo de plantas y fachadas de los casos a escala 1:100.

El redibujo de dichas plantas y fachadas fue la operación clave de la investigación proyectual, se redibujaron en total cientos de casos (102 sumando la primera fase y la profundización 3D). Este

REFERENCIAS	(txt a 1:50)
	MURO NUEVO
	ANTEPECHOS
	ALBAÑILERIA VISTA
	ABERTURAS CORR.
	PAVIMENTO
	ABERTURAS BAT.
	MEDIANERA
	EQUIPAM. FIJO
	LÍNEA DE CORTE
	LETRA DE CORTE
	COTA 1-100
	BLOQUE DE COTA
	ABERTURA COD.
	INDICACIÓN MAT.
	INDICACIÓN LOCAL
	ESTRUCTURA EN PTA traba termina 12x12
	PROY VIGAS Y DUCTOS
	PROY ALEROS Y CUBIERTAS
	NIVEL ALTIMÉTRICO
	NÚMERO DE LOCAL
	CUADRO DE TERMINACIONES
	
	ARMADURAS DE LOSA
	COTA DE NIVEL FACHADAS



g38. Referencias gráficas y tapas de publicaciones de consulta. *Graphic Anatomy* y *Código Gráfico*.

universo total integra veintitrés de 1D, treinta y tres de 2D, treinta y seis de 3D —sobre los que se realizan la profundización con operaciones de alteración proyectual— y diez de 4D.

Simultáneamente a redibujar, se investigó sobre una fuente de planos originales (que se llevaron a formato vectorial fijo, *pdfs*) sobre los que se completaron niveles de datos en profundidad e información concreta de localizaciones, esta fuente original no se comparte en la tesis ya que está especialmente cuidada en relación a información que en parte es privada (padrones y nombres) y que se solicitó resguardar especialmente por parte de quienes la compartieron.

A estos recaudos gráficos se suma el estudio de las memorias constructivas particulares, muchas de ellas en estado de actualización, otras ya actualizadas, dan un panorama de los abordajes constructivos previstos para la construcción de los proyectos. Construcción que integra modos de auto producción, auto construcción y auto gestión, en todos los casos asistidas en intercambios que tienen distinto nivel de profundidad o seguimiento por parte de las intendencias. Otros componentes sistematizados en la investigación fueron las normativas que rigen cada programa. Este conjunto de información se agrupó para su puesta en relación y su conocimiento constituyó otra de las bases (que define contextos y posibilidades de aplicación) sobre las cuales se estructuran las operaciones proyectuales y aportes de esta tesis.

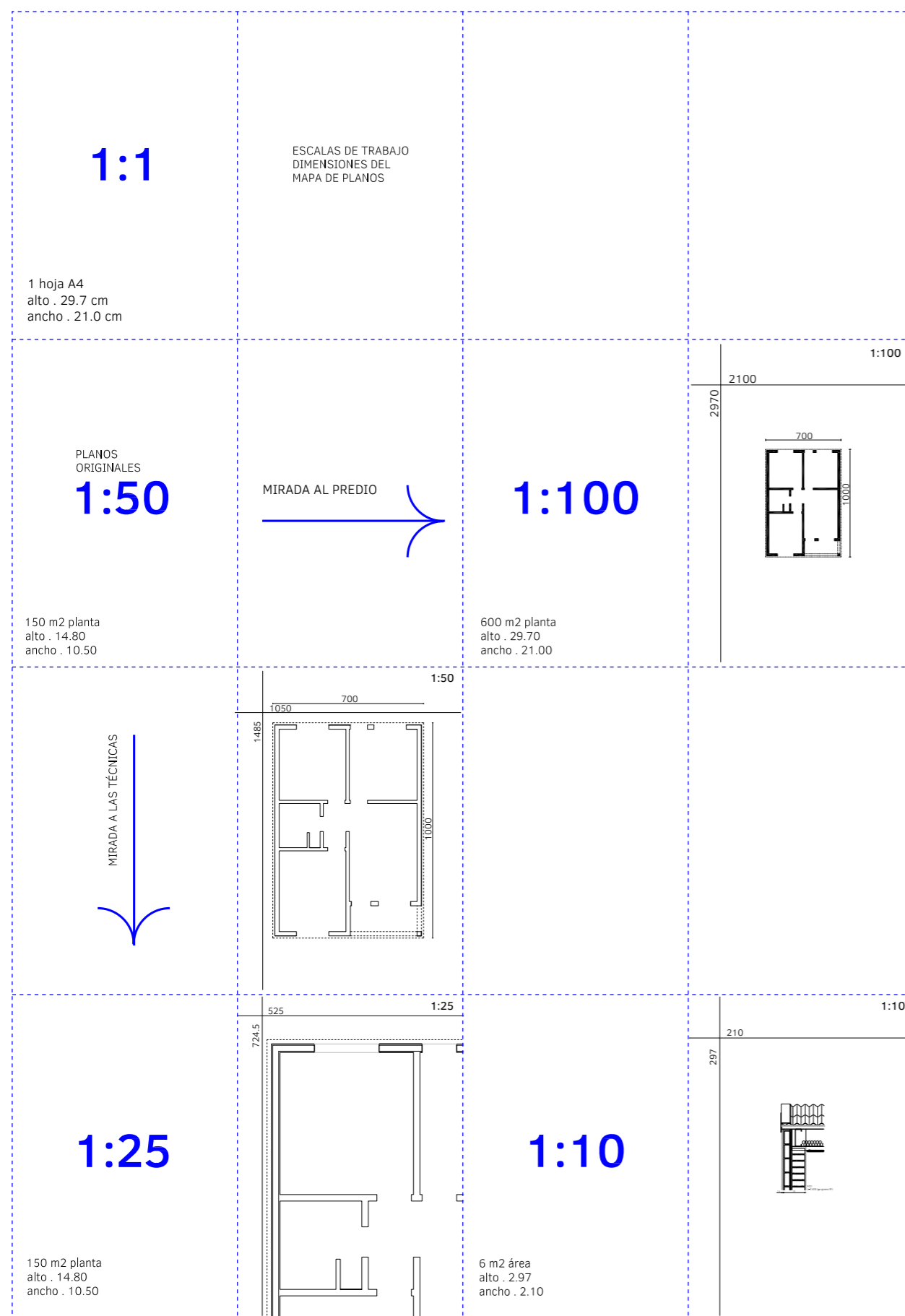
Enunciados por separado, estos grupos de información estuvieron durante el trabajo siempre en relación e intercambio, y son una trama de base sobre la que se sustentan los aportes de este trabajo.

A continuación, se profundiza en tres de las operaciones de sistematización, la graficación en sí, el relacionamiento intencionado de información y la elaboración de síntesis gráficas.

04.2a

Graficación y redibujo; escalas, modos y valoración expresiva.

Una vez recopilada la información, y establecidos los criterios para recortar el abordaje sobre la misma, se procedió a redibujar los casos, usando criterios cuantitativos y cualitativos de manera alternada. Lo cuantitativo permitió ordenar tipologías por metraje, cantidad de dormitorios, cantidad de baños, cantidad de plantas. En tanto que lo cualitativo determinó agrupamientos de elementos en relación a su ubicación territorial, el tipo de predio y urbanidad en el cual se



dp05. Criterios de relación. Escalas de trabajo con los temas investigados.

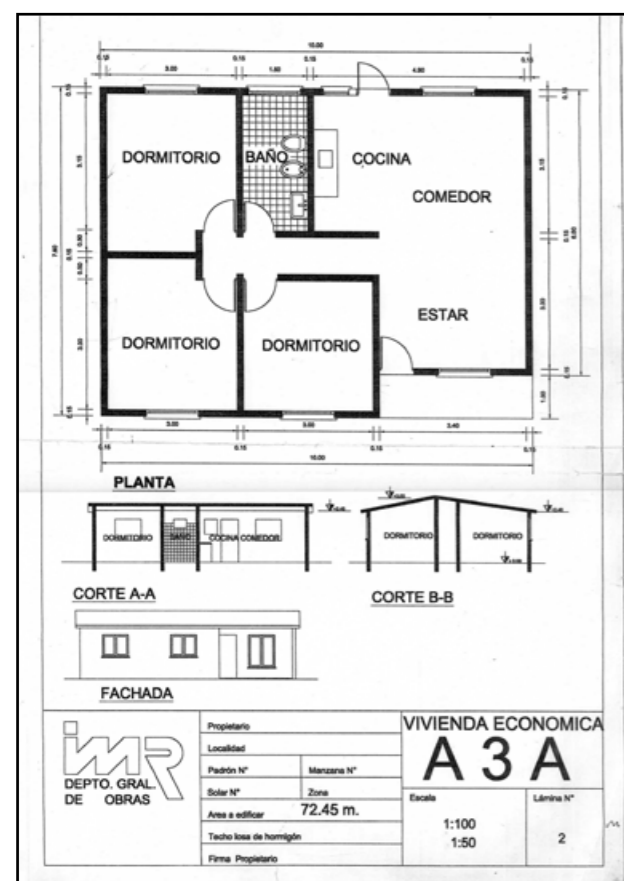
implantan, las materialidades sugeridas en memorias, las alternativas de economías en el tiempo que se desprenden de los datos de gestión de obra.

Una primera decisión fue la de definir de manera unitaria la valoración gráfica de los aspectos que se entienden sustanciales a la hora de comparar y/o relacionar. Los elementos que se integran a una referencia expresiva común son: muros, aberturas (código y forma de apertura), aparatos fijos de sanitaria y mesadas de cocina, mobiliario o equipamiento móvil indicado en plantas, indicación de niveles, líneas de corte, proyecciones de aleros y salientes, dibujos de pavimentos especiales y otros elementos (estufas, ductos, ventilaciones). Además de estos elementos se integraron indicaciones textuales referidas a: nombre y número de locales, indicaciones de terminaciones, dimensiones de aberturas y porcentajes de apertura, especificaciones de materiales o datos aclaratorios, acotado de muros y espacios. Otro paquete de gráficos, en un tercer nivel de importancia fueron (en el caso de estar integrados a las plantas de albañilería) los códigos de eléctrica e indicaciones estructurales para armado de losas, así como los pilares en muros e indicaciones de vigas. [g38]

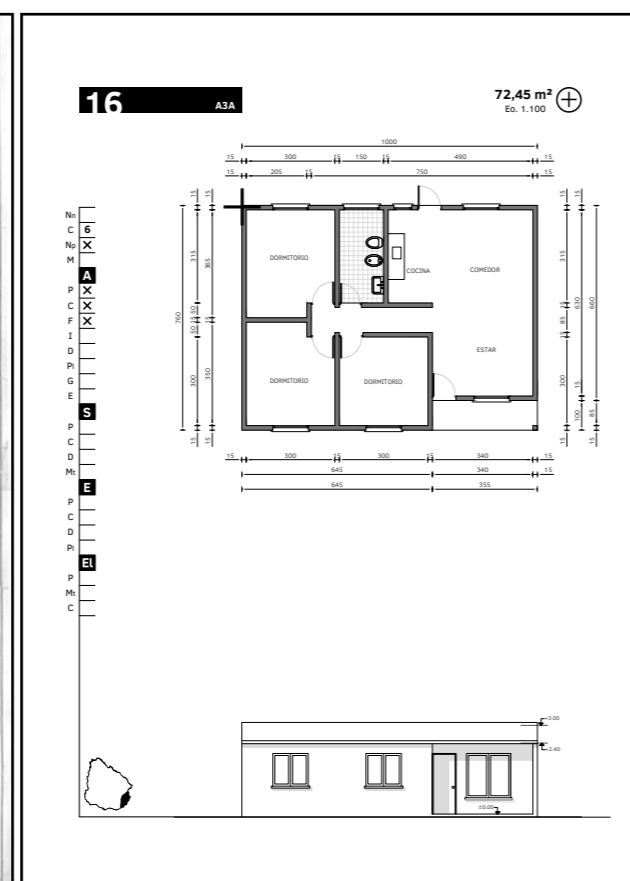
Todo este conjunto de datos, vincula la planta dibujada con el proyecto general, aludiendo a planillas, otros planos de instalaciones y los cortes de albañilería, cuyo rastro se deja marcado con las líneas que los indican (dando cuenta del interés de la comprensión de estos sitios en los que se establecen para aportar a la autoconstrucción, en su inmensa mayoría atraviesan el par baño cocina integrando sectores de ventilación por ductos y relaciones de estos servicios entre sí, con la casa y con el terreno).

La escala 1:100 (como ya mencionamos) fue la que se trabajó para el redibujo. Este criterio permitió integrar la unidad planta fachada en una serie de fichas, y permitió a través de los elementos básicos antes mencionados de manera legible, dar cuenta de aspectos clave de los proyectos para su comprensión y puesta en común. Al final de este capítulo (de p.236 a p.347) se comparten las fichas de casos, compuestos por planta y fachada de todos los redibujados (102). En el trabajo de lectura de los gráficos, que sintetizamos en el diagrama de escalas [dp05] se explica cómo han sido leídas las escalas en referencia a los temas que exponen, el 1:100 permite ver la casa como un todo en relación al predio, la 1:50 establece vínculos de la casa con los ambientes, hacia adentro, el 1:25 remite a ambientes concretos, como una unidad, y el 1:10 y mayores refieren a detalles de encuentros de paramentos, detalles de amure de aberturas y

16 ORIGINAL



PE REDIBUJO

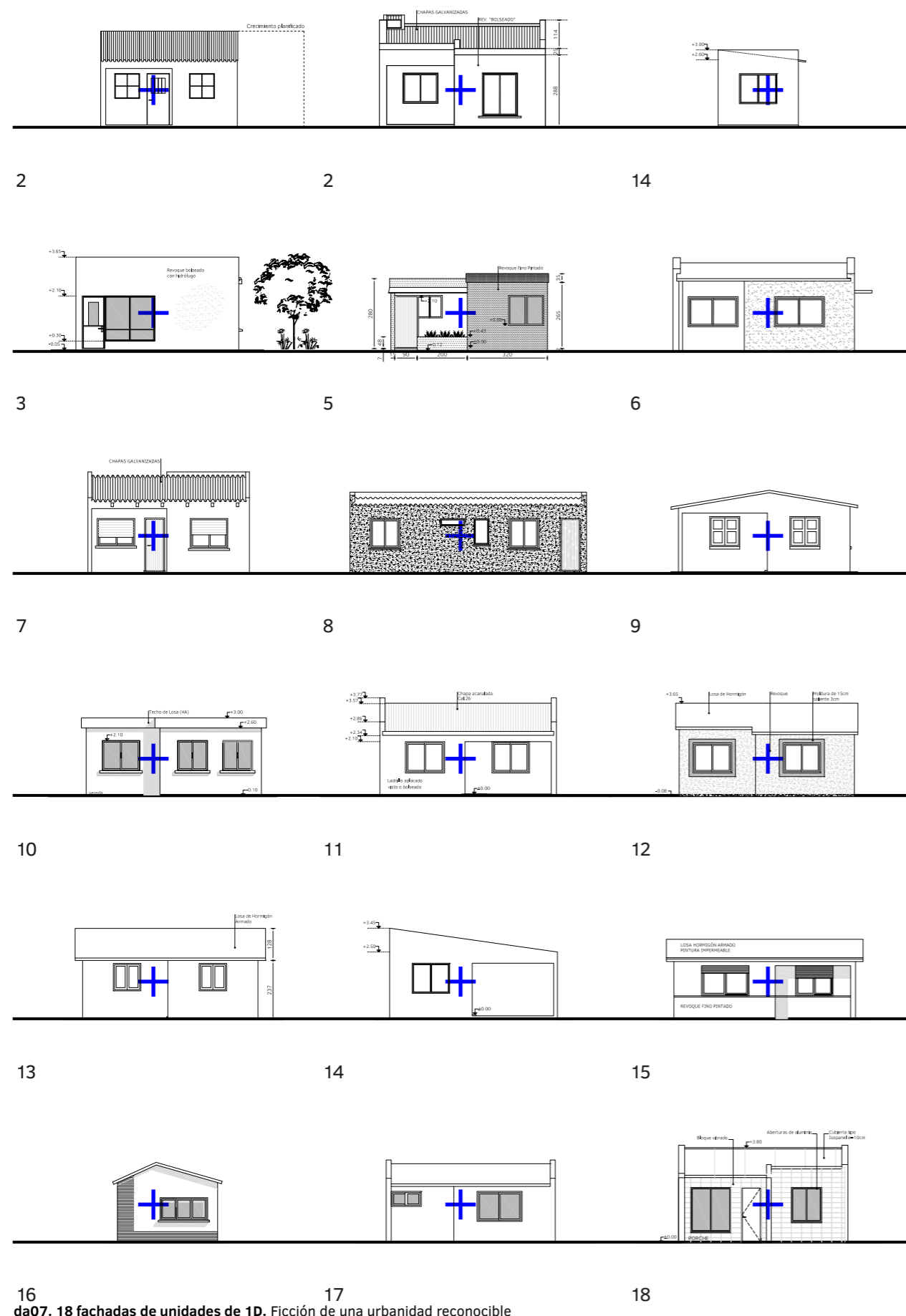


cubiertas, detalles en general. Si bien las alteraciones referiremos a proximidades mayores (en algunos casos de definición material) la base de la investigación fue partiendo de la escala 1:100 y acercamientos o zooms (1:10-1:5).

Finalmente, presentando en términos generales los criterios expresivos, se optó por la fuente Clear Sans y sus familias, para darle una cohesión al material de la tesis, y tener la certeza de que la edición de todos los textos escritos ha implicado una mínima alteración (y se da cuenta de su lectura y valoración). Esta fuente no se usa habitualmente en planos de obra y es distinta a todas las utilizadas por las intendencias, cuestión que da una trama uniforme que desplegada sobre todos los casos los sitúa interactuando para operar con los textos re-leídos como nuevo dato.

La estrategia de redibujo de la información, fue la valoración intencionada —guiado por la idea de *Anatomía Gráfica* (Tsukamoto y Momoyo, 2007)— de todas las partes componentes de los planos. En los muros, se mantuvo su espesor original incluyendo cámaras de aire y detalles de composición incluidos en plantas, así como indicaciones de materialidades anotadas en fachadas. La valoración de línea negra y relleno gris oscuro permite distinguir estas alteraciones en el caso de que existan. [g39] A nivel de aberturas, la verificación de textos y gráfica hizo evidente algunas diferencias, que dan cuenta de posibles indefiniciones a mejorar teniendo en cuenta que los documentos serán leídos por personas no habituadas a la lectura de planos. Se dibujaron todas con las dimensiones que se indican en los textos, y en el caso de no tener dimensión especificada con los valores de planilla o graficación proporcional al plano original (dibujando del mismo modo que el original cada vano). Los equipamientos integrados a los planos se mantuvieron lo más parecido posible al gráfico original, estableciendo algunas depuraciones de información que no interesan a esta escala (plegados de ropa de cama, elementos minúsculos en cocinas o artefactos, por mencionar los más corrientes). Se diferencian los equipamientos fijos de los móviles, con una tonalidad de gris para los segundos, asumiendo que los mismos indican la posibilidad de usar los ambientes de distintas formas, pero pueden ser sustituidos por otros. Esto los sitúa en un registro de información útil, en un segundo plano.

Los pavimentos marcados especialmente también se mantuvieron tal cual se presentan, usando el gris claro y respetando su geometría y dimensiones, dichos casos refieren a los pisos de baños y cocinas, y alguna referencia a zonas de porche o galería exterior.



da07. 18 fachadas de unidades de 1D. Ficción de una urbanidad reconocible

Además del gráfico se sistematizó la incorporación de referencias a materiales que aparecen en algunos de los casos estudiados, incorporando en otros un cuadrante de referencia por ambiente que indica paramento, piso, cielorraso y zócalo.

Para indicaciones de puestas de eléctrica se utilizaron los símbolos convencionales, adaptados a la gráfica y escala del redibujo, lo mismo para los pilares e indicaciones de armaduras de losas.

Todos los criterios de dibujo antes expuestos, y el ejercicio concreto de redibujar los planos con dichos criterios, permitieron durante la investigación un conocimiento detallado de los casos estudiados. Este abordaje es el sustrato sobre el cual se construye la tesis.

04.2b

Construcción de *mapas de información*.

De modo complementario con el redibujo, y continuando con la operación de sistematización, se elaboró a partir del material recopilado una fuente de información organizada, compuesta por recaudos gráficos (plantas, cortes, fachadas, vistas 3D) y documentación de texto (normativas específicas, memorias, planillas y documentación del programa). La recopilación inicial que constituyó esta fuente no aspiró a tenerlo todo, pero transitó por una amplia y dispersa serie de situaciones que dieron cuenta del amplio universo (de información por primera vez relacionada) sobre el que se ha profundizado en esta investigación. Se atendieron los aportes epistemológicos de Najmanovich (2016), quien propone en el *Mito de la Objetividad* sugerentes advertencias al respecto de la construcción de acuerdos sobre elementos, y la dificultad conceptual (y operativa) de realizar una lectura “objetiva” sobre datos “neutros” cuando investigamos. [da07]

Esta composición de relaciones y tramas de datos, permitió sistematizar y organizar la información, en algunas situaciones, a partir de su vínculo directo de contenidos (todas las normativas vigentes, todas las memorias entregadas, todos los planos de albañilería son tres ejemplos concretos). A su vez, en otras situaciones, las partes estudiadas en unos casos constituyen ámbitos de posibilidad para otros, los muros con espesores y conformaciones diversas (con alta definición en algunos casos), los tamaños y tipos de aberturas en relación a espacialidades posibles, la incorporación de cielorrasos, estufas a leña, galpones u otros componentes detallados constituyen un gran campo de relaciones (Allen, 2009/1985) que se nutre desde el aporte de las partes estudiadas, recopiladas en los distintos territorios. Estos mapas de información, a los que nombramos cuadros, tablas o simplemente dibujos o gráficos

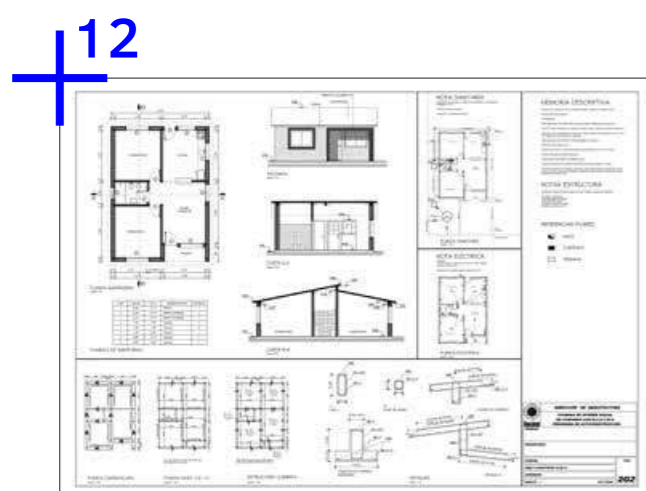
síntesis, articulan un nuevo universo, ahora de construcción propia, sobre el que se realizarán las relecturas, y operaciones proyectuales de alteración.

04.2c

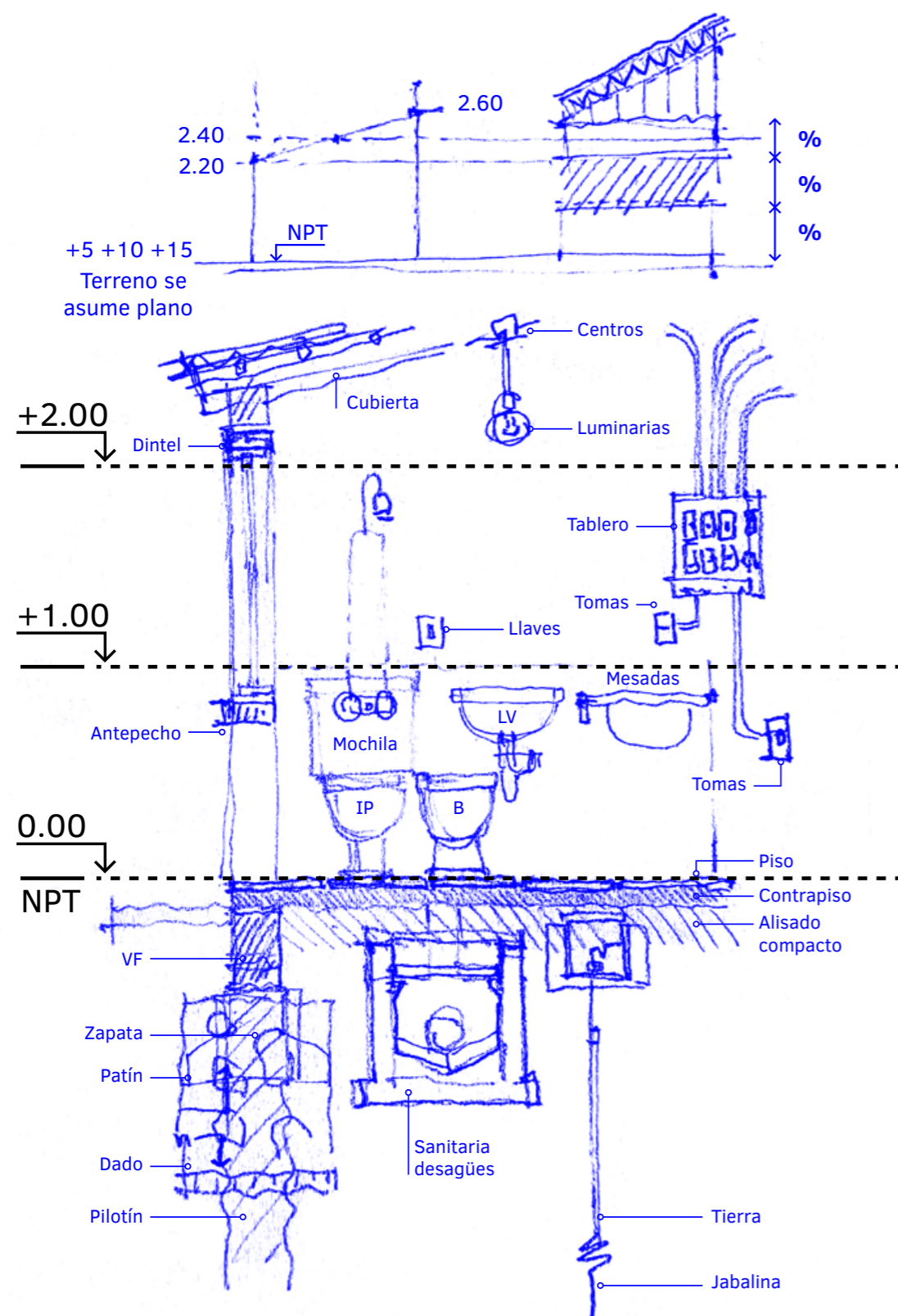
Formato impreso y herramientas digitales de superposición.

El formato impreso ha sido históricamente el que permitió (y hoy permite) el intercambio de información entre las oficinas municipales y los usuarios de los programas de vivienda individual de interés social. A partir de un plano (o conjunto de planos) y una memoria (en la mayoría de los casos) se le entrega al habitante (beneficiario) un proyecto que deberá construir siguiendo las indicaciones en un lapso de tiempo definido y con unos recursos y modos de gestión permitidos y/o disponibles. Este primer acto, sitúa un conjunto de criterios a la hora de este intercambio de información, aparecen lugares donde el proyecto se elabora en una única hoja síntesis, que incorpora una serie completa de información (en capas, o localizada a distintas escalas en una o dos láminas de tamaño mediano, A2, A1, o 45 x 90 cm. por ejemplo) para ser entendida y ejecutada en obra. En otros casos los proyectos se comparten en una serie de hojas A4 independientes donde cada una de ellas tiene impresa una información concreta (en una hoja la planta, en otra fachadas y cortes, en otra planta de sanitaria, en otra, detalles, en otra estructura, etc.). Esta otra modalidad descompone el proyecto en partes independientes, al tiempo que facilita la impresión y reimpresión de los recaudos, o la copia de los mismos para el trabajo delegado o la gestión de los componentes. Para pedir precios por aberturas por ejemplo es más cómodo tener hojas independientes, pero a la hora de ver la interferencia de la sanitaria con la estructura la independencia de la información puede llevar a dificultades a la hora de la correcta puesta en obra, replanteo de partes por separado y ejecución coordinada. **[g40]**

Estos criterios forman parte de las reflexiones sobre los elementos estudiados, durante la sistematización, tomando estas impresiones fijas como un paquete cerrado de información útil para ejecutar las obras. Una vez recopiladas, se estableció un criterio común de digitalización (en formato *pdfa* la escala de impresión que se comparten con los usuarios) que se denominó *planos originales* y conformó una entidad de relectura de la información. Este abordaje, que detallaremos a continuación, se realizó utilizando herramientas digitales de superposición, asociando y alterando escalas y visualizando en conjunto aspectos que se pudieron detectar en el redibujo de las plantas y fachadas, ya adelantadas en el punto 04.2a. La posibilidad de operar con medios



g40. Formatos de proyectos entregados por las intendencias. Planos reducidos proporcionalmente entre sí (ISO: A4, dos A1 y A1).



da08. Componentes asociados en sección. A partir del estudio de sectores en habitaciones y servicios.

digitales abrió una serie de perspectivas de relaciones a partir del manejo de capas independientes, *zooms* o acercamientos temáticos, recortes y sectorizaciones de la información y manejo de fragmentos de planos e información como parte de las relecturas proyectuales. Estas operaciones de relectura —sobre la información sistematizada— permitieron establecer criterios de valoración y relevancia de la información investigada que derivaron en un recorte operativo de profundización, sobre el que se realizaron posteriormente las operaciones de alteración.

04.3

Re-lectura y recortes operativos.

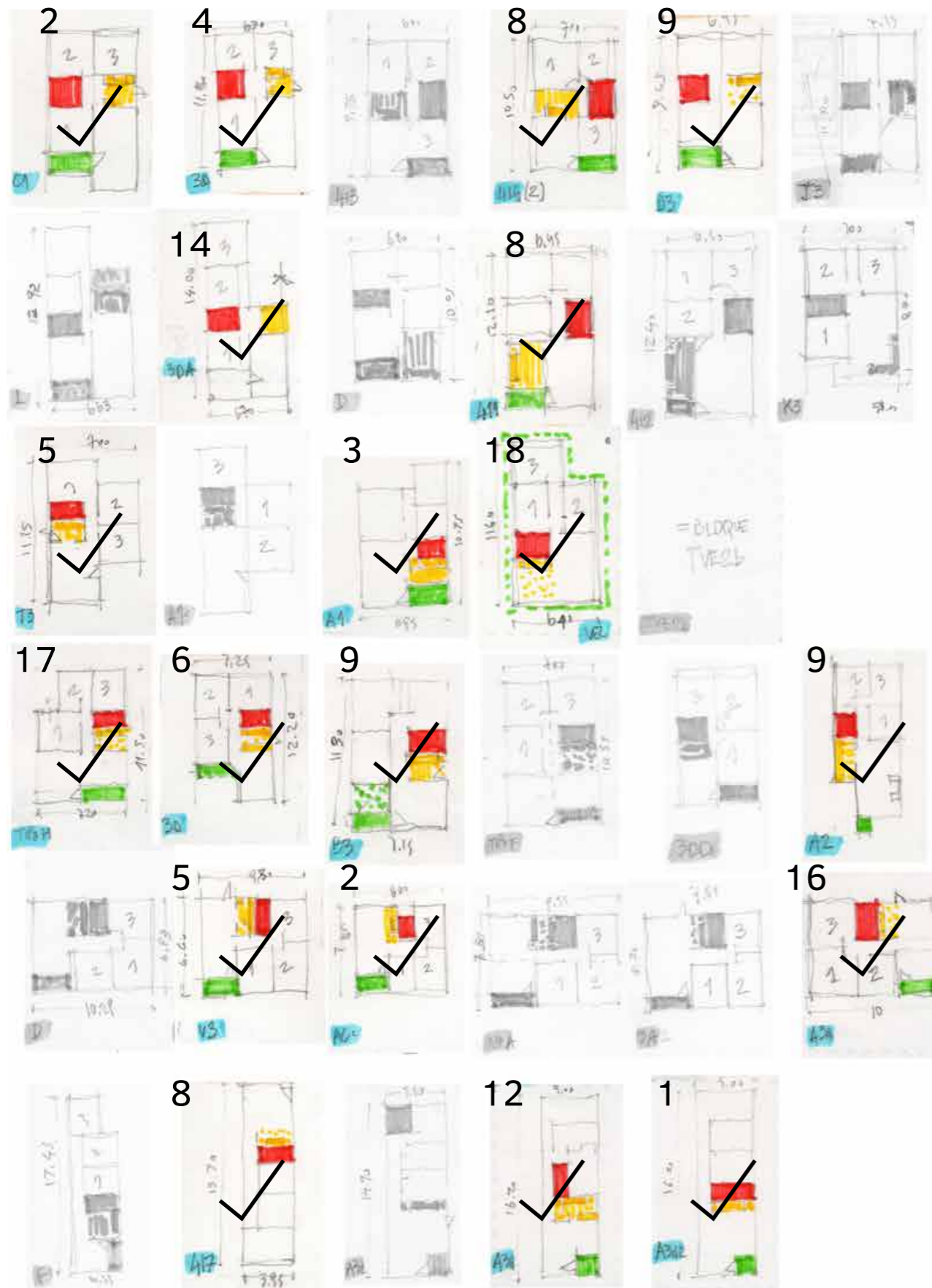
Como tercera operación crítico proyectual, la relectura sobre la información sistematizada se trató de una nueva mirada (en este momento informada por la propia investigación realizada hasta aquí) sobre el conjunto de casos investigados. Estas relecturas permitieron valorar algunos aspectos sobre otros, y establecieron los criterios cuantitativos y cualitativos para profundizar a través de operaciones de alteración.

Estos criterios tuvieron que ver con hallazgos sobre los propios cuadros, constataciones de regularidades o singularidades, y evidencias de situaciones que ameritarían ajustes de tipo proyectual, ya sea por su adecuación parcial a su fin, o por su potencia aún no explorada. Dichos criterios, dieron lugar a operaciones que se comparten y fundamentan a continuación.

04.3a

Lecturas en profundidad sobre la fuente creada.

Como adelantamos las relecturas arrojaron situaciones clave o emergentes, las ubicaciones estratégicas de los componentes de servicio, los espesores de muro, la secuencia de 2 a 4 dormitorios, las disposiciones en ancho o largo de las viviendas, la construcción de un galpón u obrador. Por otra parte, se establecieron abordajes concretos a la situación de los procesos de obra y momentos clave en cuanto a inversiones y financiación durante la obra, asociados al modo de autogestión. Es interesante ver la incidencia en sección de los componentes constructivos en la estructura del costo de cada caso, si estudiamos las situaciones nos daremos cuenta que el primer metro de altura integra unos materiales, componentes e instalaciones costosas, luego el tramo intermedio tiene a las aberturas como el factor más incidente, y luego hay otra situación



dp06. Microfamilias tipológicas. Procedimiento de selección de casos para profundizar, desplegadas en dos páginas.

de resolución compleja cuando llegamos a la cubierta. Este tipo de relectura se presenta en esquemas de sección y se compone por técnicas de superposición y redibujo del autor. [da08]

Desde la indagación cuantitativa, las relaciones entre normativas, se estructuraron diagramas de áreas en relación a los proyectos, los programas y los organismos que definen estas cuantificaciones operativas para hablar de económica o media cuando refieren a la vivienda de interés social.

A partir de estas relecturas, que integraron una serie de abordajes sobre todos los casos, se detectó un universo de casos que podría operar como muestra de las situaciones clave a valorar o exponer a futuro. Este grupo de casos, nuevo universo, refiere a los proyectos de viviendas que se denominan de tres dormitorios (3D).

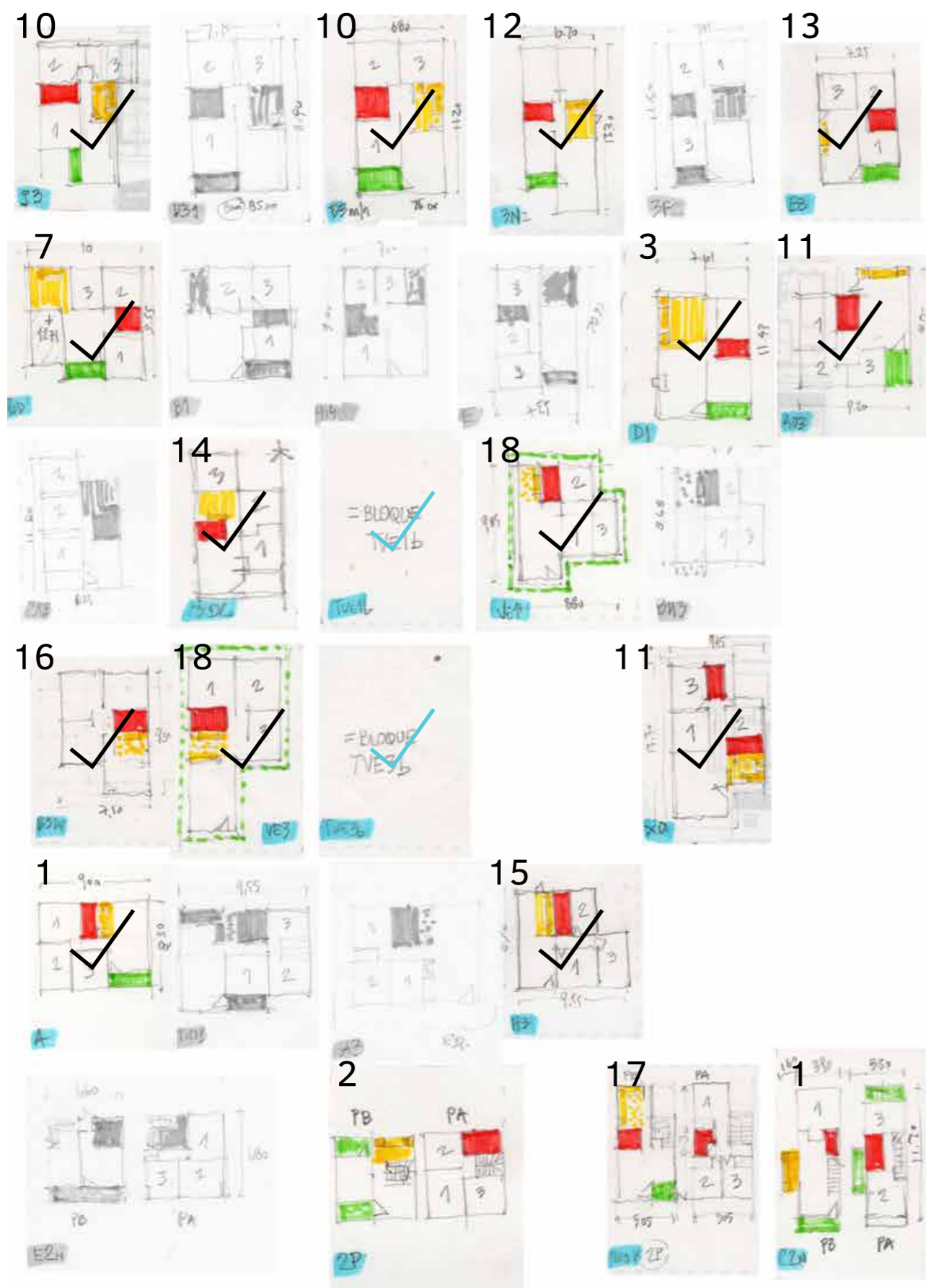
04.3b

Recorte operativo de profundización, hallazgos y disparadores de acciones futuras.

Una vez establecido este criterio, de abordar los 3D como ámbito en el cual profundizar a partir de un recorte, se amplifican los casos redibujando cinco viviendas más, que completan treinta y seis casos y dan una muestra más representativa en términos porcentuales de viviendas económicas y medias en relación al total estudiado. [dp06] Estos treinta y seis proyectos son re leídos en profundidad y se retoman aspectos que, desde la problematización en este grupo, afectan al total de los casos estudiados. Es de destacar la posición de los servicios, el par baño cocina, en la configuración de micro familias tipológicas, así como el entendimiento de una situación en proceso (entendiendo la vivienda de tres dormitorios como estado intermedio) de evolución, desde 2 a 4, o inclusive siendo punto de partida para posibles alteraciones más profundas en composiciones familiares diversas o más numerosas que las habituales para el programa (las habituales para el programa son las de una pareja o pareja con hijo o hija, en general jóvenes o de edad no muy avanzada).

Este recorte se profundizará en el siguiente capítulo, presentando los aportes en diagramas y gráficos como disparadores de acciones futuras, hacia la totalidad de los casos.

A su vez, las relecturas sobre los casos de 3 dormitorios son la base sobre la cual se han propuesto las alteraciones proyectuales, a modo de líneas de aporte, en los diagramas finales que componen el capítulo 6 junto a las consideraciones finales.



dp06. Microfamilias tipológicas.

04.4

Alteraciones: adecuar, tensionar y catalizar.

La operación crítico proyectual de alteración fue la cuarta y última que se realizó. La serie de alteraciones variaron en su intensidad, y se ordenaron para facilitar su comunicación en tres grandes grupos; **adecuar** engloba las alteraciones mínimas sobre elementos existentes generando pequeñas variantes a corto plazo; **tensionar** establece un segundo nivel de impacto, donde los elementos existentes se ponen en relaciones novedosas o se alteran producto de vincularlos o atravesarlos por contextos diversos (que les son ajenos en primera instancia); **catalizar** presenta una serie de alteraciones provocativas, a largo plazo pueden ser motivo de cambios o posibilidades de adecuación local, pero en todos sus casos tienen una impronta de transformar lo existente a partir del conocimiento de su potencia si se dota de nuevos sentidos.

04.4a

Superposición, diagramas sobre tipos.

Como señalamos en el capítulo 1, la tensión entre los tipos y los diagramas, como conceptos, dio el sustento teórico para las operaciones proyectuales. La superposición como estrategia gráfica de investigación se realizó operando con planos y fragmentos de información, adecuando tablas de datos y vinculando secuencias, series y coincidencias de variables locales. Esta superposición y confrontación de información dio lugar a diagramas; algunos de ellos asociativos, que vinculan planos con información estadística, normas, experiencias previas e imaginarios de futuro; otros de procedimiento, integrando actores, temporalidades, modos de gestión y por supuesto planos y memorias, así como fragmentos de situaciones existentes.

En uno y otro caso estos diagramas operan sobre los tipos hallados (los proyectos de tres dormitorios), en cinco micro familias tipológicas que serán presentadas en el siguiente capítulo.

04.4b

Exposición de los campos de relación hallados, diagramas asociativos.

Los diagramas asociativos (Soriano, 2002). exponen campos de relación que se han que se han hallado en la investigación. Asocian datos antes dispersos e intentan aportar a partir de series de

relaciones, temas que pueden complementar las situaciones locales dispares desde las que se han construido, un ejemplo ya presentado es el diagrama de *recaudos gráficos del proyecto tipo* ([da01]p38). Además de este inicial, se ha trabajado en diagramas de áreas, de normativas, series históricas, de demografía, de nombres de programas, de artefactos sanitarios, entre otros. La vocación de estos dispositivos es compartir las operaciones de relectura de manera abierta, y generar aportes transversales, no como soluciones directas, sino como referencias apropiables.

04.4c

Síntesis de las claves generalizables, diagramas de procedimiento como puntos de partida.

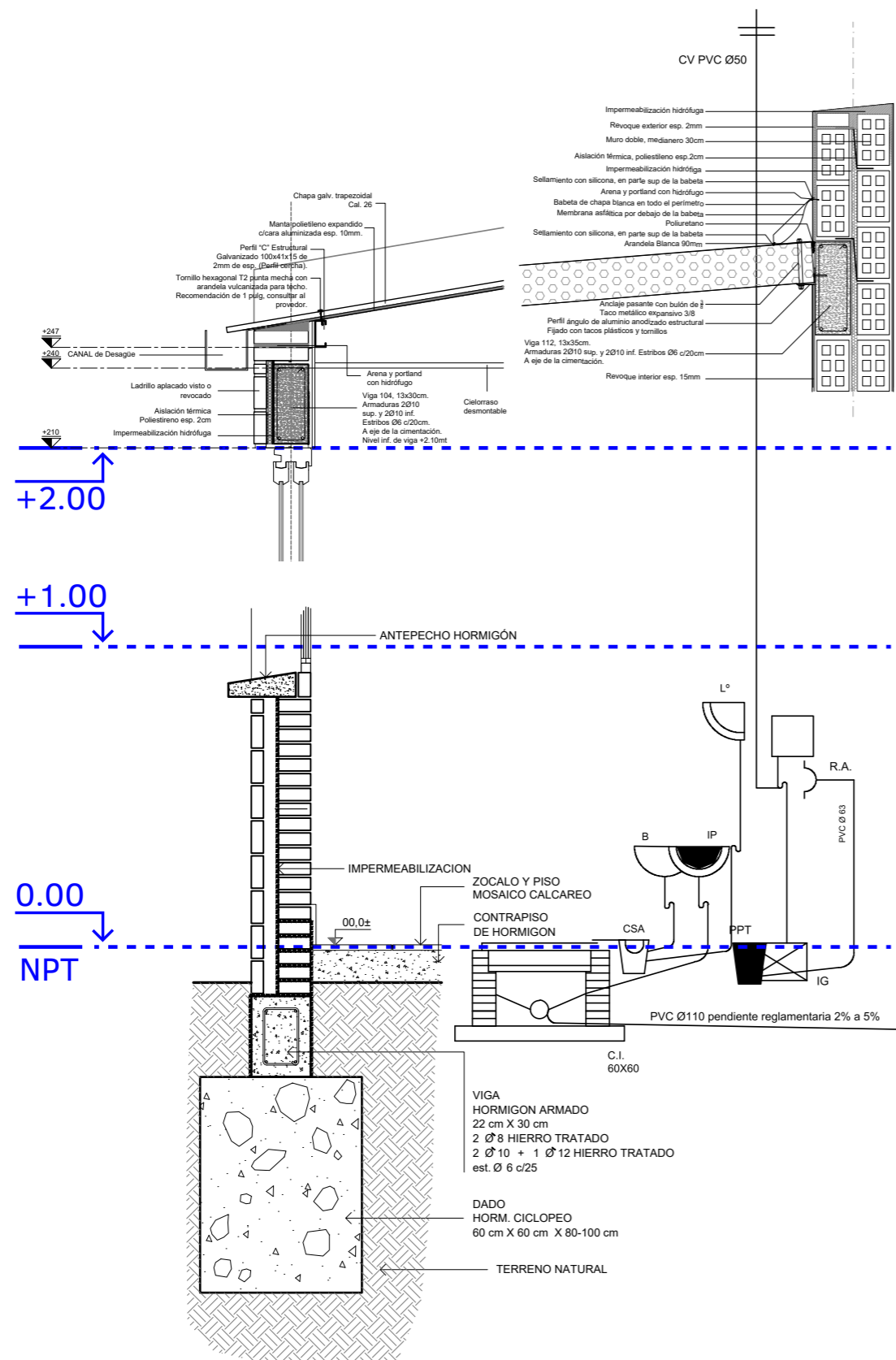
En un segundo grupo, los diagramas de procedimiento se presentan como punto de partida para situaciones futuras. [dp07] El diagrama del *proyecto tipo* ([dp02]p42) engloba una serie de actores y dependencias de referencia, con demandas concretas, materialidades, recaudos y localizaciones de diversa escala. Este grupo de diagramas da cuenta de los casos estudiados (sus planos, memorias, actores y partes componentes) como procesos que evolucionan a partir de la sensibilidad y adaptabilidad de sus partes a lo largo del tiempo. A su vez son capaces de modificar las reglas del proceso en cada paso, y siempre son abiertos, compuestos por datos que pueden ser intervenidos, cambiados o eliminados. (Soriano, 2002). Esta misma vocación establece una relación directa entre dispositivos asociativos y las consideraciones finales de la tesis, las cuales intentan presentar niveles de relación consistentes, entre textos y diagramas elaborados.

04.4d

Reflexiones gráfico-propositivas como mapas de futuros.

Como último punto se recurre al concepto de reflexión gráfica. Este par de términos da cuenta de las herramientas utilizadas, los cuadros síntesis, los gráficos en general, las imágenes de apoyo, y los diagramas como elementos que componen una reflexión propositiva. La lectura del texto en relación con los gráficos se propone como un par que establece puentes (líneas de acción proyecto en múltiples direcciones) e intenta retroalimentar las situaciones locales.

La consistencia pretendida entre gráficos y textos se presentan como conjuntos de información sobre la cual los lectores, técnicos, políticos, usuarios, estudiantes podrán navegar y establecer relaciones y conclusiones propias, como mapas de futuros, posibles y/o deseables.



dp07. Generación de una sección híbrida. A partir de gráficos investigados (1:25 a 1:10).

04.5

102 casos redibujados.

A modo de cierre del presente capítulo, luego de repasar las operaciones aplicadas se presentan la serie de casos redibujados, que equivale al resultado primario de la sistematización de información de proyectos a través de dos de sus piezas, las plantas y fachadas, a escala 1:100 siguiendo los criterios gráficos antes expuestos.

El cuadro de referencia **[dp08]** indica claves de lectura que organizan la información en las hojas siguientes, concebidas como fichas que integran información a través de códigos de referencia e indicaciones a una línea con verificación de existencia de los contenidos que integran cada proyecto, datos que provienen del cuadro de recaudos. **[g41]**

	CASOS INV.	NORMA. PART.	MEMORIA	ALBAÑILERÍA	PLANTAS	CORTES	FACHADAS	INTEGRALES	DETALLES	PLANILLAS	GALPÓN / DEP.	ESTUFA A LEÑA	SANITARIA	PLANTAS	CORTES	DETALLES	MATERIALES	ESTRUCTURA	PLANTAS	CORTES	DETALLES	PLANILLAS	ELECTRICA	PLANTAS	MATERIALES	CIRCUITOS
ARTIGAS	9	no	no	X	X	X							X	X					X					X	X	
SALTO	23	si	si	X	X	X	X	X	X	X	X		X				X	X	X	X	X			X		
PAYSANDÚ	5	si	si	X	X	X				X			X					X	X	X				X		
RIO NEGRO	2	no	no	X	X	X							X					X						X		
SORIANO	7	si	no	X	X	X	X			X	X	X	X					X						X		
COLONIA	5	si	si	X	X	X		X				X	X					X				X	X	X		
RIVERA	4	si	si	X	X	X					X		X	X												
TACUAREMBÓ	15	si	no	X	X	X	X	X					X	X				X	X							
DURAZNO	12	si	si	X	X	X					X		X	X				X		X				X		
FLORIDA	17	si	si	X	X	X		X										X						X		
FLORES	6	si	si	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X	X	X					
SAN JOSE	12	si	si	X	X	X				X			X					X		X				X		
CERRO LARGO	3	si	si	X	X	X							X					X		X						
TREINTA Y TRES	8	no	no	X	X	X						X	X													
LAVALLEJA	6	si	no	X	X	X							X					X		X				X	X	
ROCHA	6	si	no	X	X	X																				
MALDONADO	10	si	si	X	X	X							X				X	X	X	X				X		
CANELONES	24	si	si	X	X	X		X			X		X	X	X	X	X	X	X							
	174	155	121		174	174	174	51	73	53	64	32		143	70	24	63		164	48	82	11		86	15	

recaudos gráficos 1501
memorias const part 11

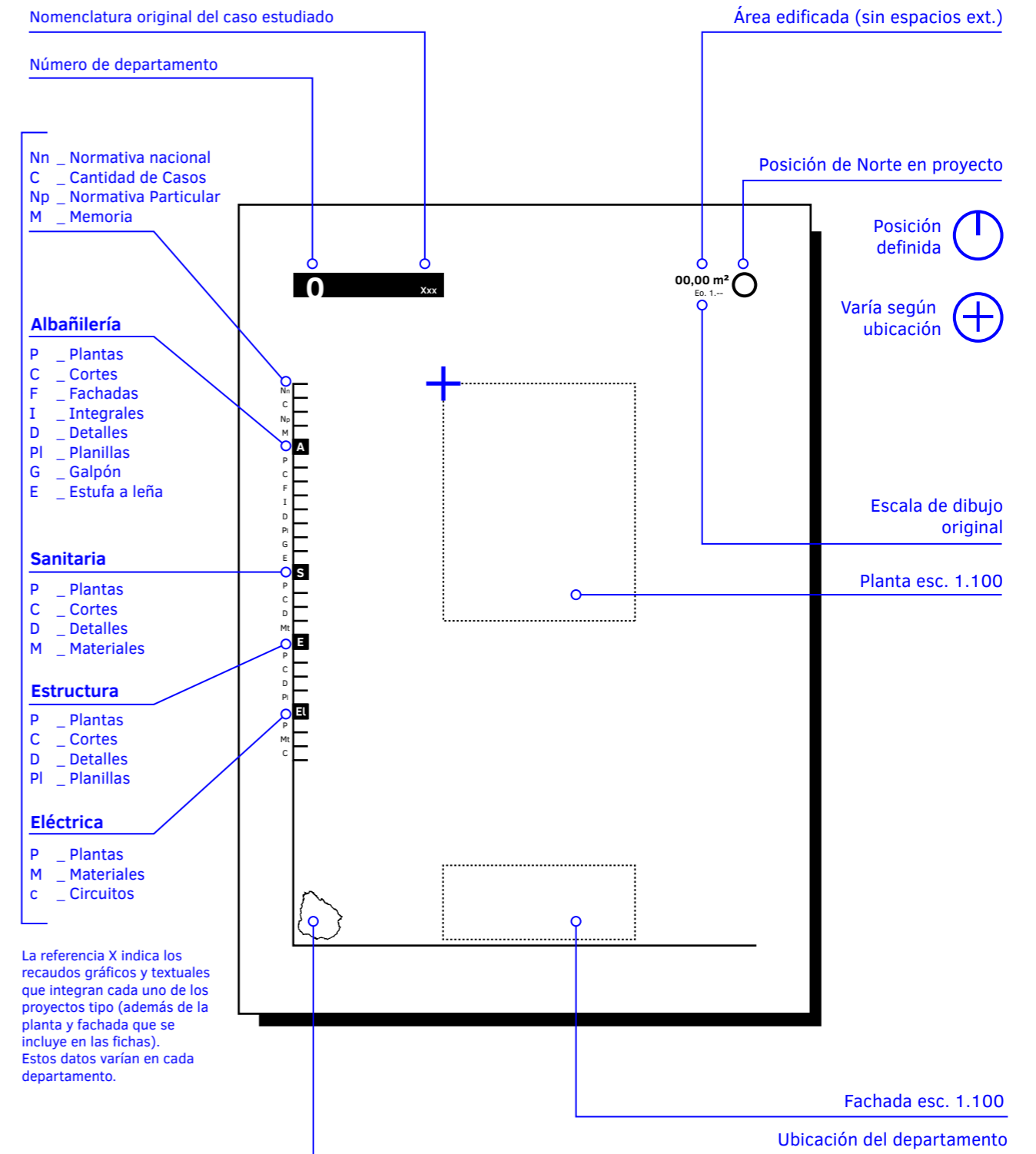


g41. Cuadro de recaudos. Los casos y el contenido de los proyectos

Referencia para la lectura Plantas y fachadas redibujadas

102 casos

23	1D
33	2D
36	3D
10	4D



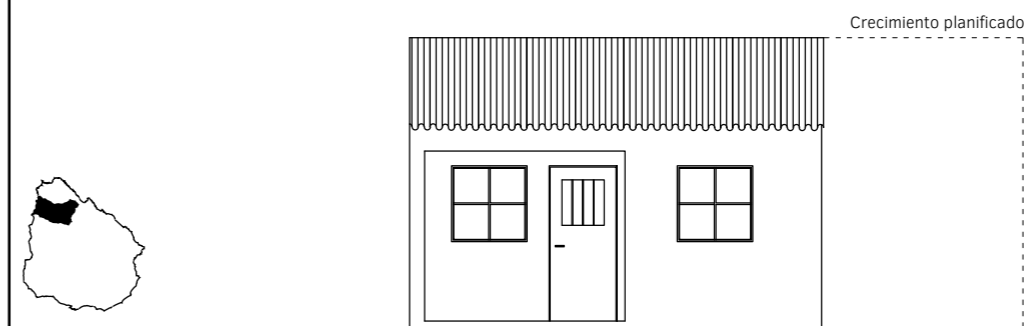
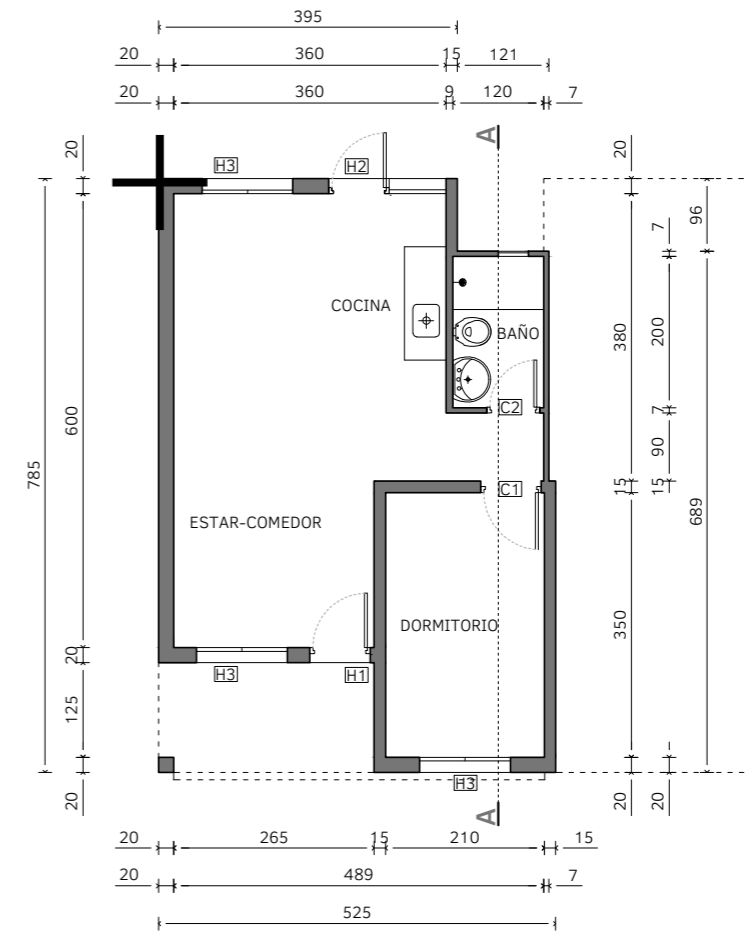
dp08. Hoja de referencias. Para la lectura de los planos dibujados a escala 1:100.

2 AC a

35,52 m² ⊕
 Eo. 1.100

1D

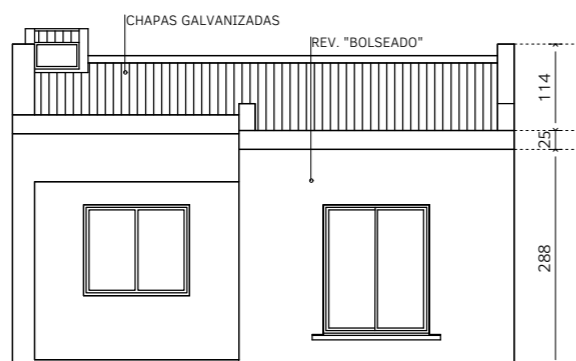
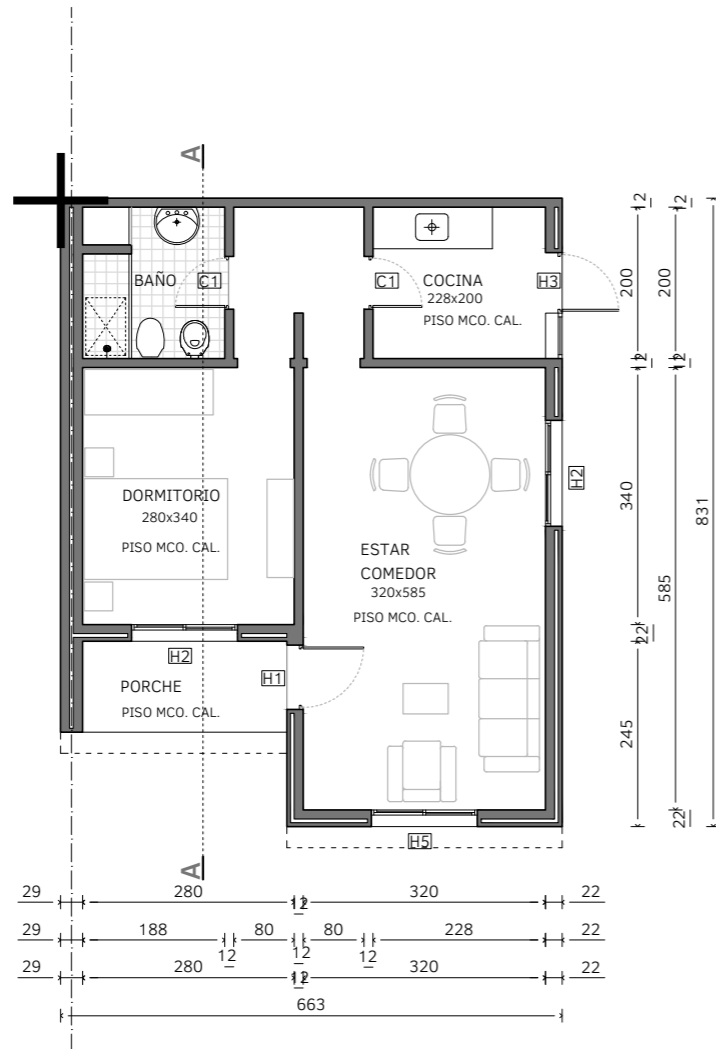
Nn	
C	23
Np	X
M	X
	A
P	X
C	X
F	X
I	X
D	X
PI	X
G	X
E	
	S
P	X
C	
D	
Mt	X
	E
P	X
C	X
D	X
PI	
	El
P	X
Mt	
C	



2 Ca (1y2)

46,92 m² ⊕
 Eo. 1.50

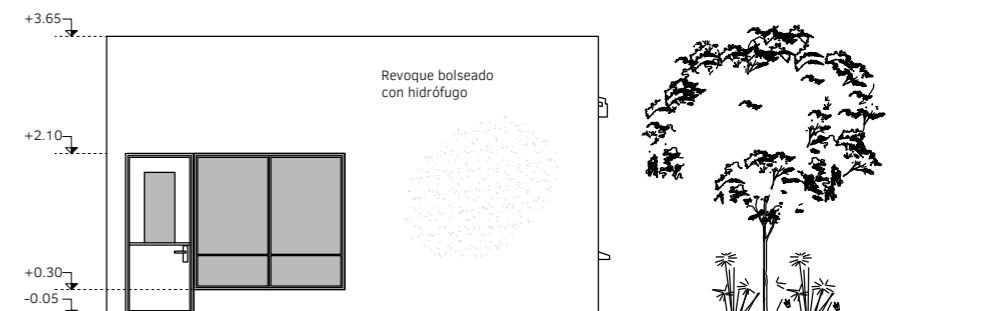
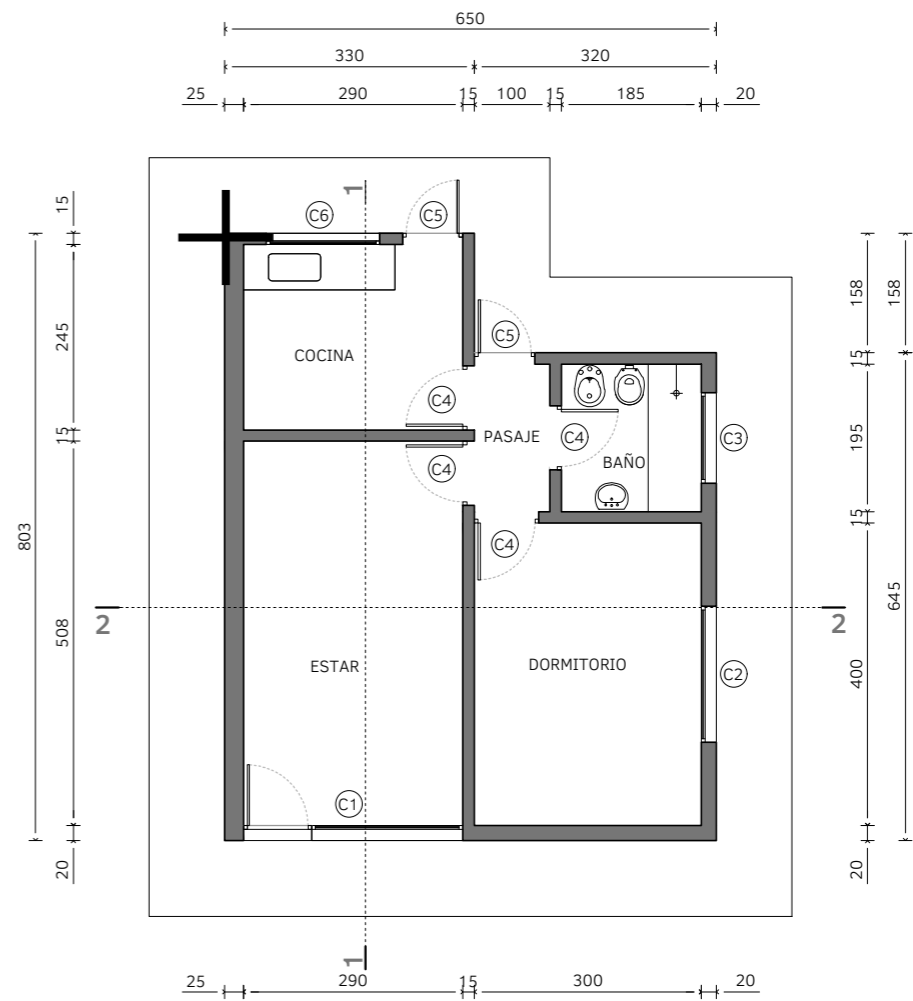
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EI**
- P **X**
- Mt
- C



3 D1

47,15 m² ⊕
 Eo. 1.50

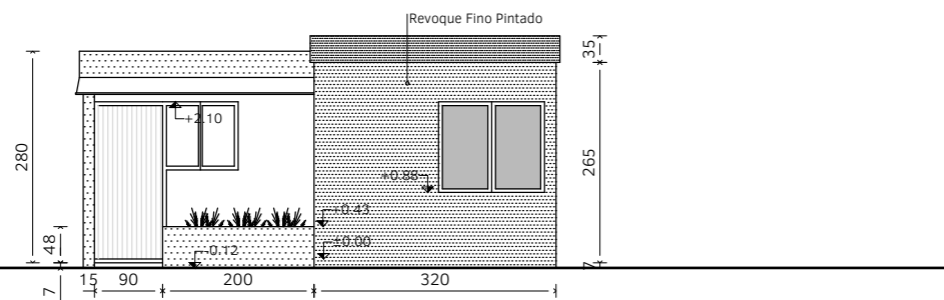
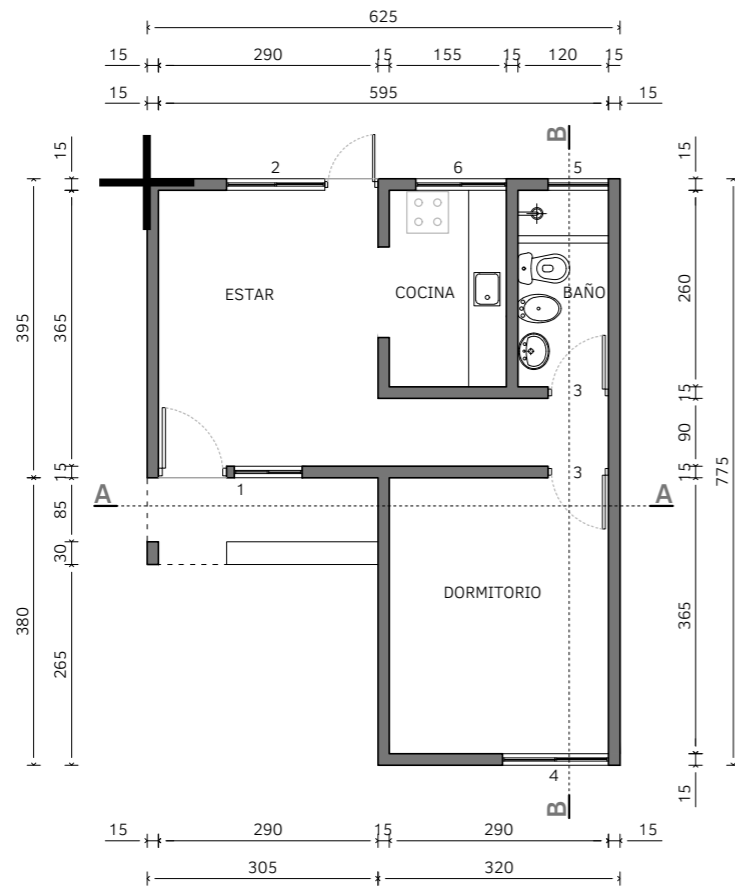
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EI**
- P **X**
- Mt
- C



5 V1 (red)

36,84 m² ⊕
 Eo. 1.50

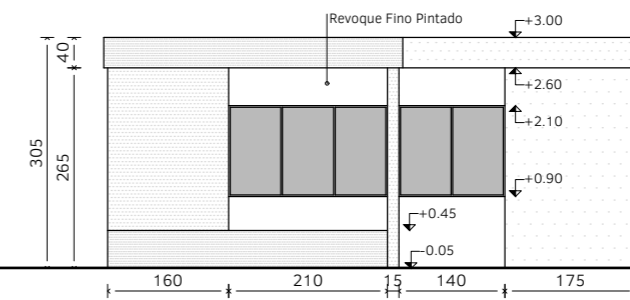
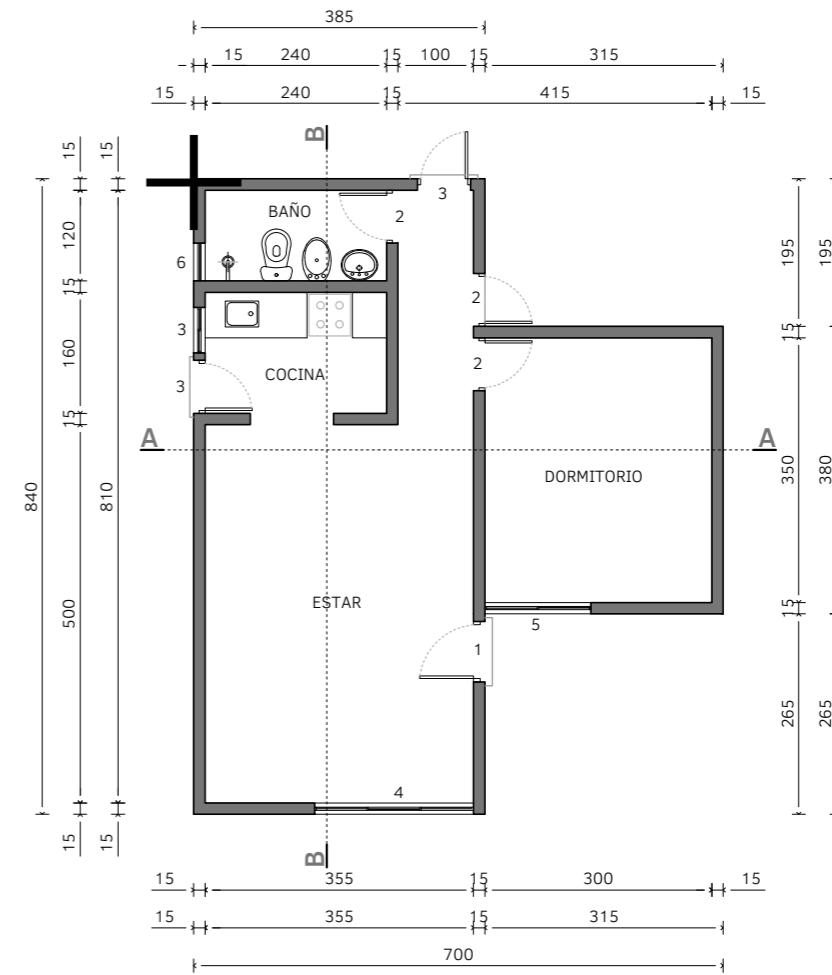
Nn X
 C 7
 Np X
 M A
 P X
 C X
 F X
 I X
 D X
 Pi X
 G X
 E X
 P S
 C X
 D
 Mt
 E
 P X
 C
 D
 Pi
 E
 P X
 Mt
 C



5 T1 (h)

44,31 m² ⊕
 Eo. 1.50

Nn X
 C 7
 Np X
 M A
 P X
 C X
 F X
 I X
 D X
 Pi X
 G X
 E X
 P S
 C X
 D
 Mt
 E
 P X
 C
 D
 Pi
 E
 P X
 Mt
 C

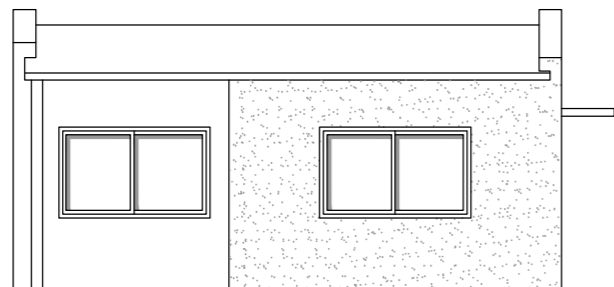
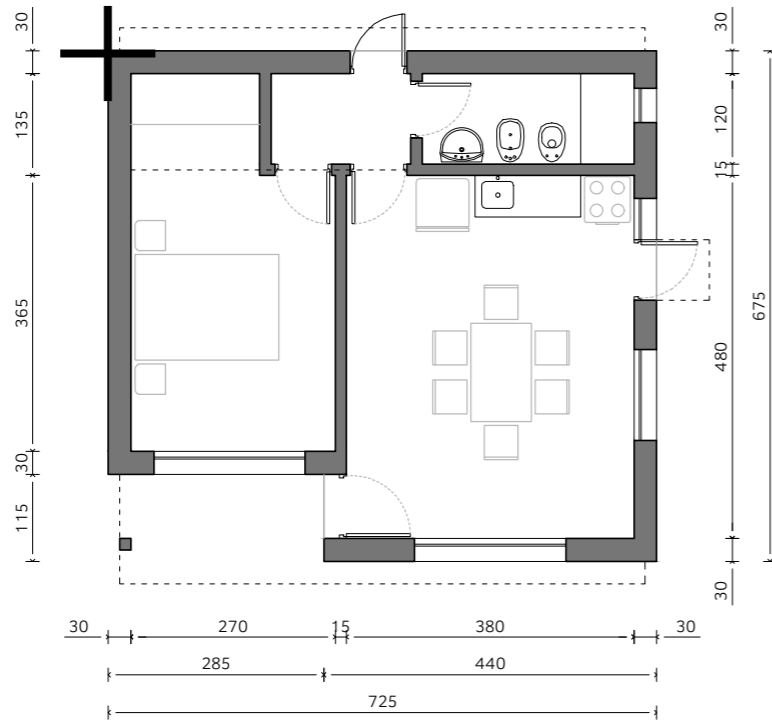


6

1D

46,00 m² ⊕
 Eo. 1.150

- Nn
- C 5
- Np X
- M A
- P X
- C X
- F X
- I X
- D X
- PI
- G
- E X
- P X
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D X
- PI X
- P EI
- X
- Mt
- C

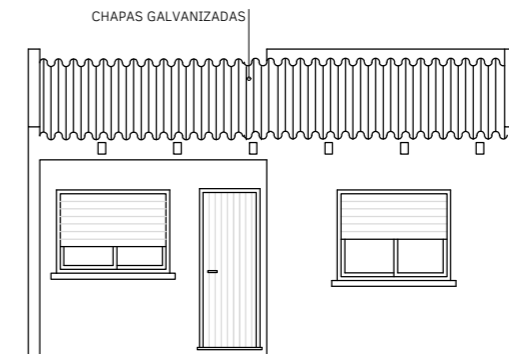
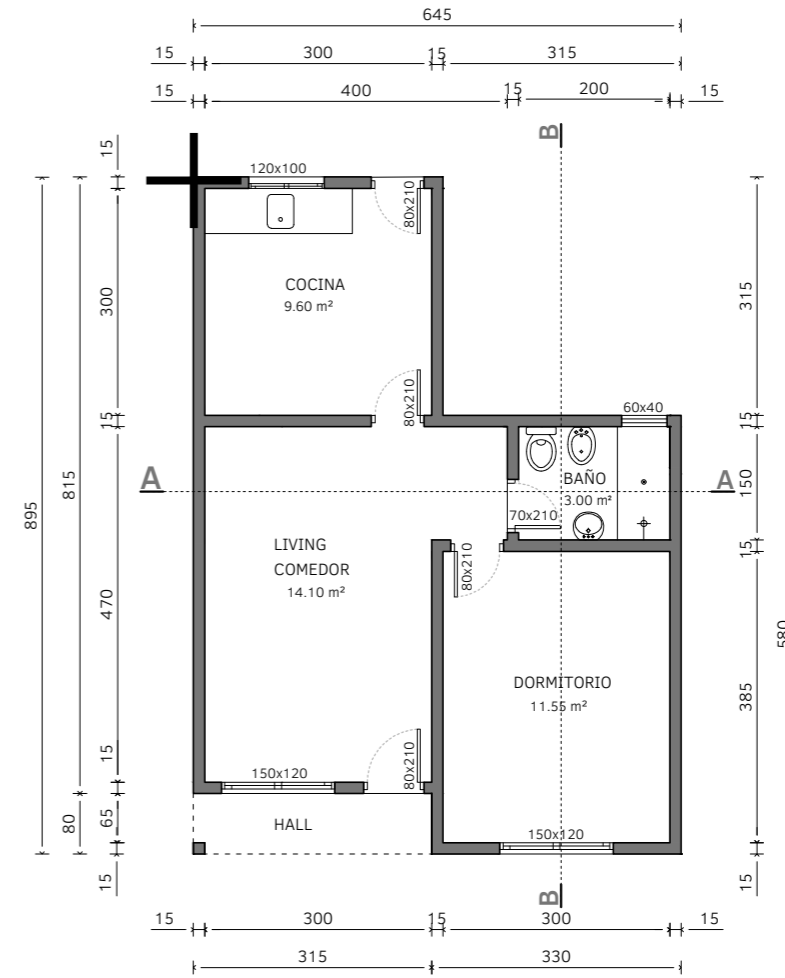


7

1D

48,00 m² ⊕
 Eo. 1.100

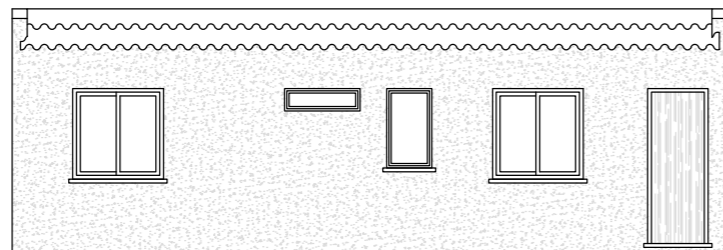
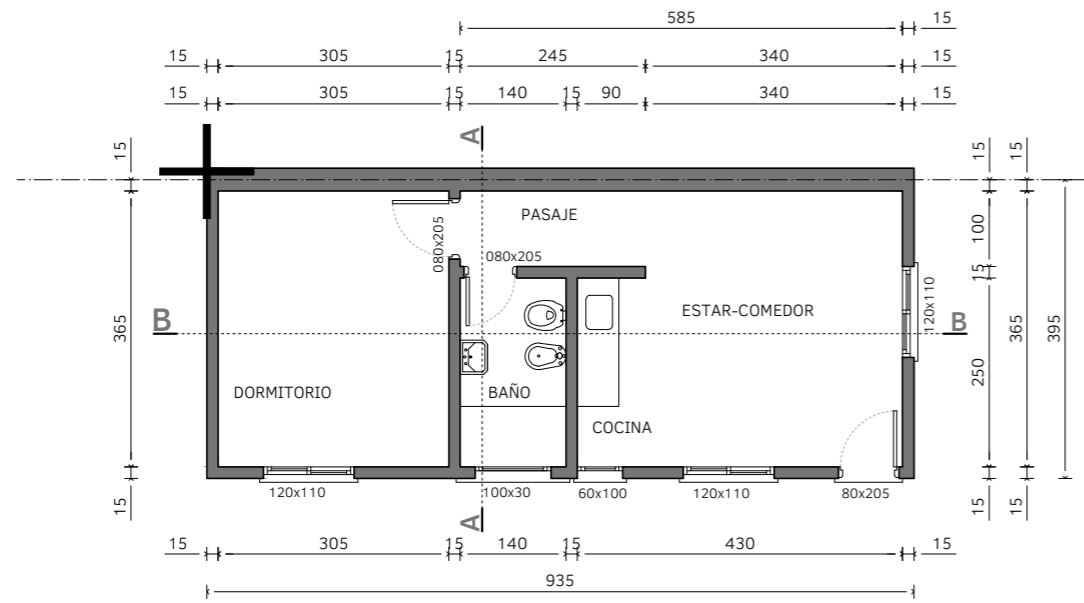
- Nn
- C 4
- Np X
- M X
- P A
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G X
- E S
- P X
- C X
- D
- Mt
- E
- P
- C
- D
- PI
- P EI
- Mt
- C



8 v405

32,86 m² ⊕
 Eo. 1.50

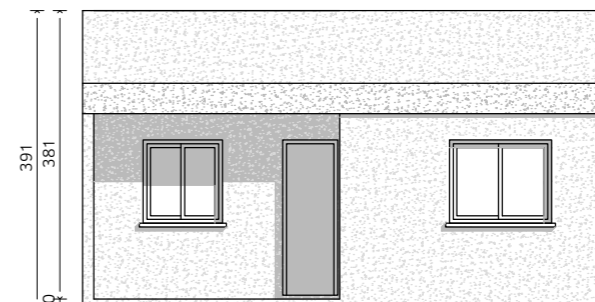
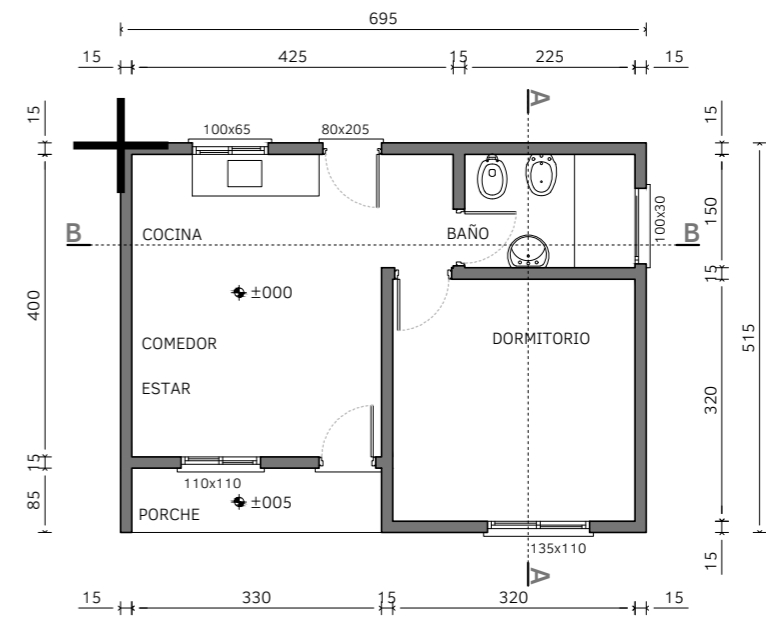
- Nn
- C **16**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E
- S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- EL**
- P
- Mt
- C



8 v415

36,93 m² ⊕
 Eo. 1.75

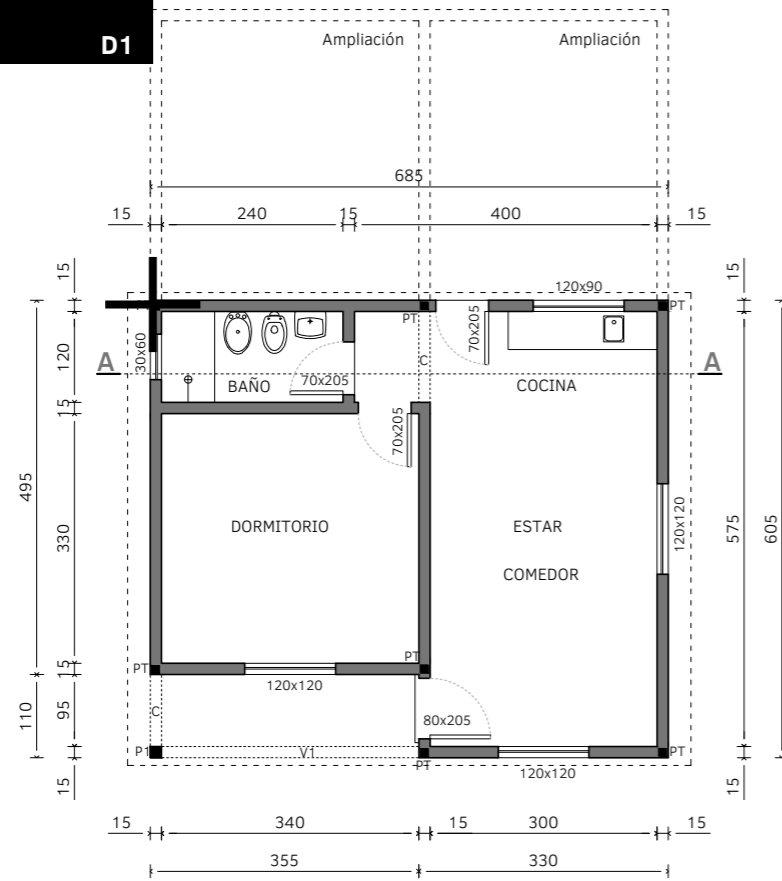
- Nn
- C **16**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E
- S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- EL**
- P
- Mt
- C



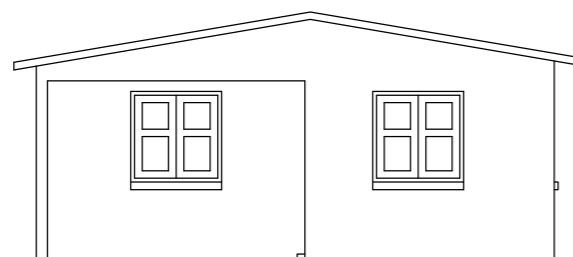
9

D1

37,53 m² ⊕
 Eo. 1.100



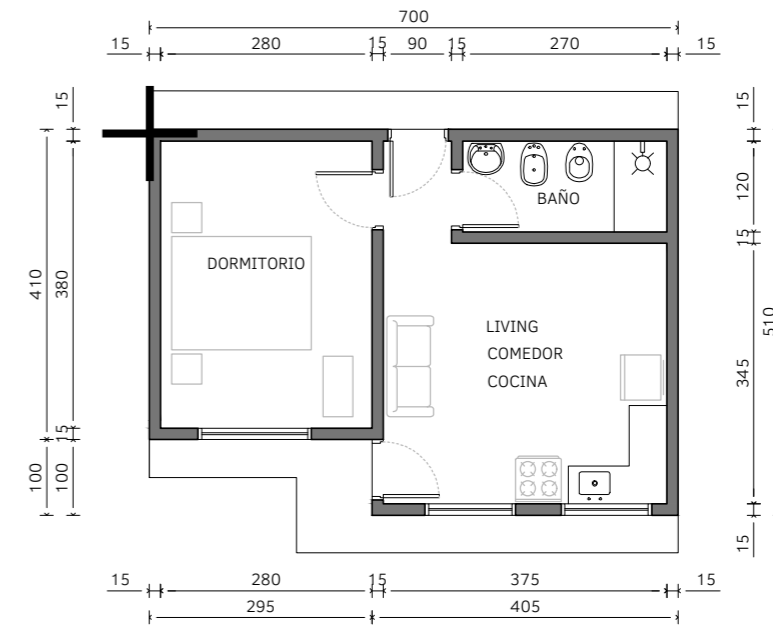
- Nn
- C 11
- Np X
- M X
- A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E X
- S
- P X
- C X
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D X
- PI
- El
- P X
- Mt
- C



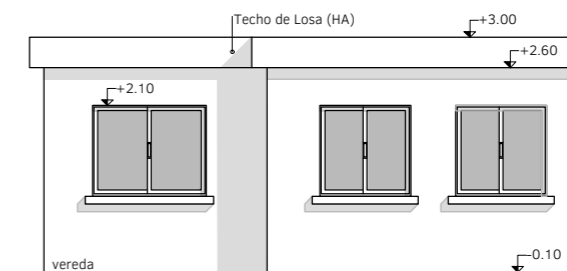
10

K1

32,70 m² ⊕
 Eo. 1.100

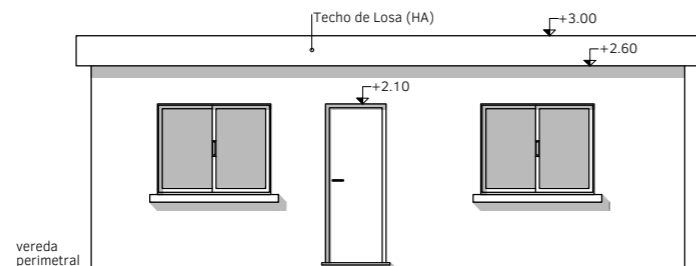
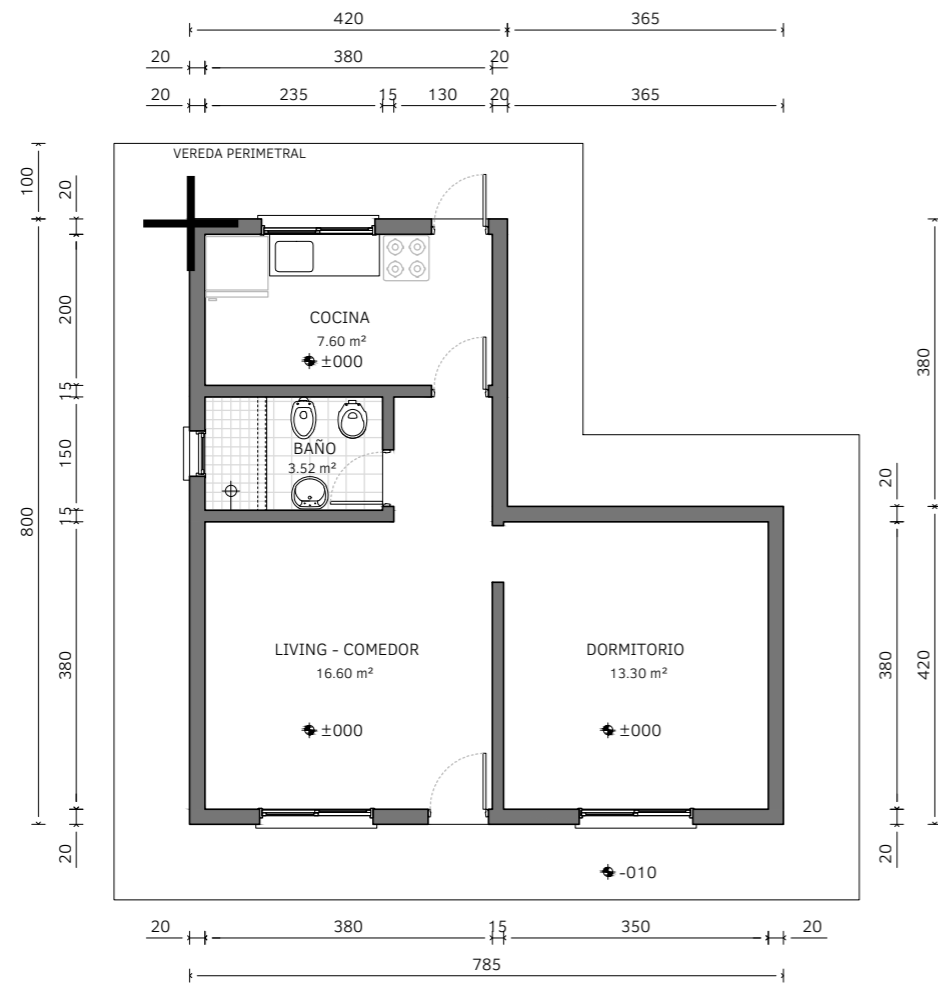


- Nn
- C 23
- Np X
- M X
- A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E
- S
- P
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D
- PI
- El
- P
- Mt
- C



10 Tipo 2

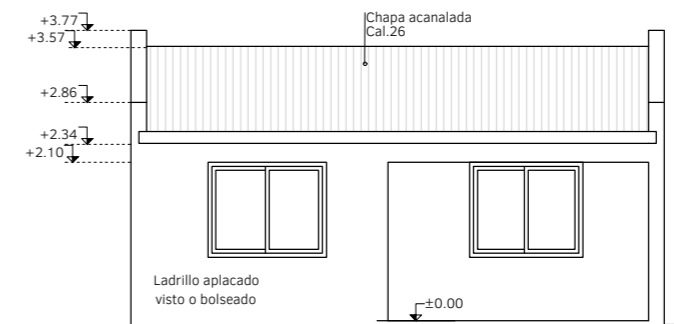
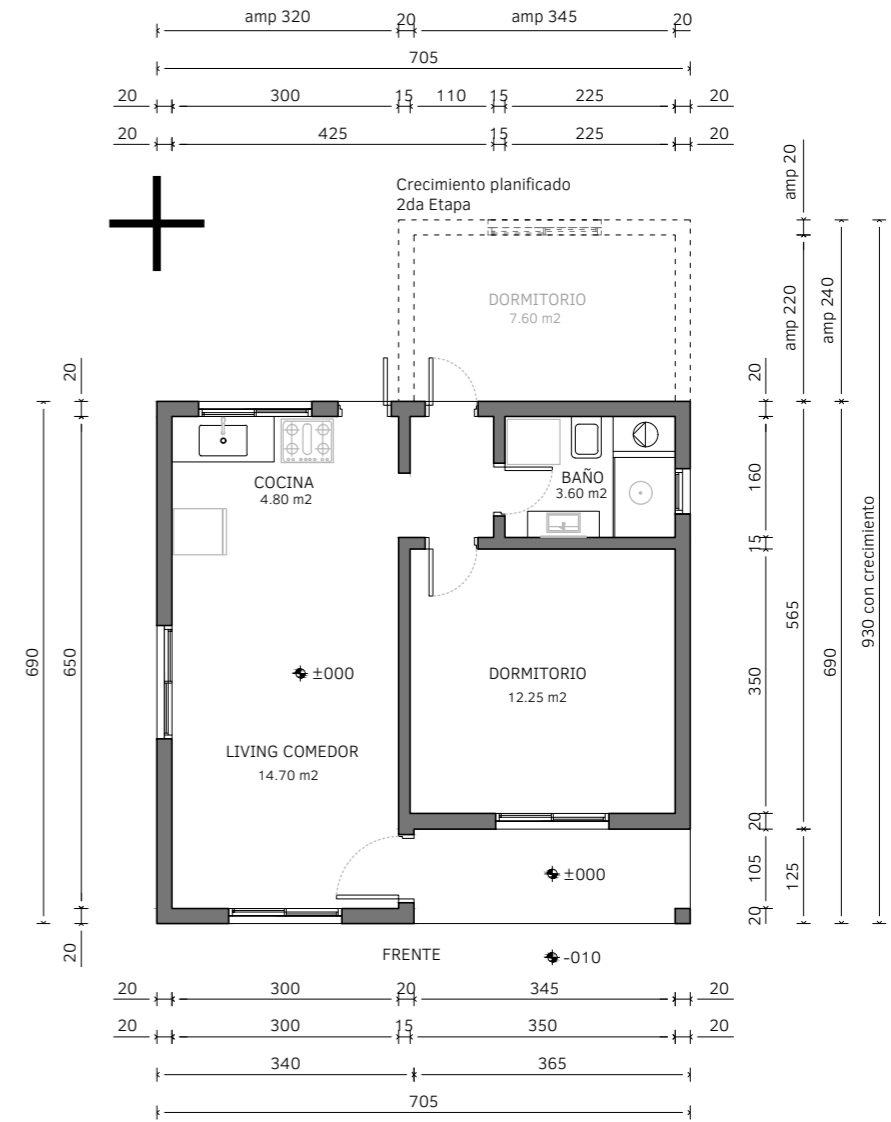
48,00 m² (+)
 Eo. 1.100



Nn
 C **23**
 Np **X**
 M **X**
 P **A**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 PI
 G
 E
S
 P
 C
 D
 Mt
E
 P
 C
 D
 PI
EL
 P
 Mt
 C

11 A1

44,09 m² (+)
 Eo. 1.50

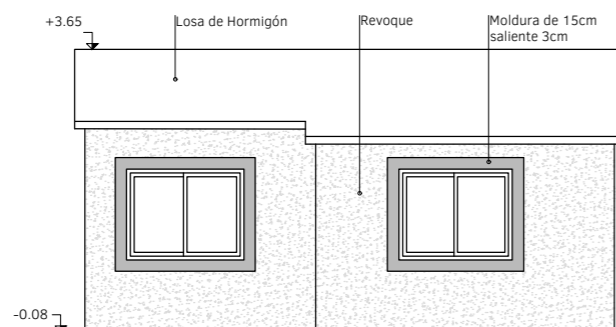
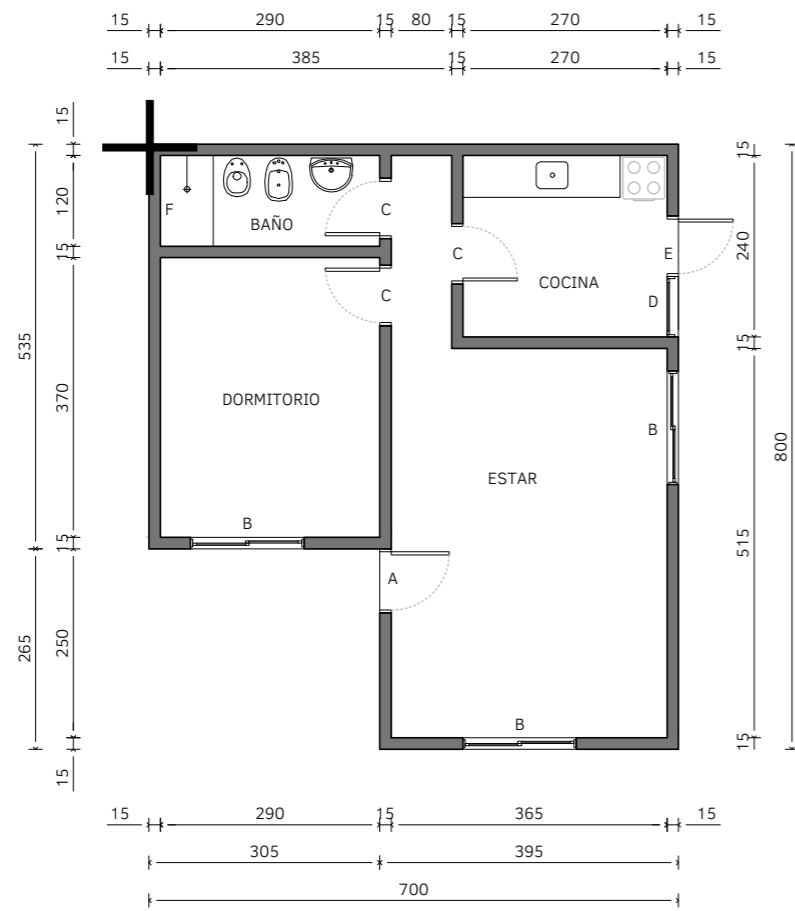


Nn **X**
 C **5**
 Np **X**
 M **X**
 P **A**
 C **X**
 F **X**
 I **X**
 D **X**
 PI **X**
 G **X**
 E
S
 P **X**
 C **X**
 D
 Mt **X**
E
 P **X**
 C
 D **X**
 PI **X**
EL
 P
 Mt
 C

12 1A

47,90 m² ⊕
 Eo. 1.50

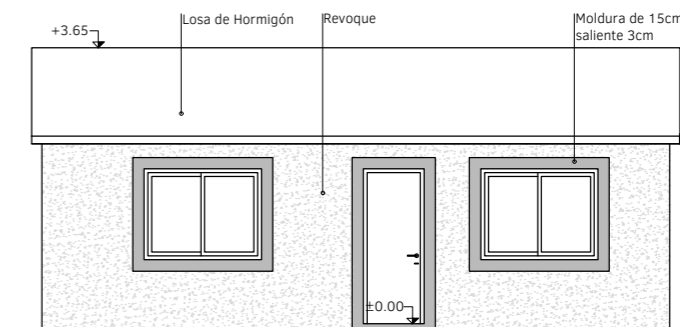
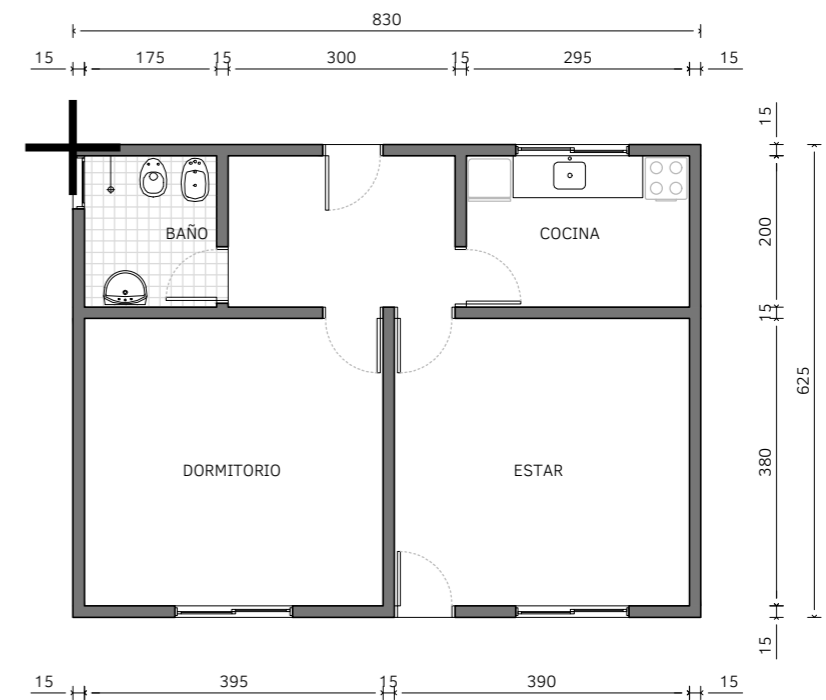
- Nn
- C **12**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D **X**
- PI **El**
- P **X**
- Mt
- C



12 1F

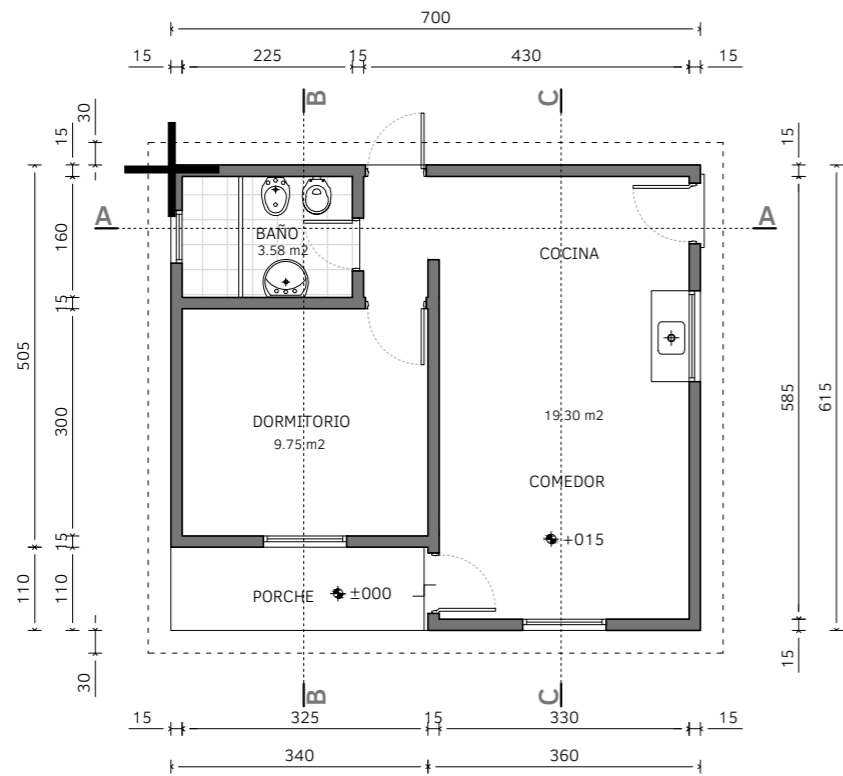
51,80 m² ⊕
 Eo. 1.50

- Nn
- C **12**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D **X**
- PI **El**
- P **X**
- Mt
- C

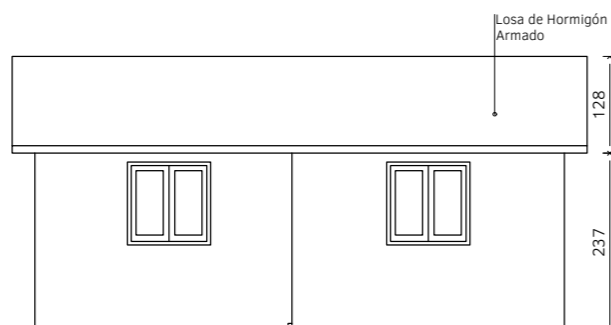


13 1B

39,33 m² ⊕
 Eo. 1.100

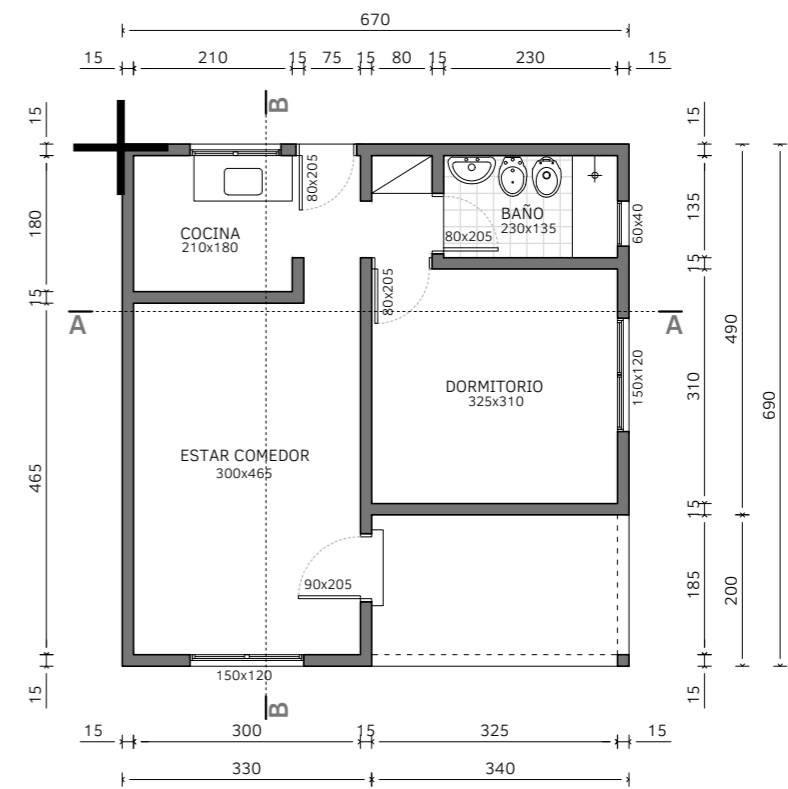


- Nn
- C **3**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D **X**
- PI **EL**
- P
- Mt
- C

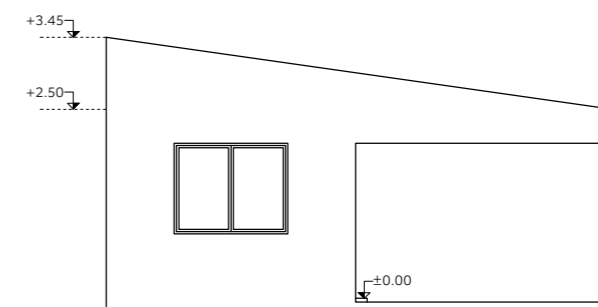


14 1DA

39,43 m² ⊕
 Eo. 1.100



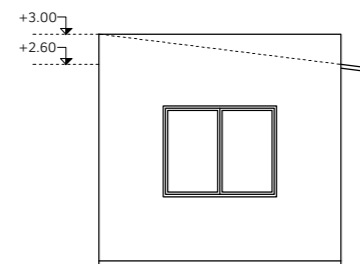
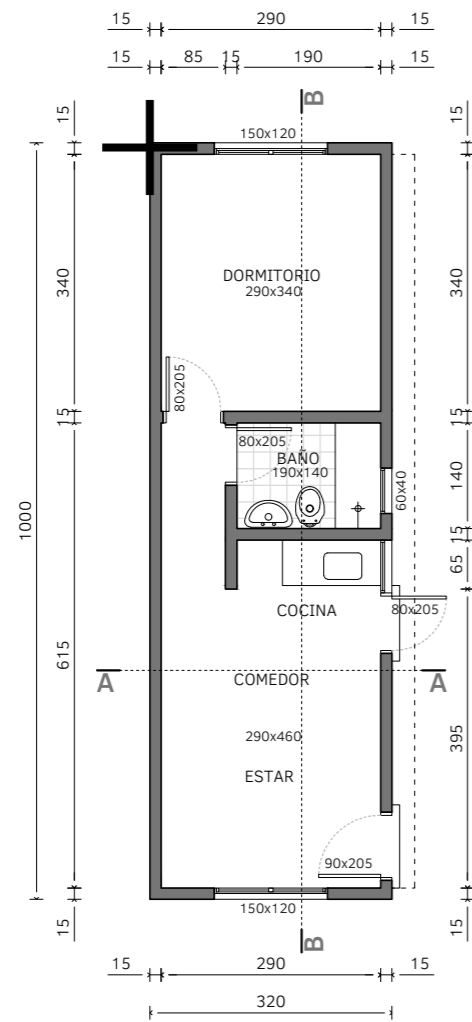
- Nn
- C **8**
- Np
- M
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **X**
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C
- D
- PI **EL**
- P
- Mt
- C



14 1DB

32,00 m² ⌚
 Eo. 1.100

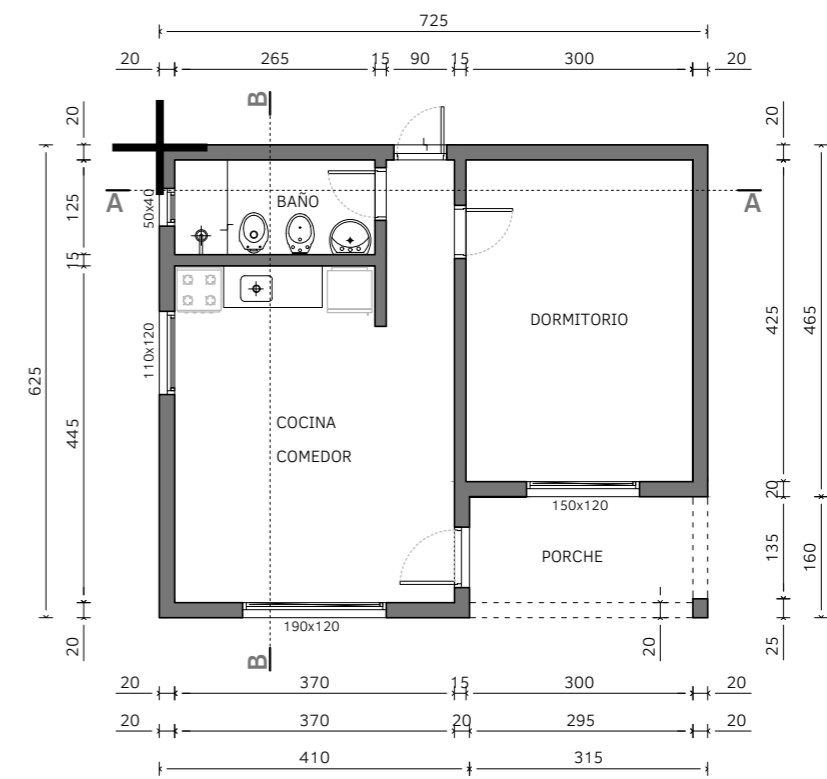
- Nn
- C **8**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **X**
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt **E**
- P
- C
- D
- PI **EL**
- P
- Mt
- C



15 N1

40,20 m² ⊕
 Eo. 1.100

- Nn **X**
- C **6**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI **EL**
- P **X**
- Mt **X**
- C

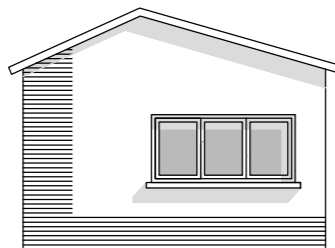
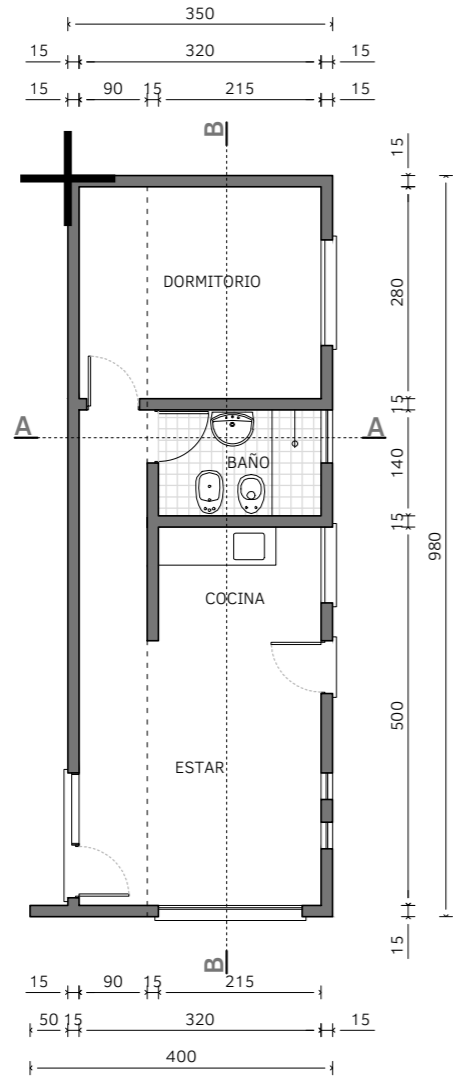


16

B1

34,30 m² ⊕
Eo. 1.100

- Nn
- C **6**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- S**
- P
- C
- D
- Mt
- E**
- P
- C
- D
- PI
- EL**
- P
- Mt
- C

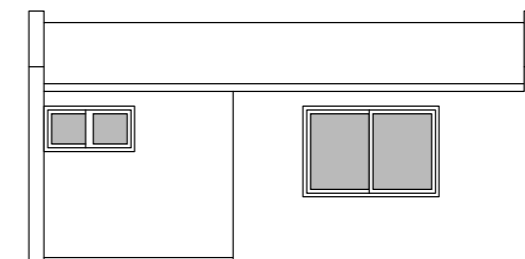
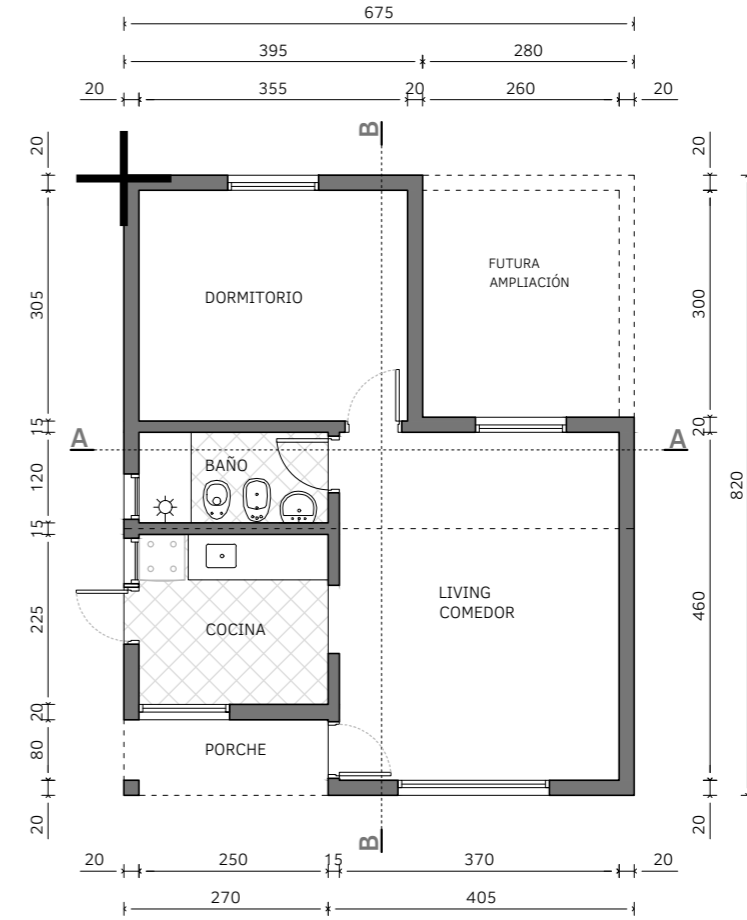


17

1D G

46,39 m² ⊕
Eo. 1.50

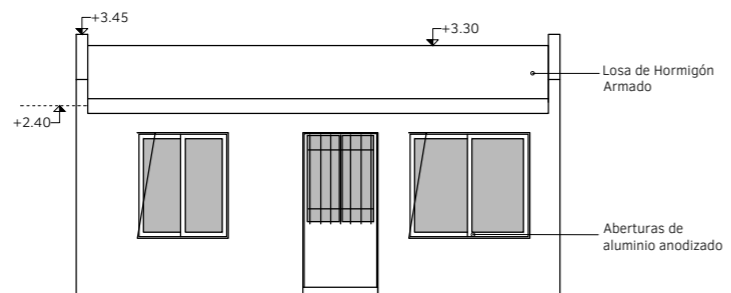
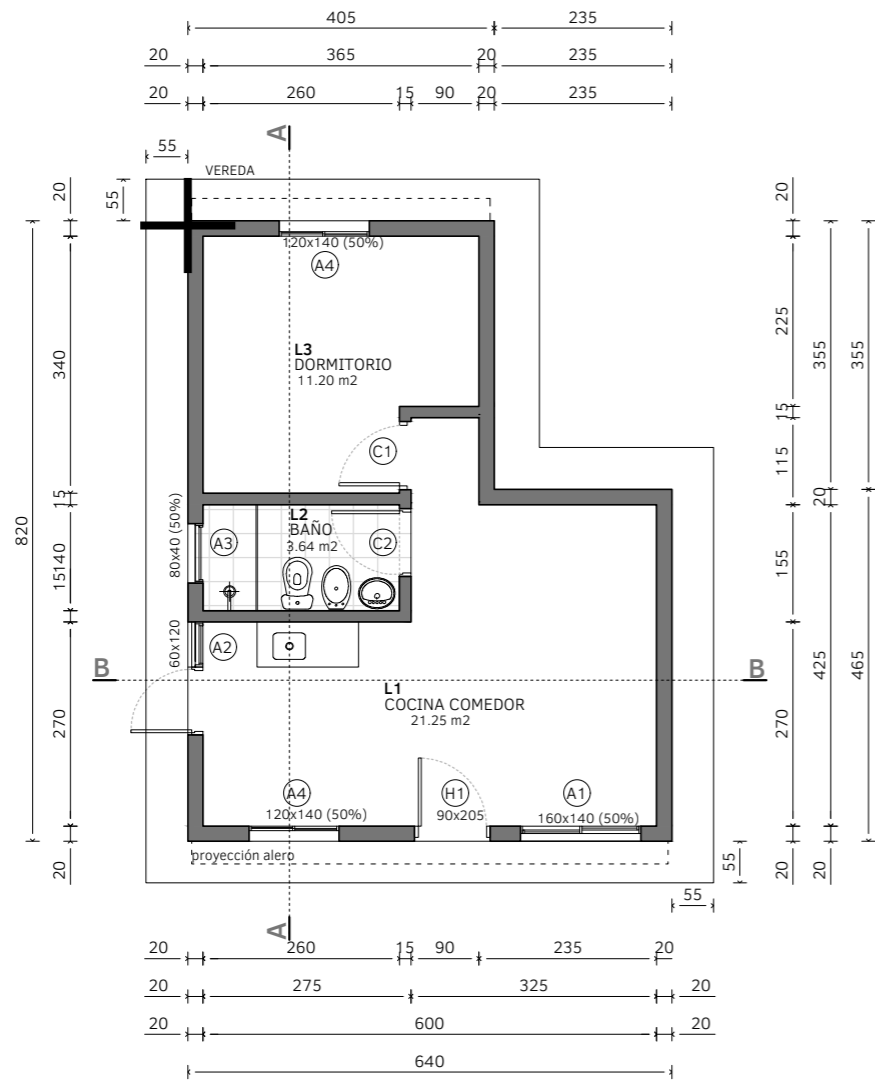
- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- S**
- P **X**
- C
- D
- Mt
- X**
- E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- EL**
- P **X**
- Mt
- C



18 TVE 2

44,12 m² ⊕
Eo. 1.75

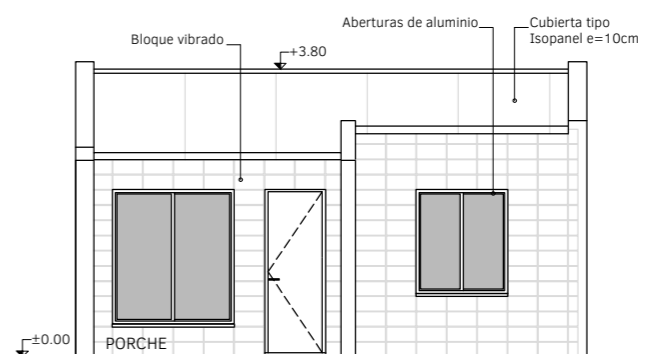
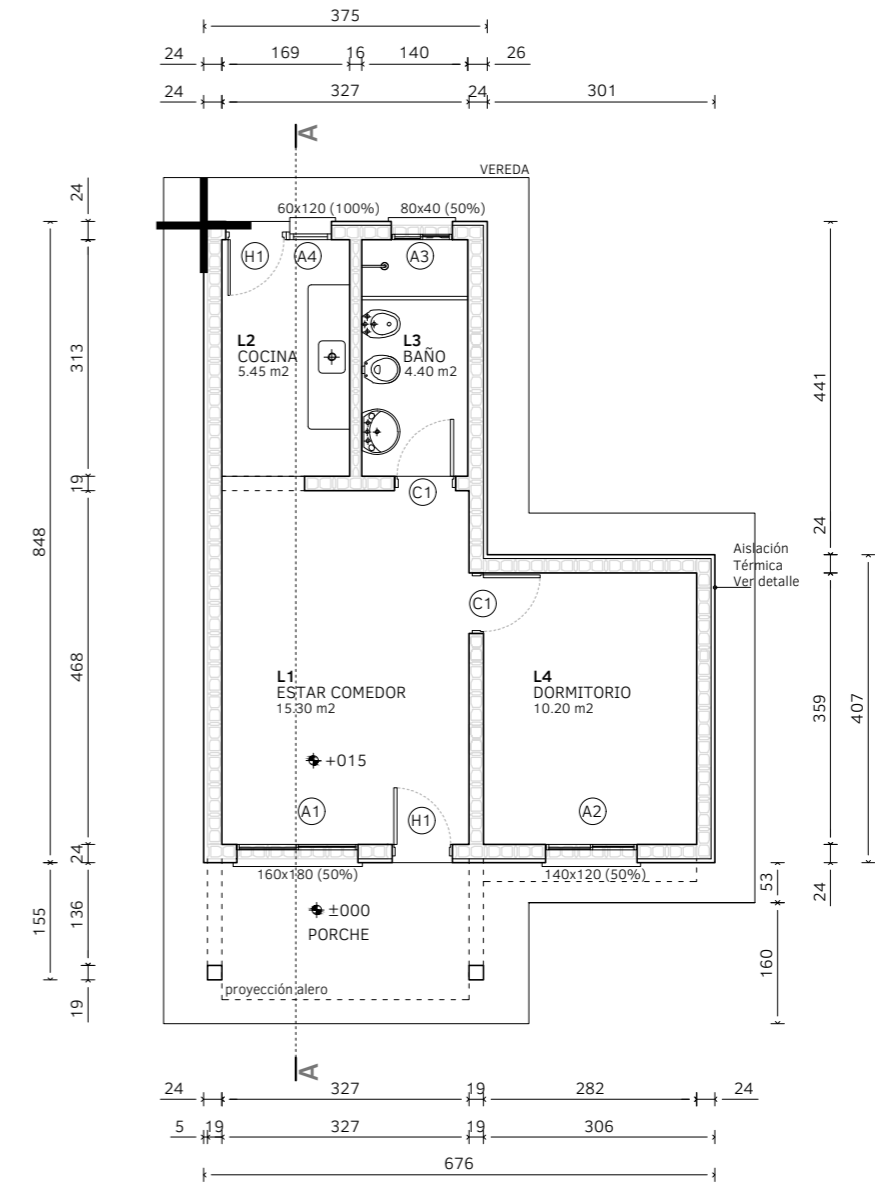
- Nn
- C **24**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C
- D
- PI
- P
- Mt
- C



18 TVE 1b

42,50 m² ⊕
Eo. 1.75

- Nn
- C **24**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C
- D
- PI
- P
- Mt
- C

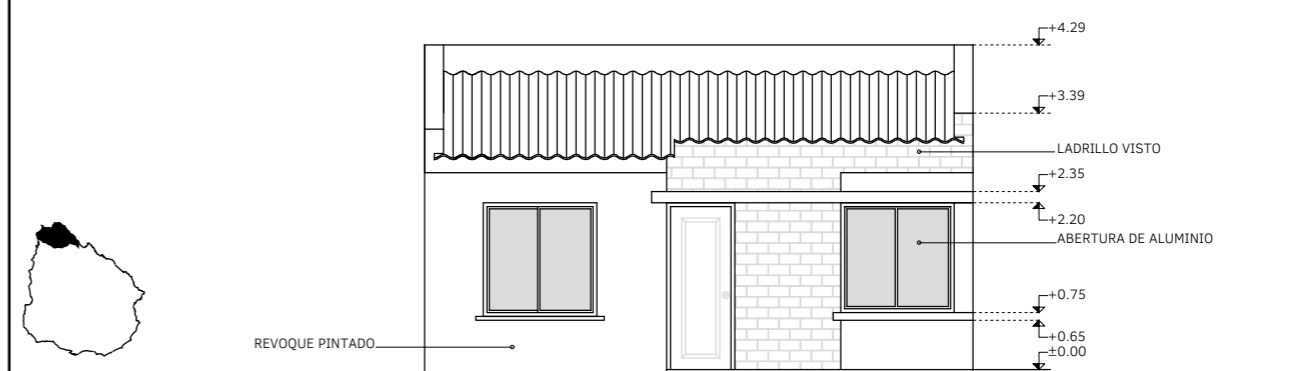
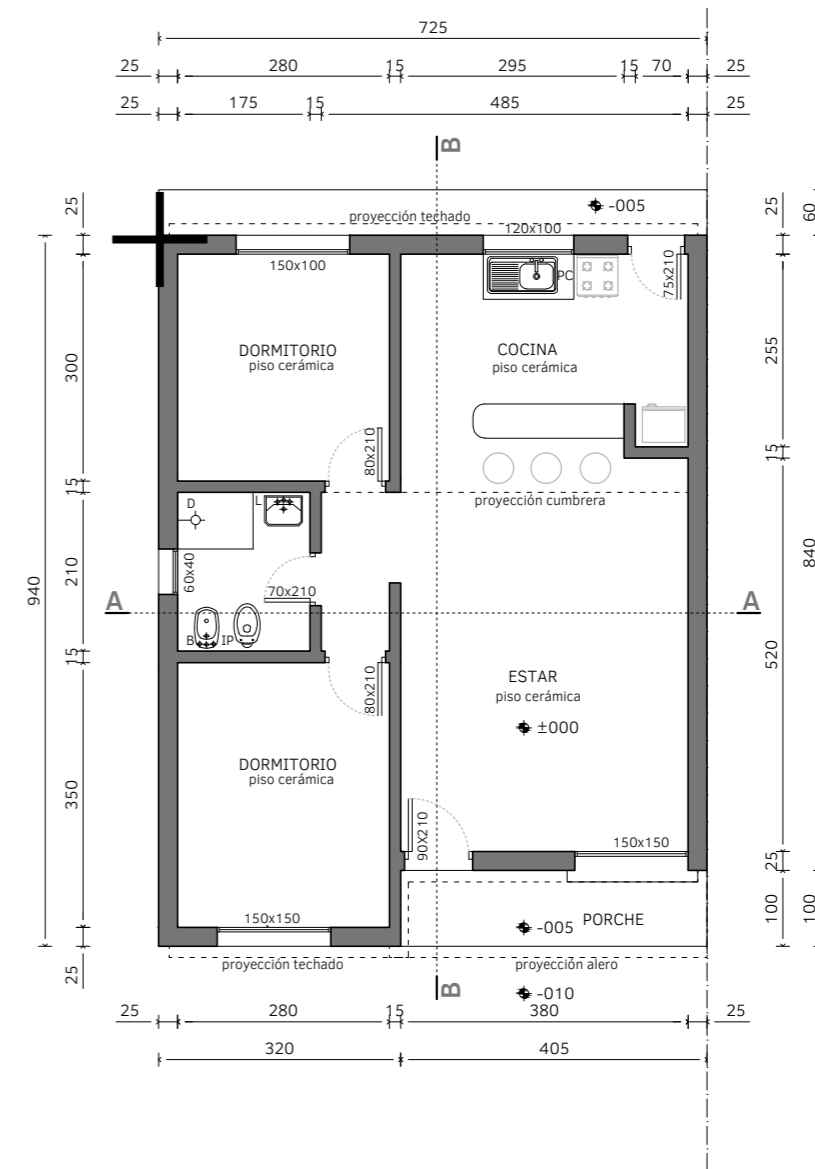


64,00 m²
 Eo. 1.100

1 **A**

2D

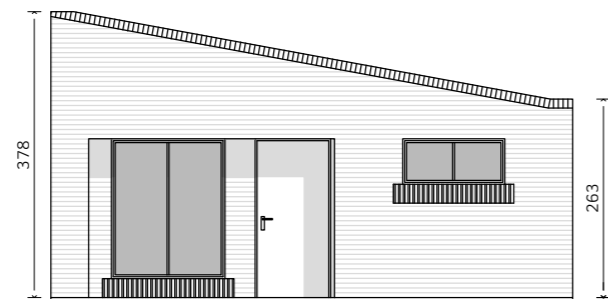
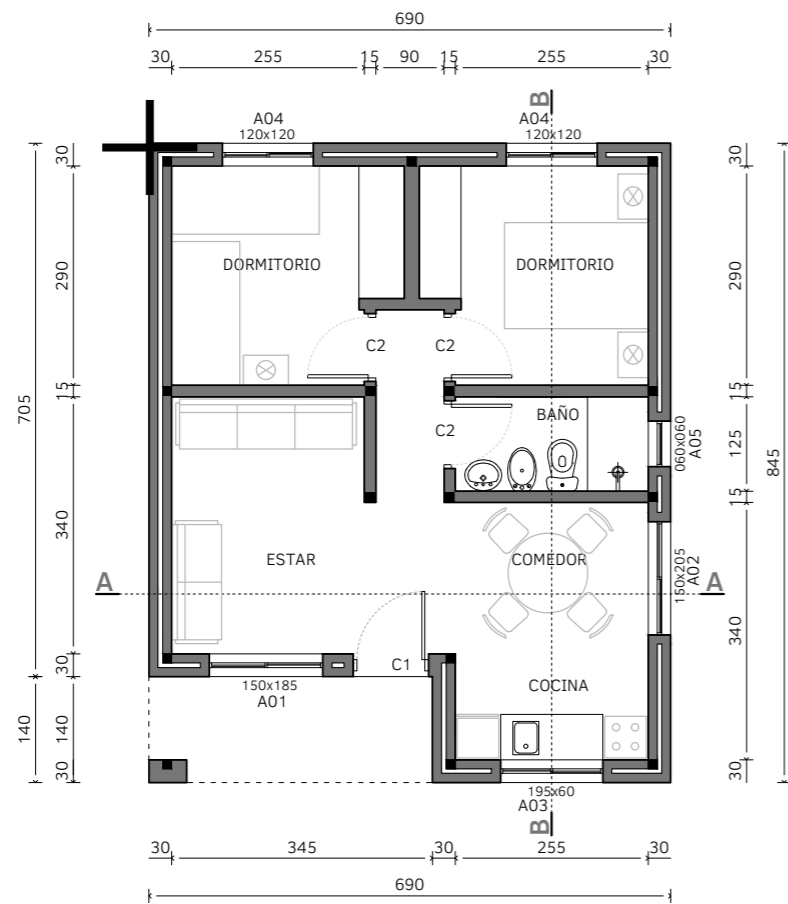
- Nn
- C **9**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D
- PI
- P **EI**
- Mt **X**
- C



1 D

53,00 m² ⊕
 Eo. 1.100

- Nn
- C **9**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt
- E **E**
- P **X**
- C
- D
- PI
- E **EI**
- P **X**
- Mt **X**
- C

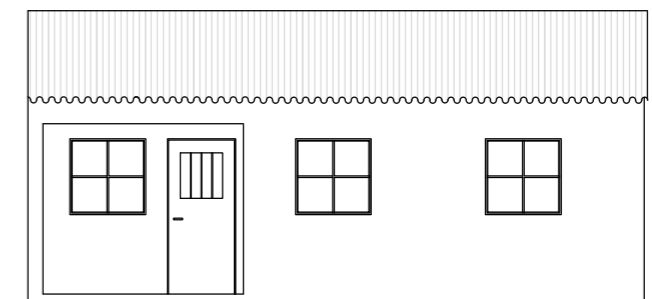
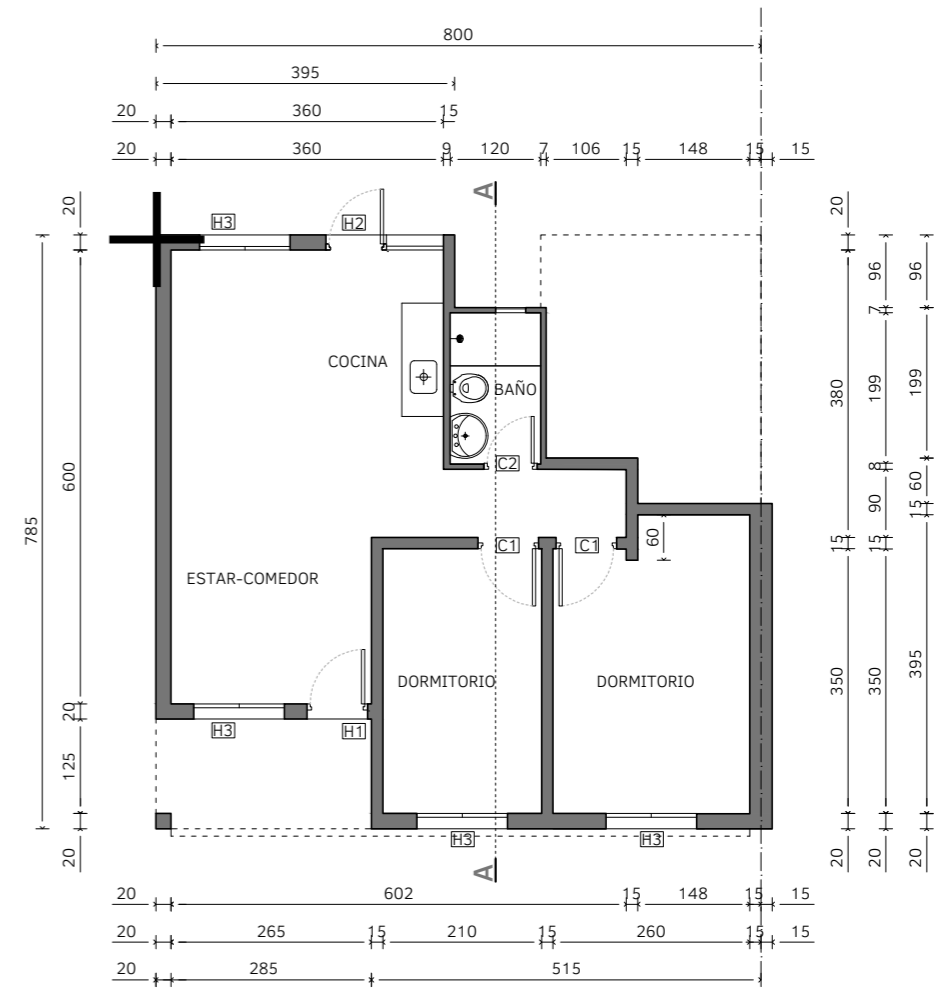


5

2 AC b

48,79 m² ⊕
 Eo. 1.100

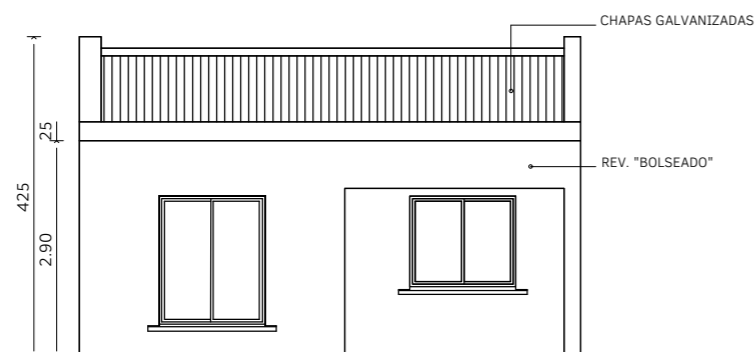
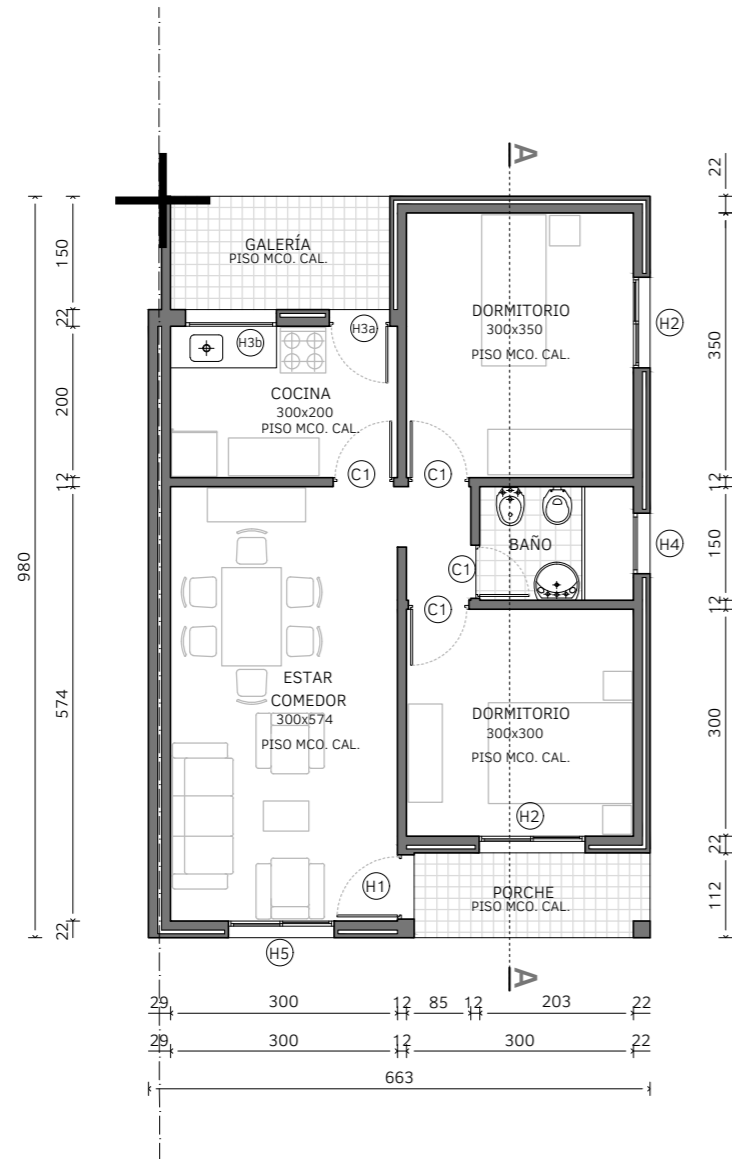
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- E **EI**
- P **X**
- Mt
- C



2 Lb

56,35 m² ⊕
 Eo. 1.50

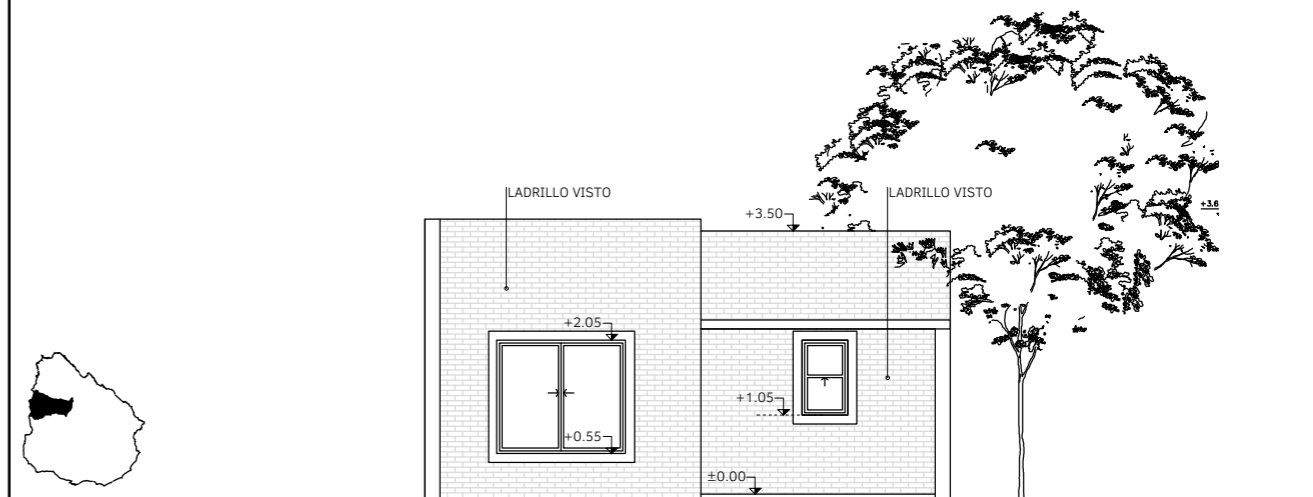
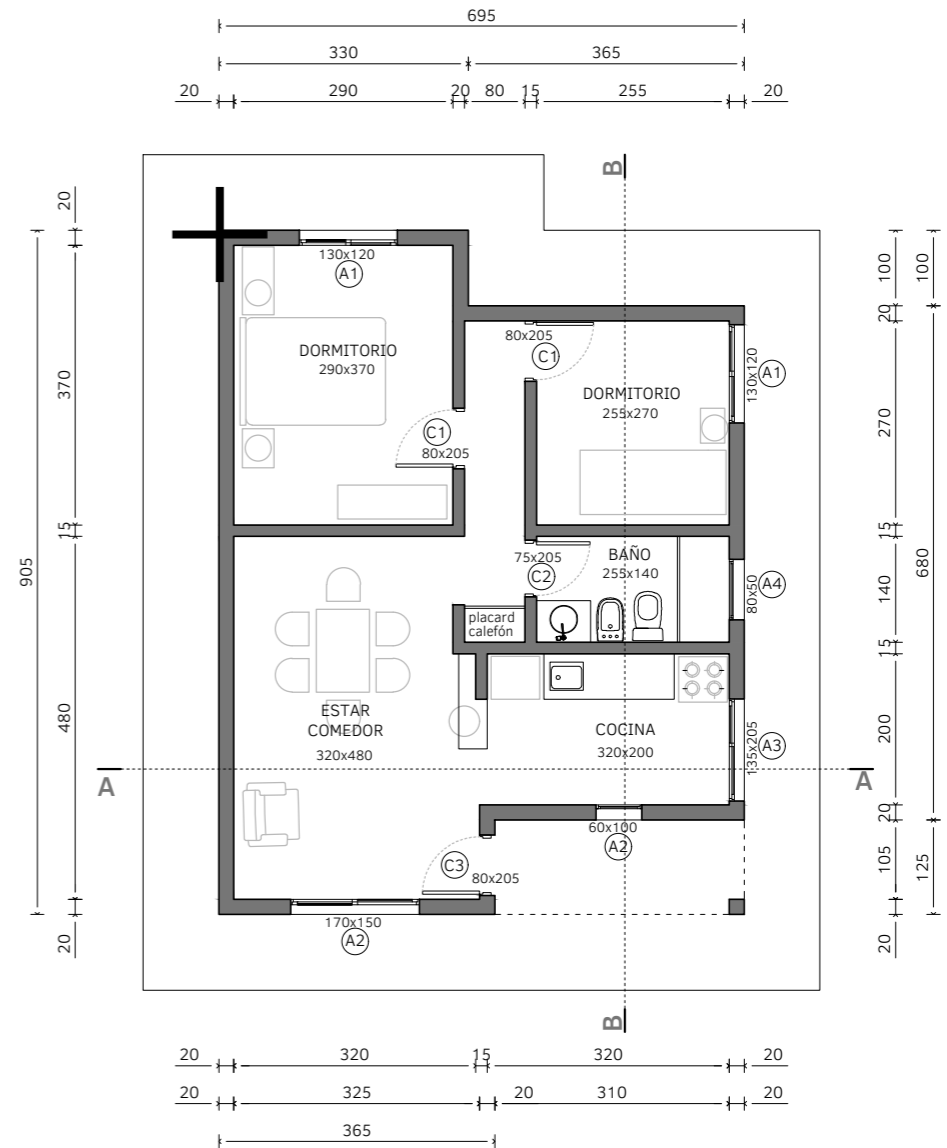
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EI**
- P **X**
- Mt
- C



3 A1

55,00 m² ⊕
 Eo. 1.50

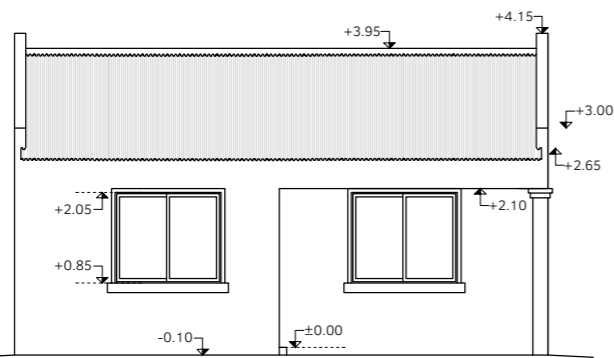
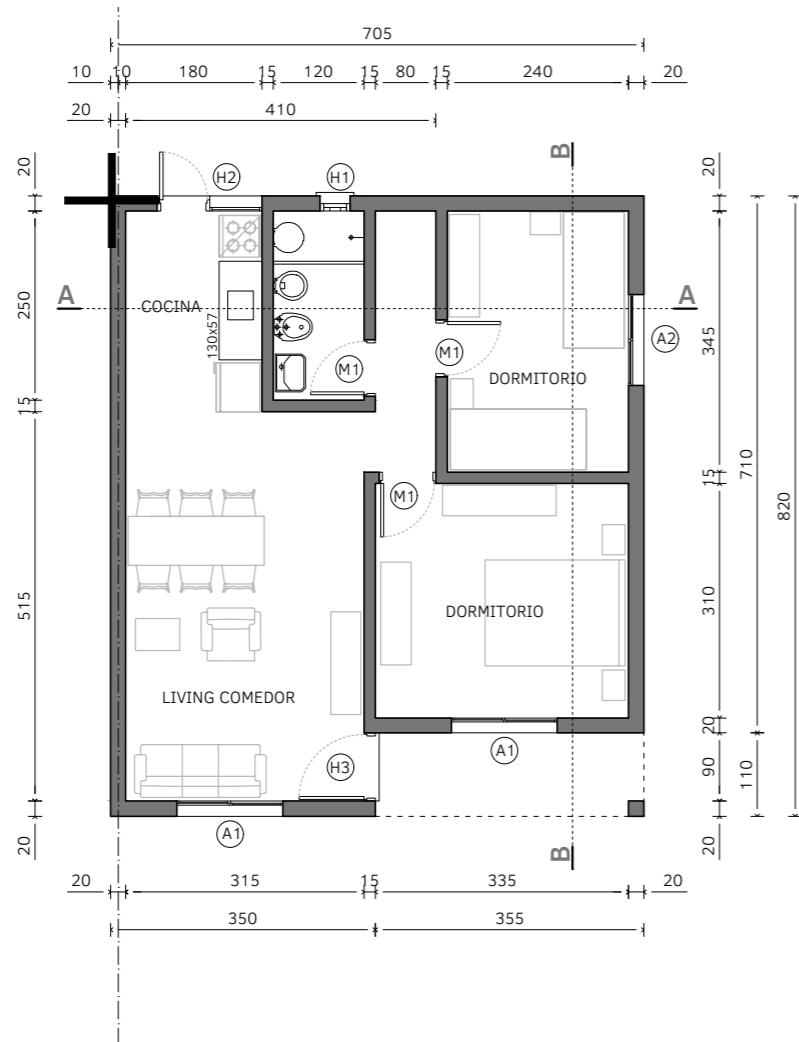
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EI**
- P **X**
- Mt
- C



3 D1

53,83 m² ⊕
 Eo. 1.50

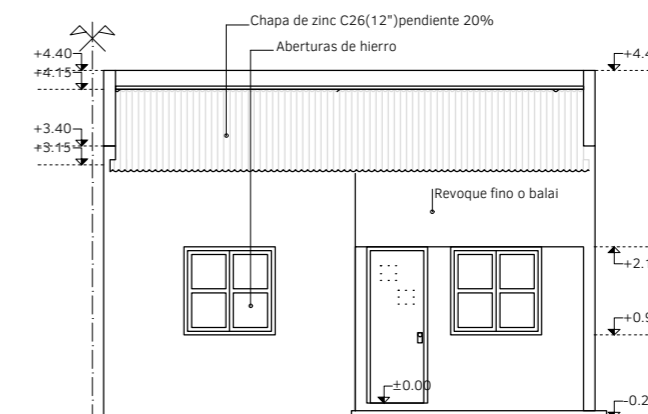
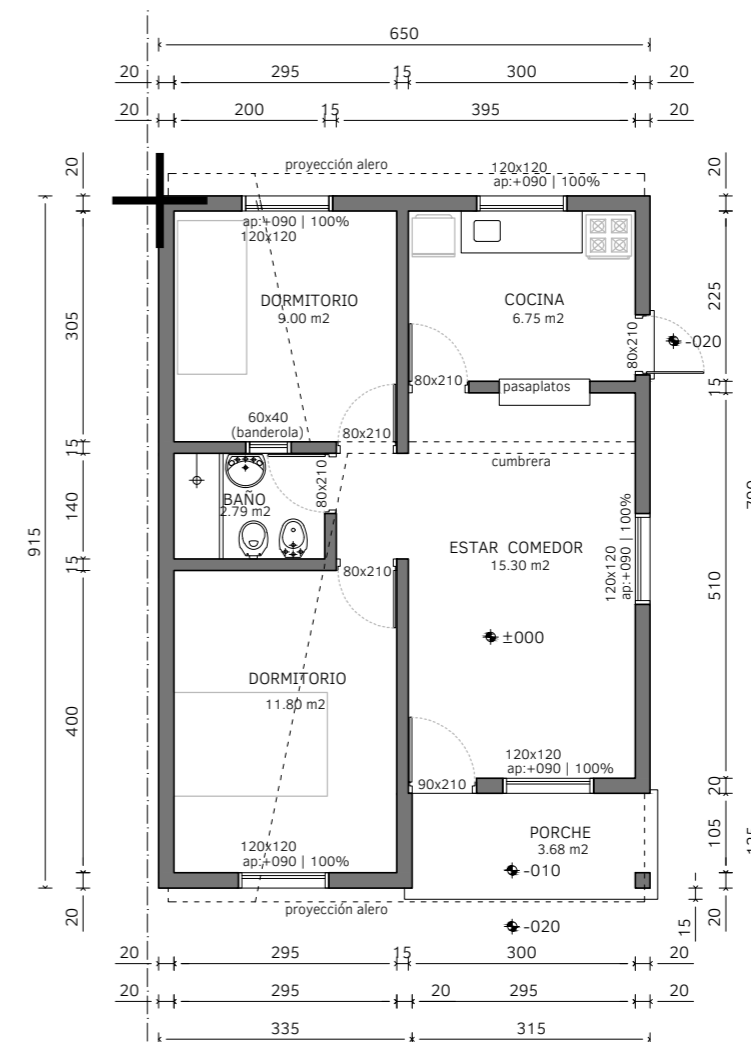
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C
- D **X**
- PI
- EL**
- P **X**
- Mt
- C



4 2D

56,50 m² ⊕
 Eo. 1.50

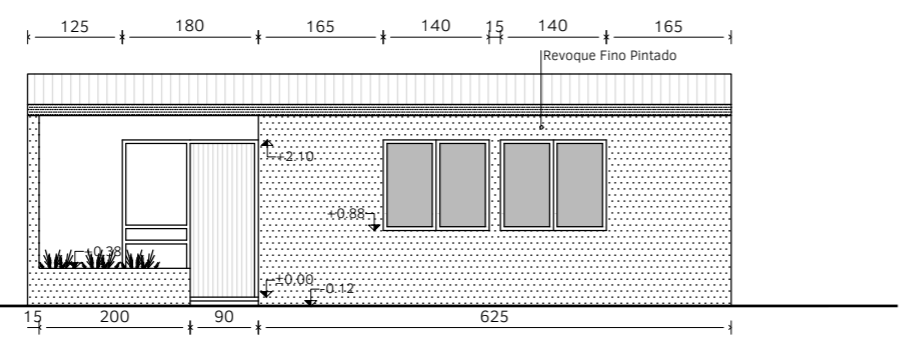
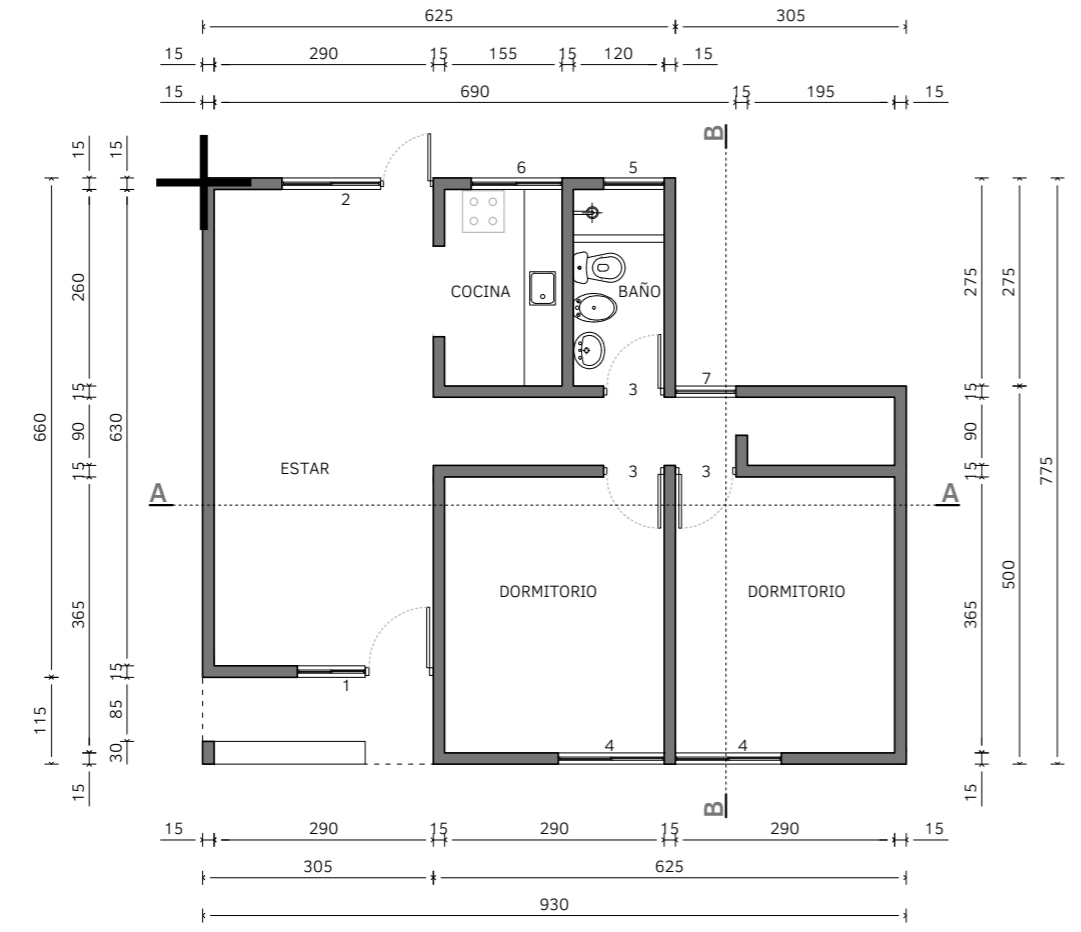
- Nn
- C **2**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C
- D
- PI
- EL**
- P **X**
- Mt
- C



5 v2 h/i

60,18 m² ⊕
 Eo. 1.50

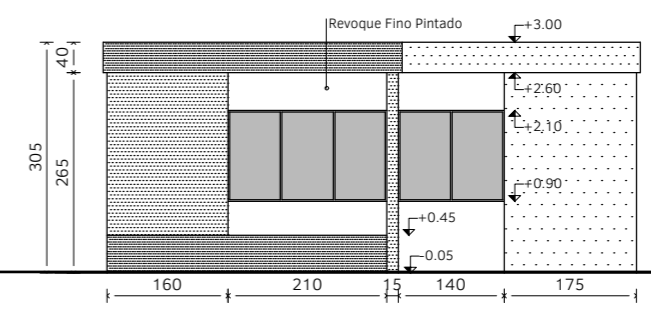
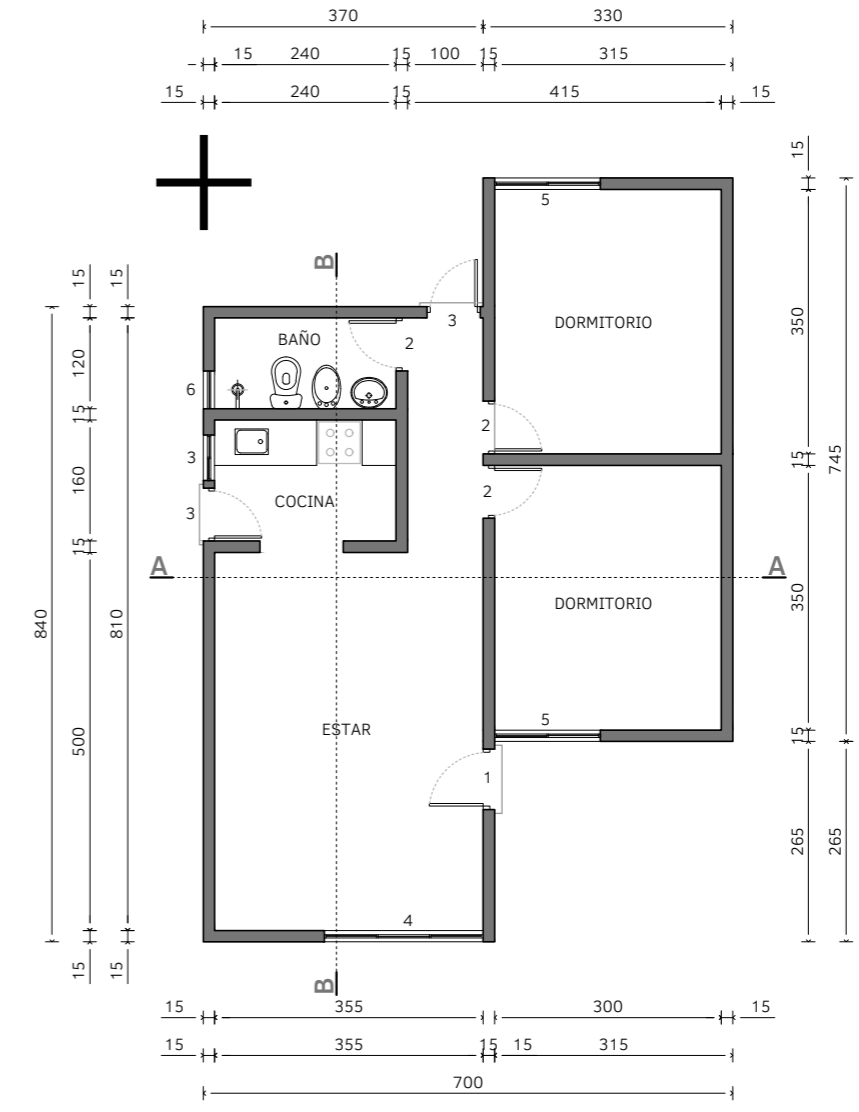
- Nn X
- C 7
- Np X
- M A
- P X
- C X
- F X
- I X
- D X
- PI X
- G X
- E X
- P X
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D
- PI
- El
- P X
- Mt
- C



5 T2 h

56,05 m² ⊕
 Eo. 1.50

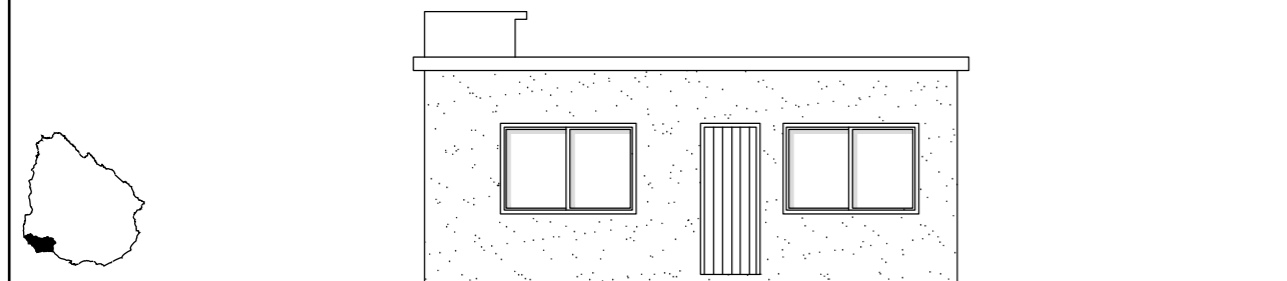
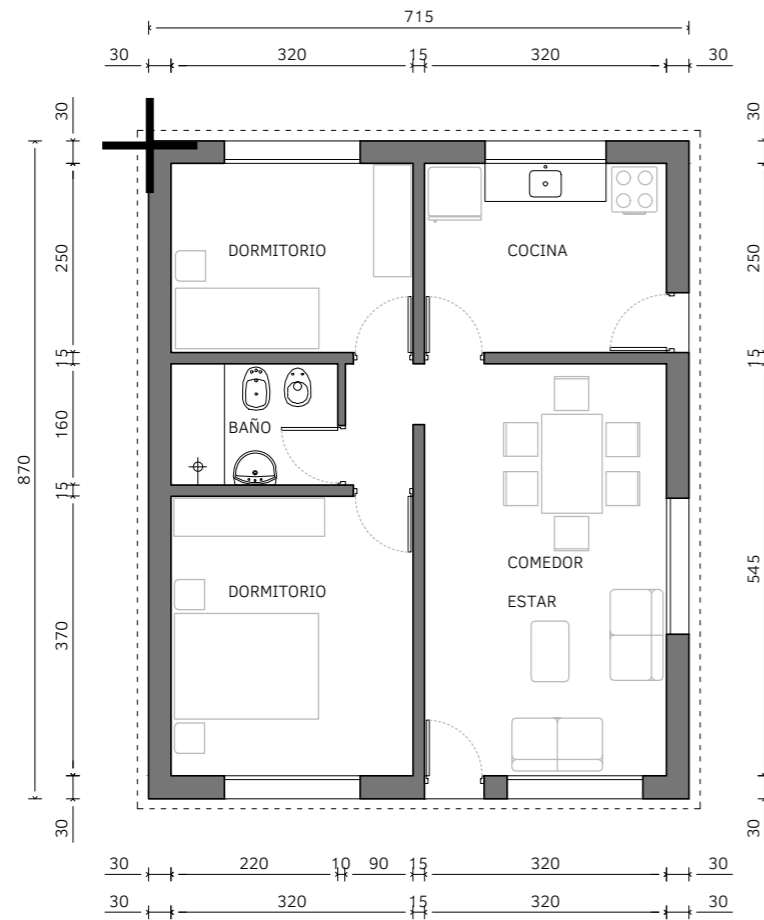
- Nn X
- C 7
- Np X
- M A
- P X
- C X
- F X
- I X
- D X
- PI X
- G X
- E X
- P X
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D
- PI
- El
- P X
- Mt
- C



6 2D h

62,00 m² ⊕
 Eo. 1.150

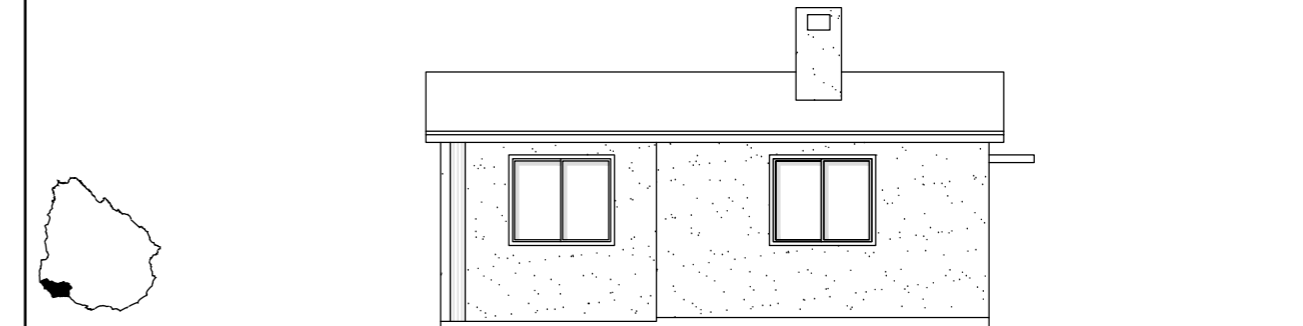
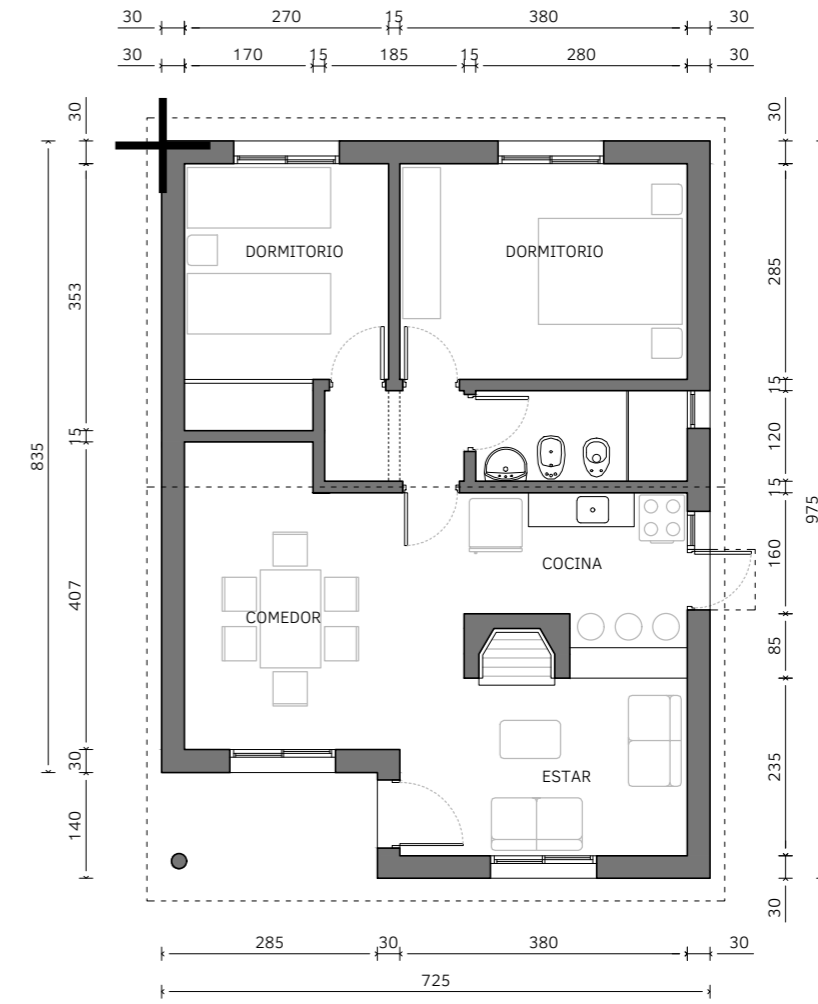
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E **X**
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C
- D **X**
- PI **X**
- EL**
- P **X**
- Mt
- C



6 2D i

67,00 m² ⊕
 Eo. 1.150

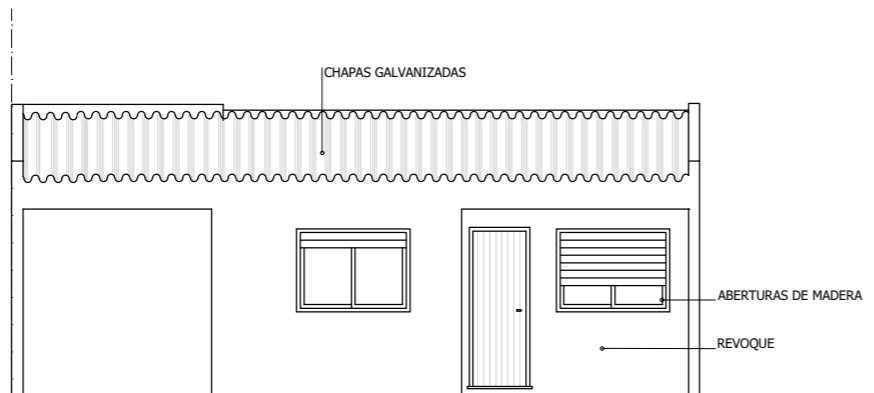
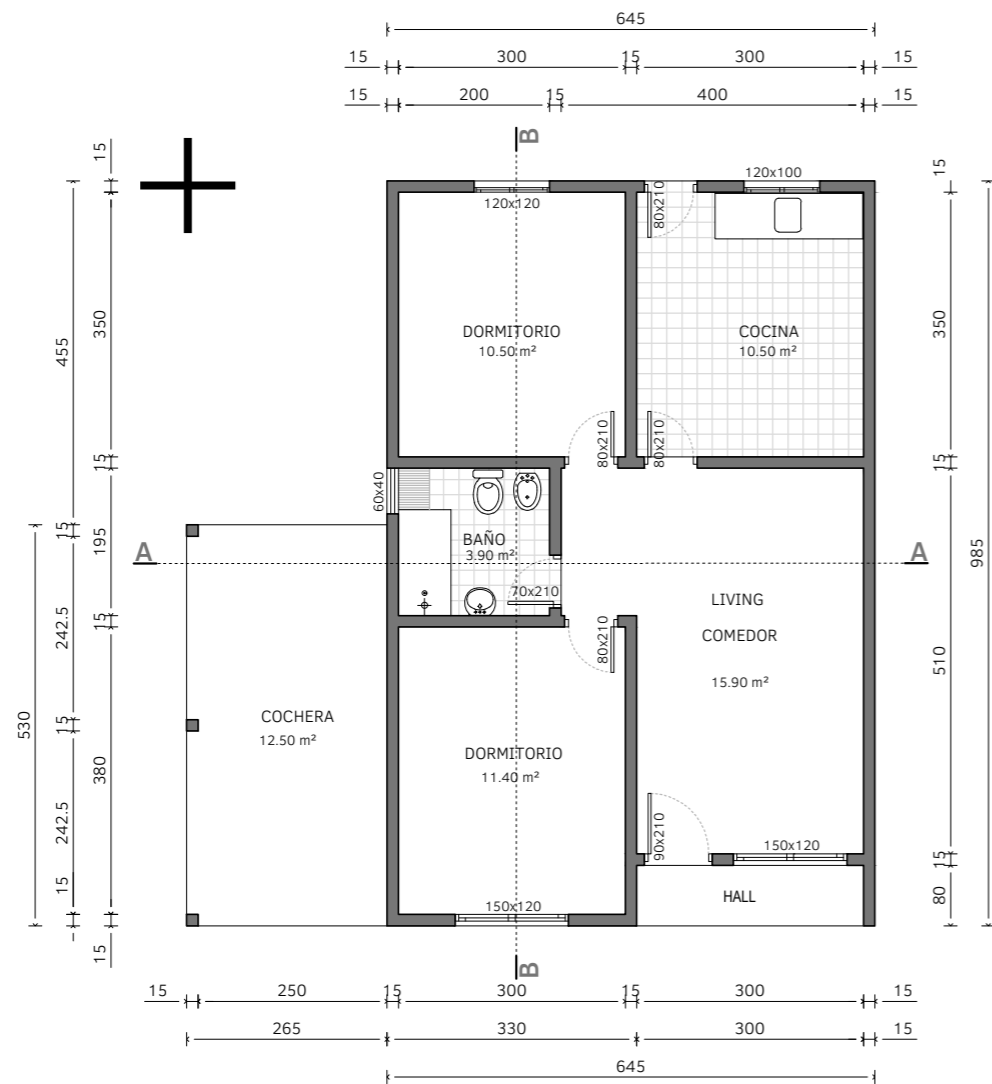
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E **X**
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C
- D **X**
- PI **X**
- EL**
- P **X**
- Mt
- C



7 VE 2D

61,00 m² ⊕
 Eo. 1.100

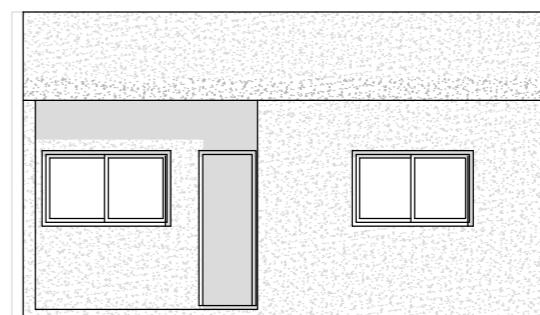
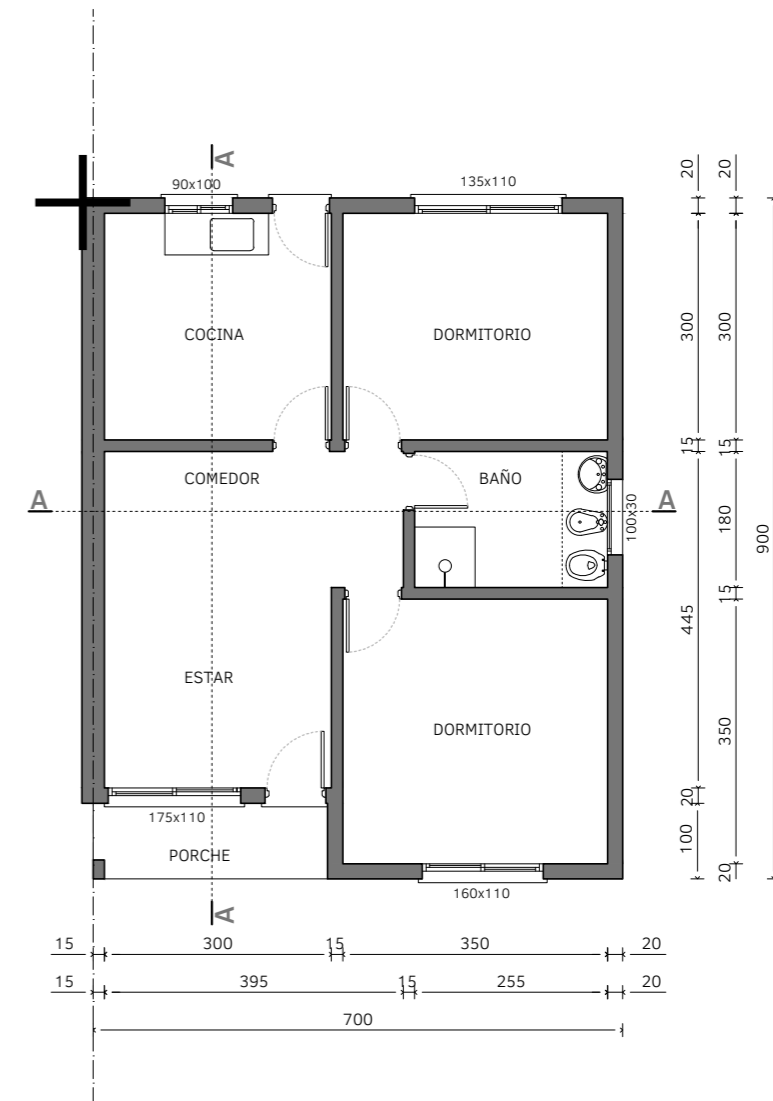
Nn
 C 4
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D
 PI
 G X
 E
 S
 P X
 C X
 D
 Mt
 E
 P
 C
 D
 PI
 EL
 P
 Mt
 C



8 408

59,90 m² ⊕
 Eo. 1.75

Nn
 C 16
 Np X
 M
 A
 P X
 C X
 F X
 I X
 D X
 PI
 G
 E
 S
 P X
 C X
 D
 Mt
 E
 P
 C
 D
 PI
 EL
 P
 Mt
 C

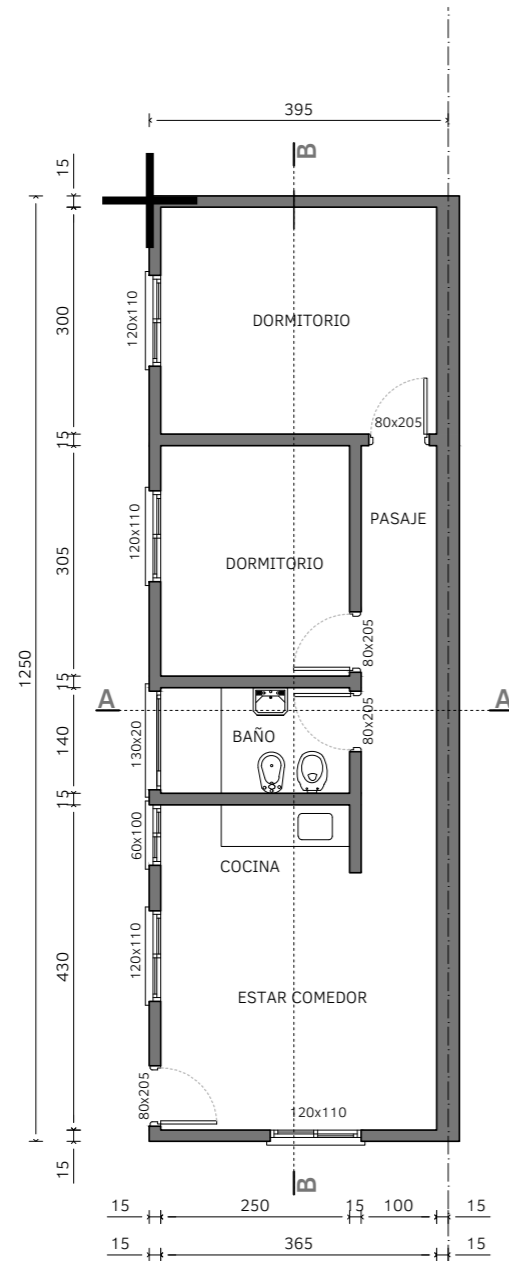


8

416

49,40 m² ⊕
 Eo. 1.75

Nn
 C 16
 Np X
 M A
 P X
 C X
 F X
 I X
 D X
 PI
 G
 E S
 P X
 C X
 D
 Mt
 P E
 C X
 D
 PI
 P E
 Mt
 C

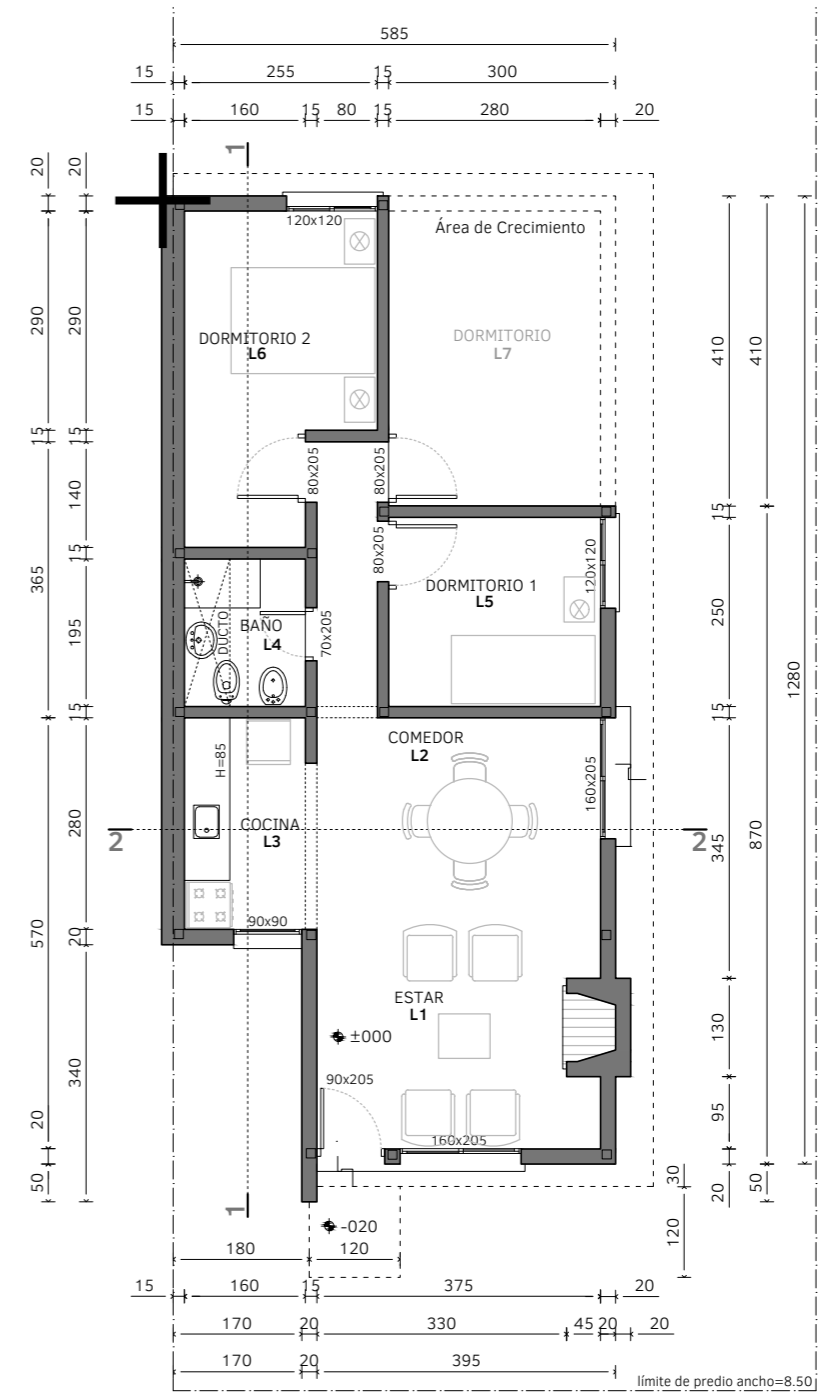


9

A2

57,50 m² ⊕
 Eo. 1.100

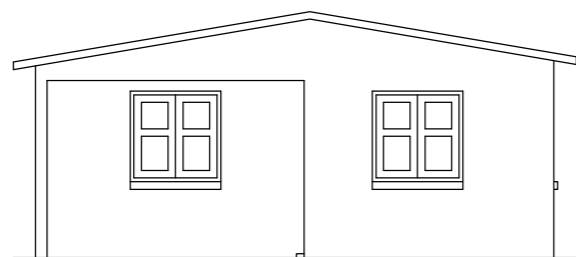
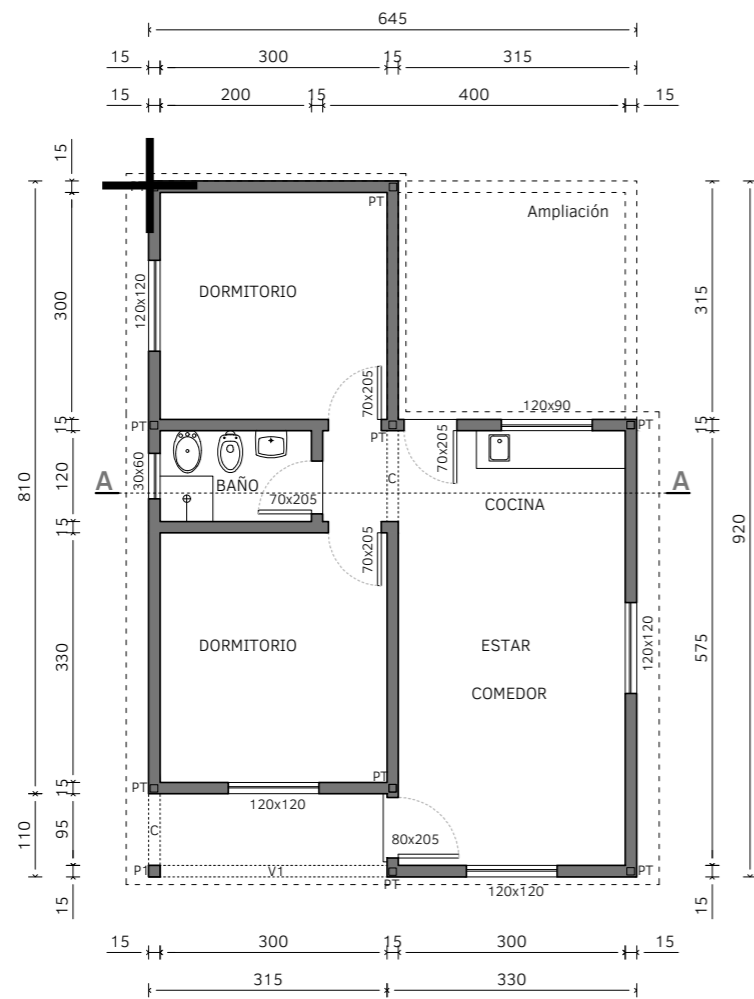
Nn
 C 11
 Np X
 M X
 P A
 C X
 F X
 I
 D
 PI
 G
 E S
 P X
 C X
 D
 Mt
 P E
 C X
 D
 PI
 P E
 Mt
 C



9 D2

45,95 m² ⊕
 Eo. 1.100

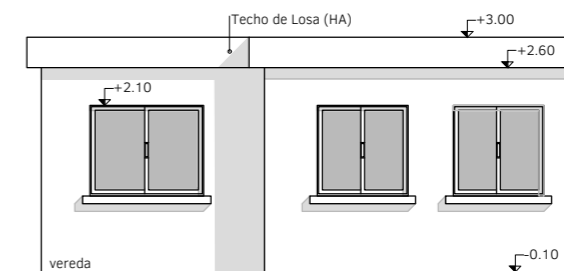
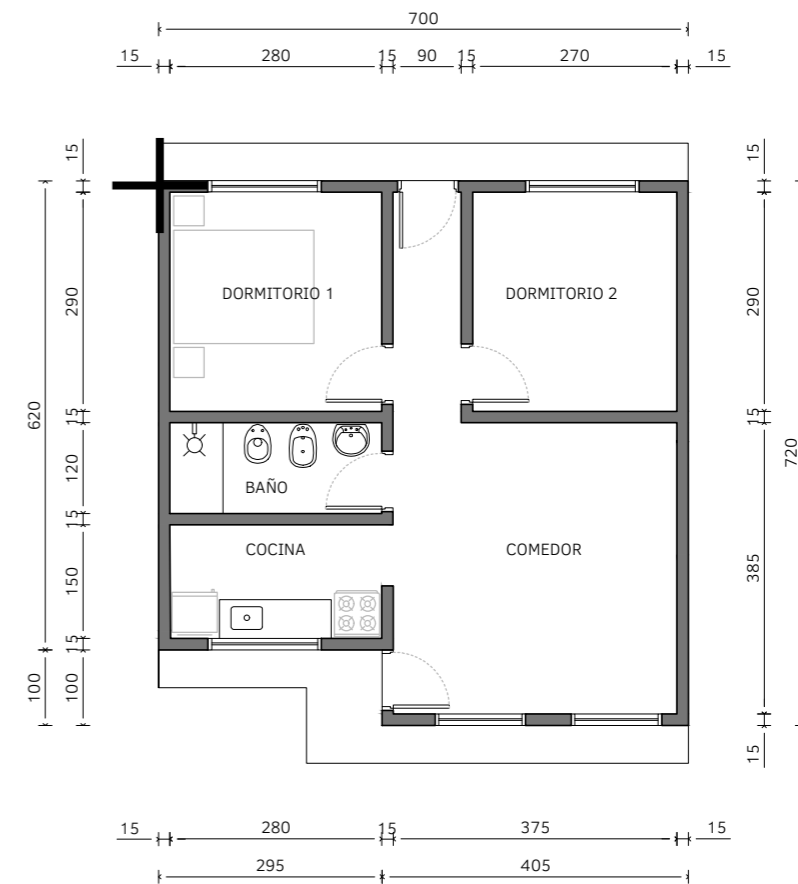
- Nn
- C 11
- Np X
- M X
- A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E X
- S
- P X
- C X
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D X
- PI
- EL
- P X
- Mt
- C



10 k2

47,50 m² ⊕
 Eo. 1.100

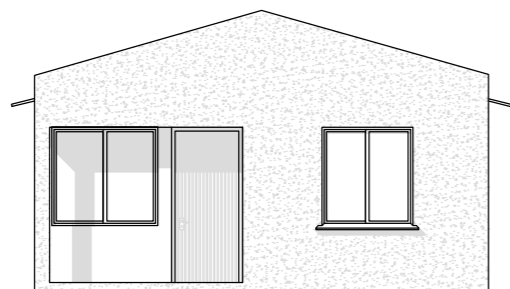
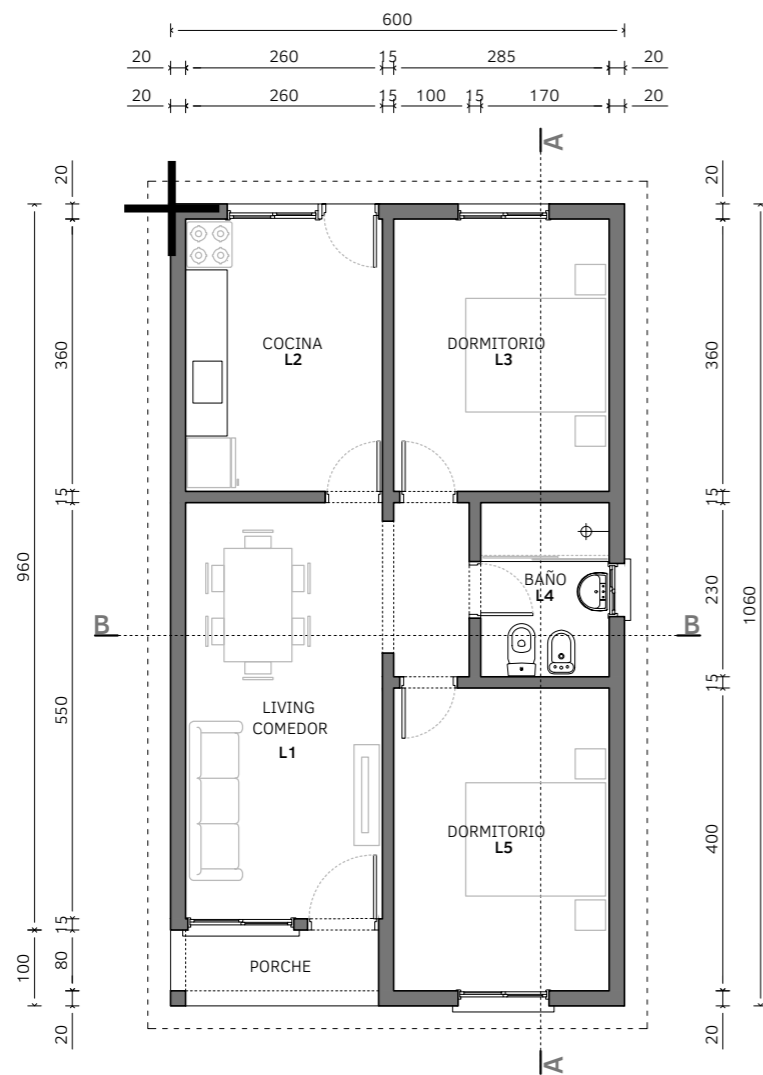
- Nn
- C 23
- Np X
- M X
- A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E
- S
- P
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D
- PI
- EL
- P
- Mt
- C



10 V3 h/i L

63,60 m² ⊕
 Eo. 1.100

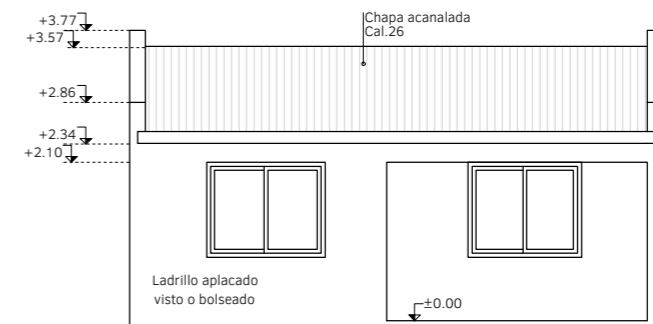
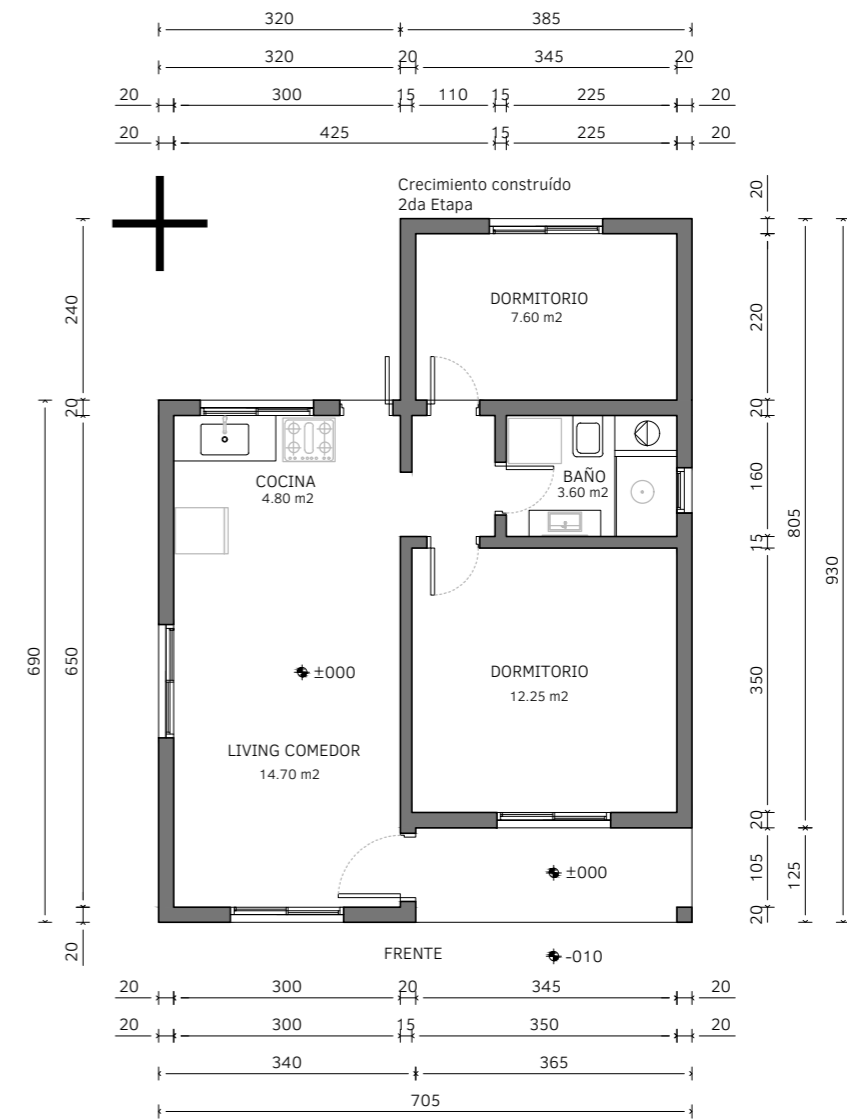
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P
- C
- D
- Mt
- E **X**
- P
- C
- D
- PI
- E **EL**
- P
- Mt
- C



11 A01

53,00 m² ⊕
 Eo. 1.50

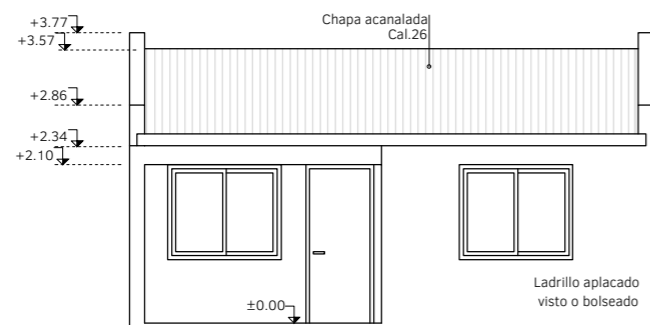
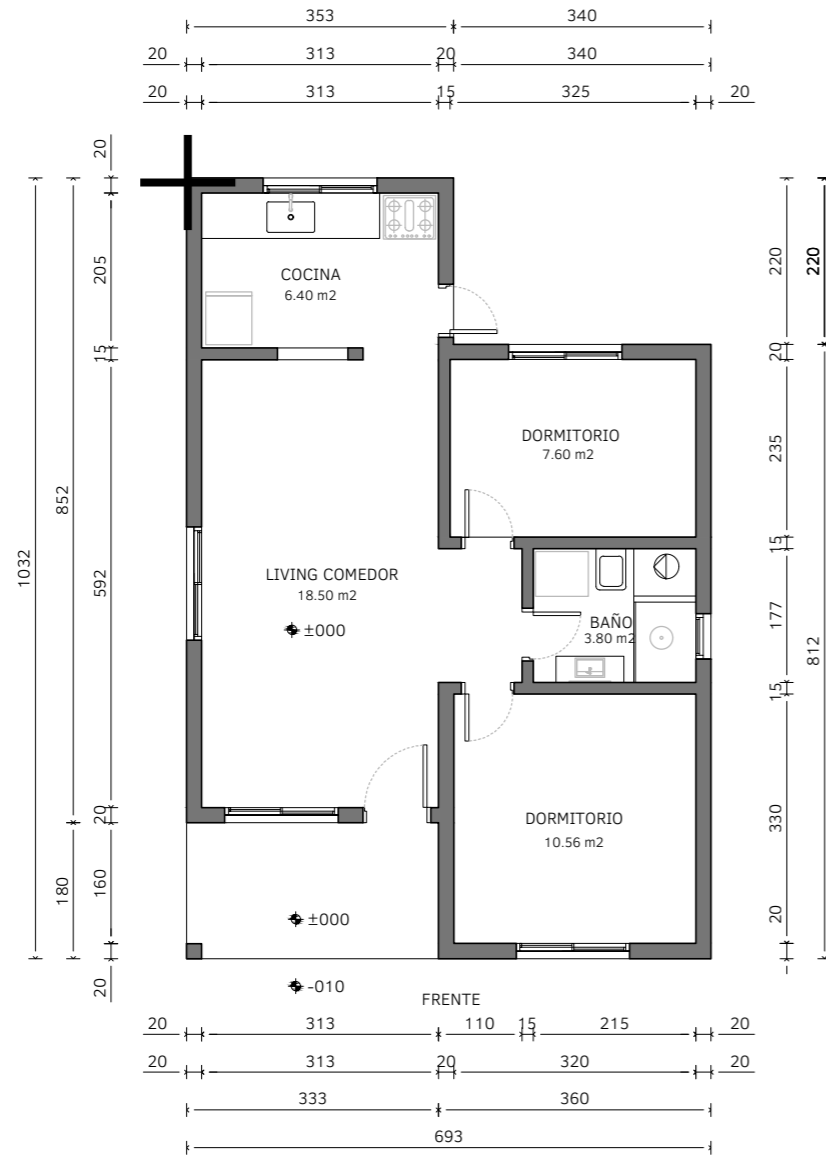
- Nn **X**
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P
- C
- D
- Mt
- E **X**
- P
- C
- D
- PI
- E **EL**
- P
- Mt
- C



11 A02

58,00 m² (I)
 Eo. 1.50

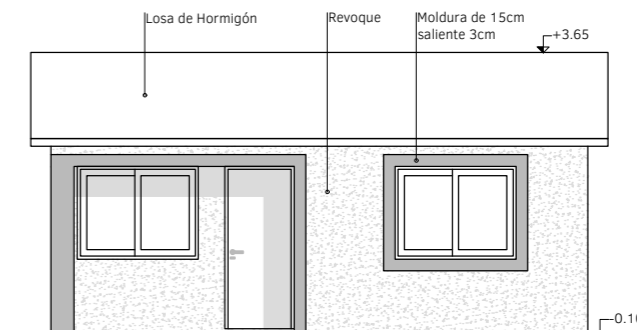
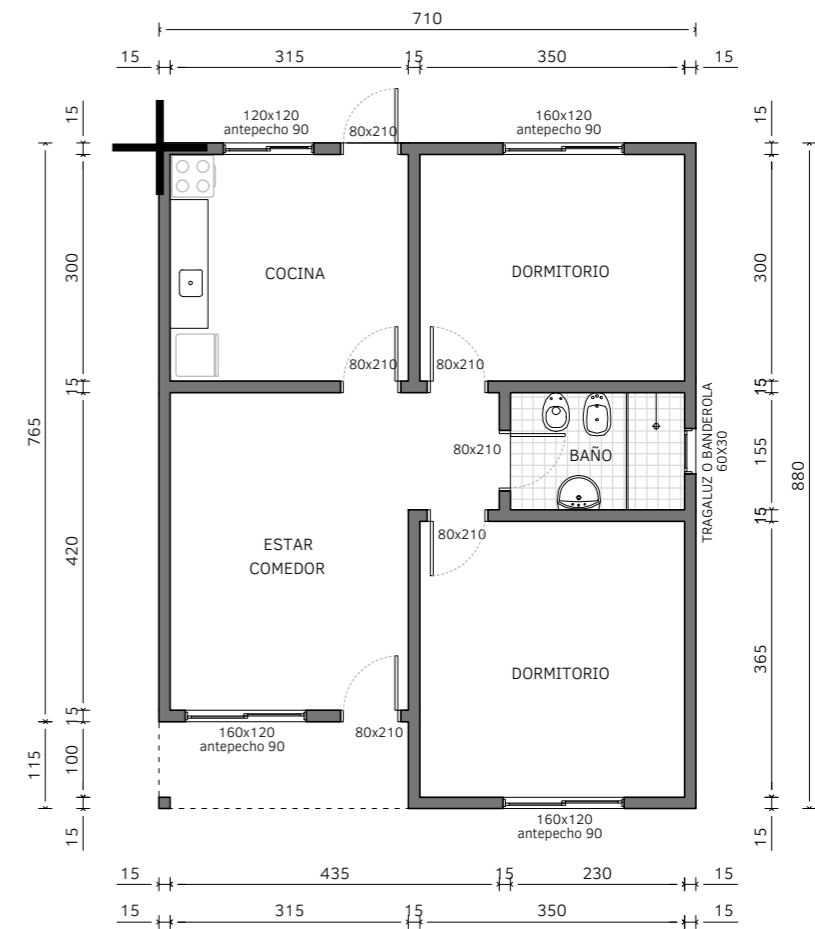
Nn X
 C 5
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I X
 D X
 PI X
 G X
 E S
 P X
 C X
 D X
 Mt X
 E
 P X
 C X
 D X
 PI X
 EL
 P
 Mt
 C



12 2A

58,69 m² (+)
 Eo. 1.50

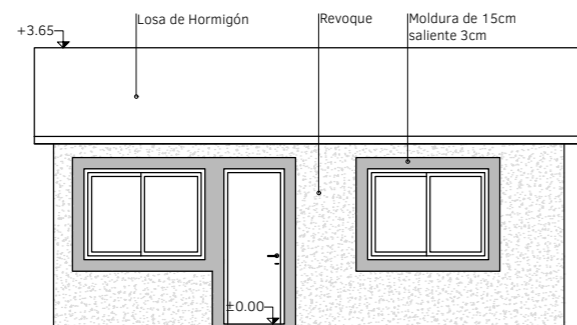
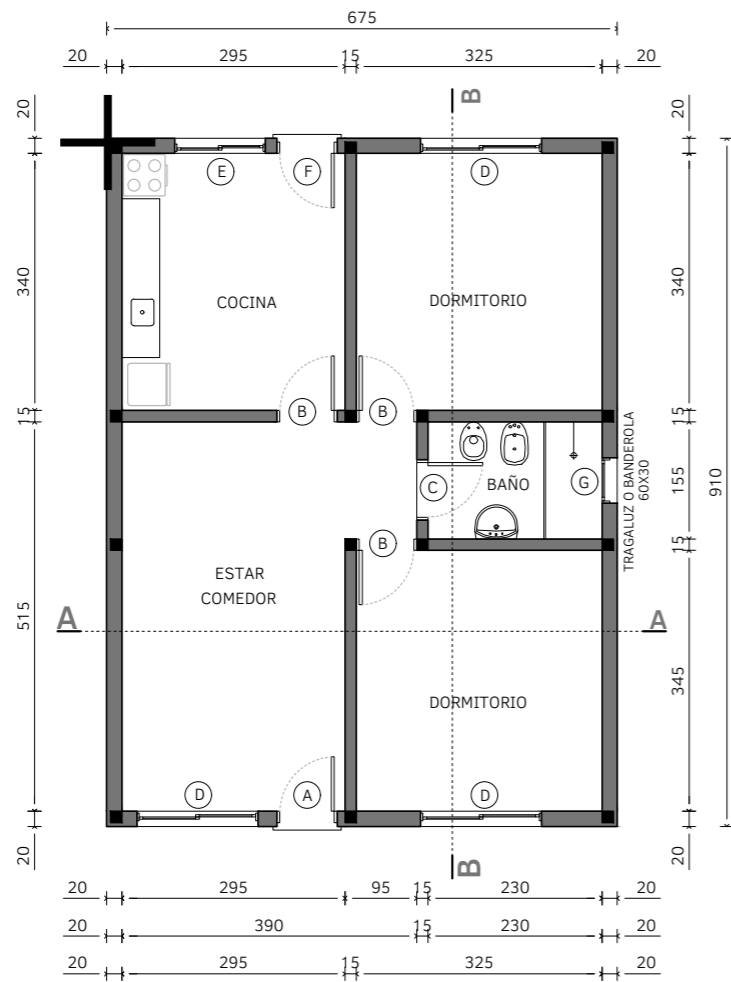
Nn
 C 12
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D
 PI X
 G
 E S
 P X
 C
 D
 Mt
 E
 P X
 C X
 D
 PI
 EL
 P X
 Mt
 C



12 2F

61,43 m² ⊕
 Eo. 1.50

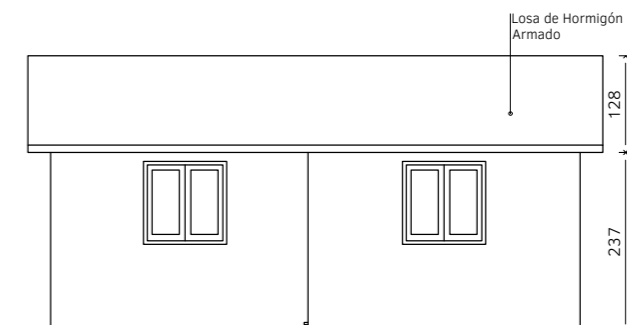
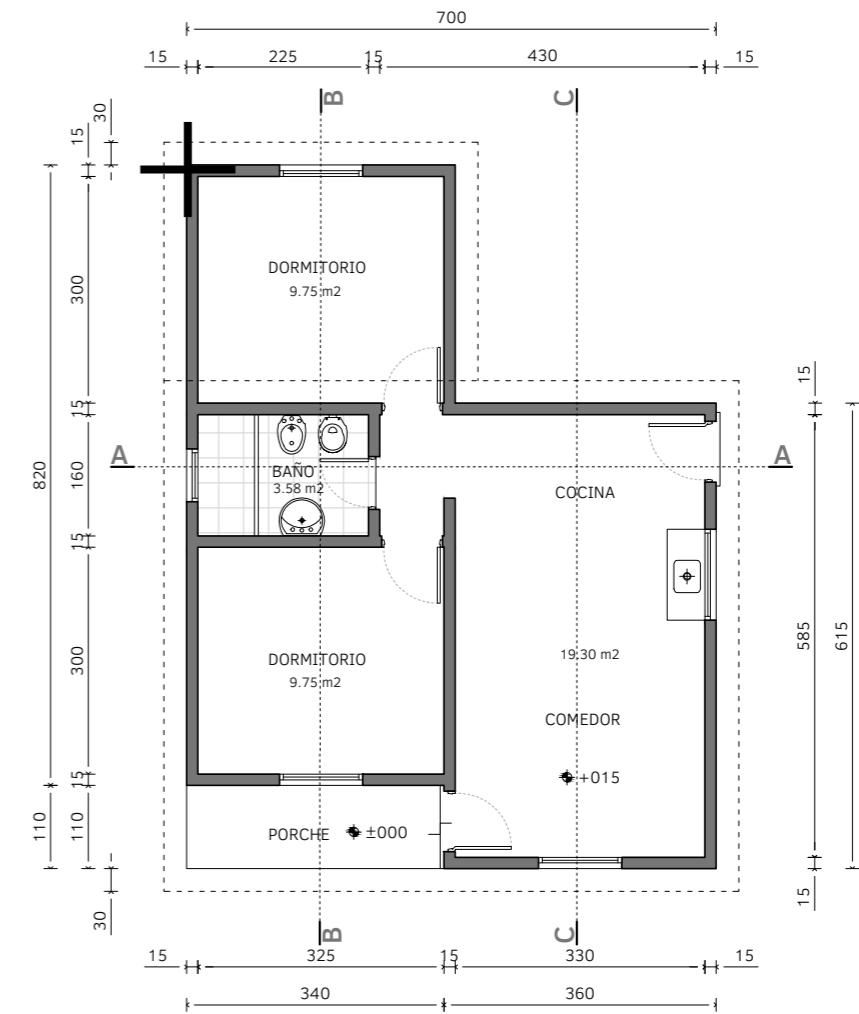
- Nn
- C **12**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E
- P **X**
- C
- D **X**
- PI
- E **EL**
- P **X**
- Mt
- C



13 B2

50,51 m² ⊕
 Eo. 1.100

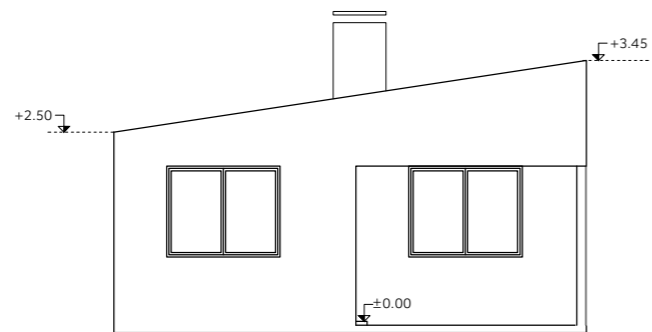
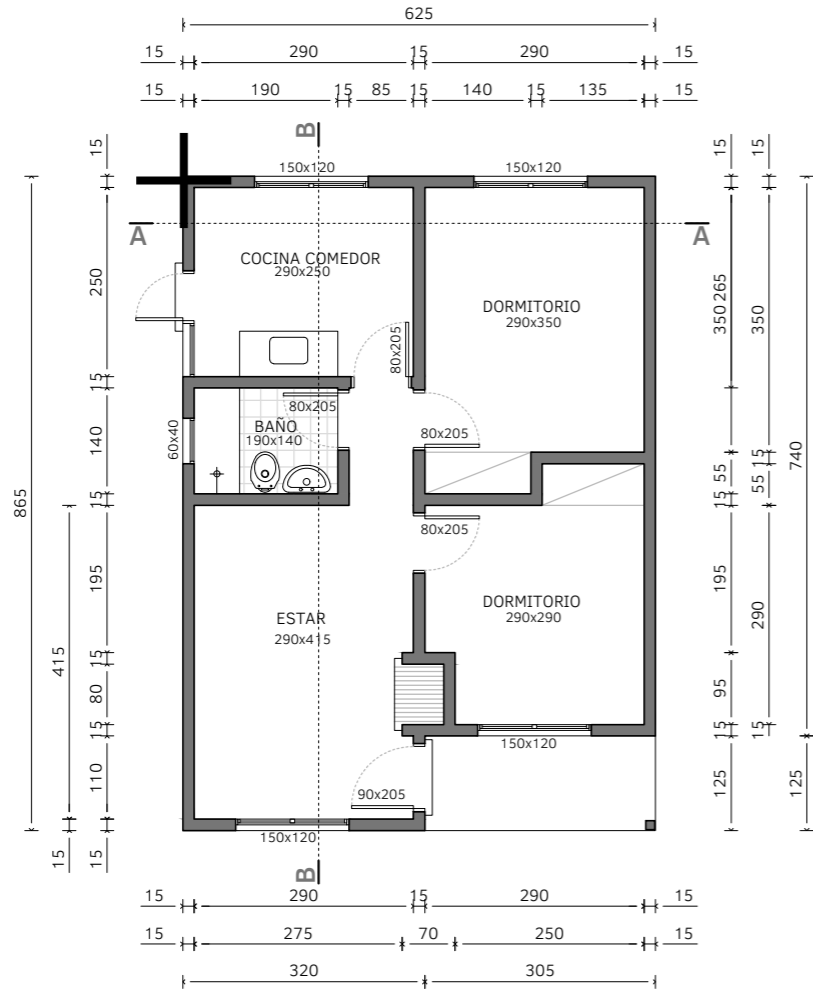
- Nn
- C **3**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E
- P **X**
- C
- D **X**
- PI
- E **EL**
- P
- Mt
- C



14 2DA

50,25 m²
 Eo. 1.100

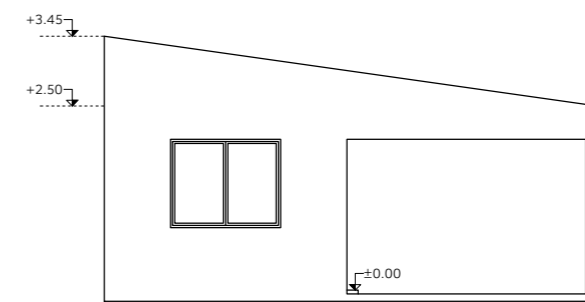
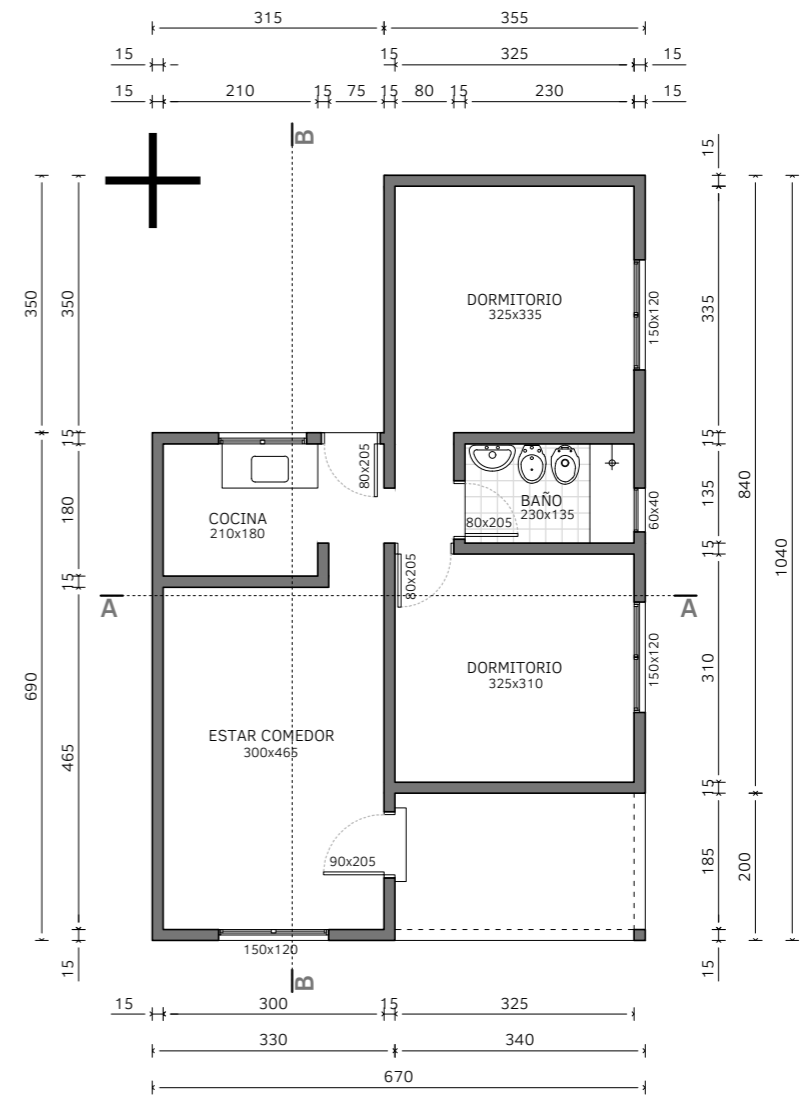
Nn
 C **8**
 Np
 M **A**
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 PI
 G **X**
 E **S**
 P **X**
 C
 D
 Mt **E**
 P
 C
 D
 PI
EL
 P
 Mt
 C



14 2DB

50,25 m²
 Eo. 1.100

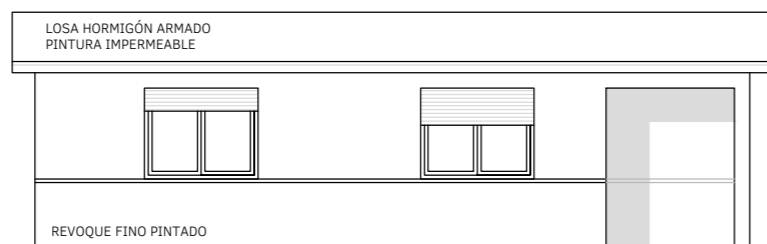
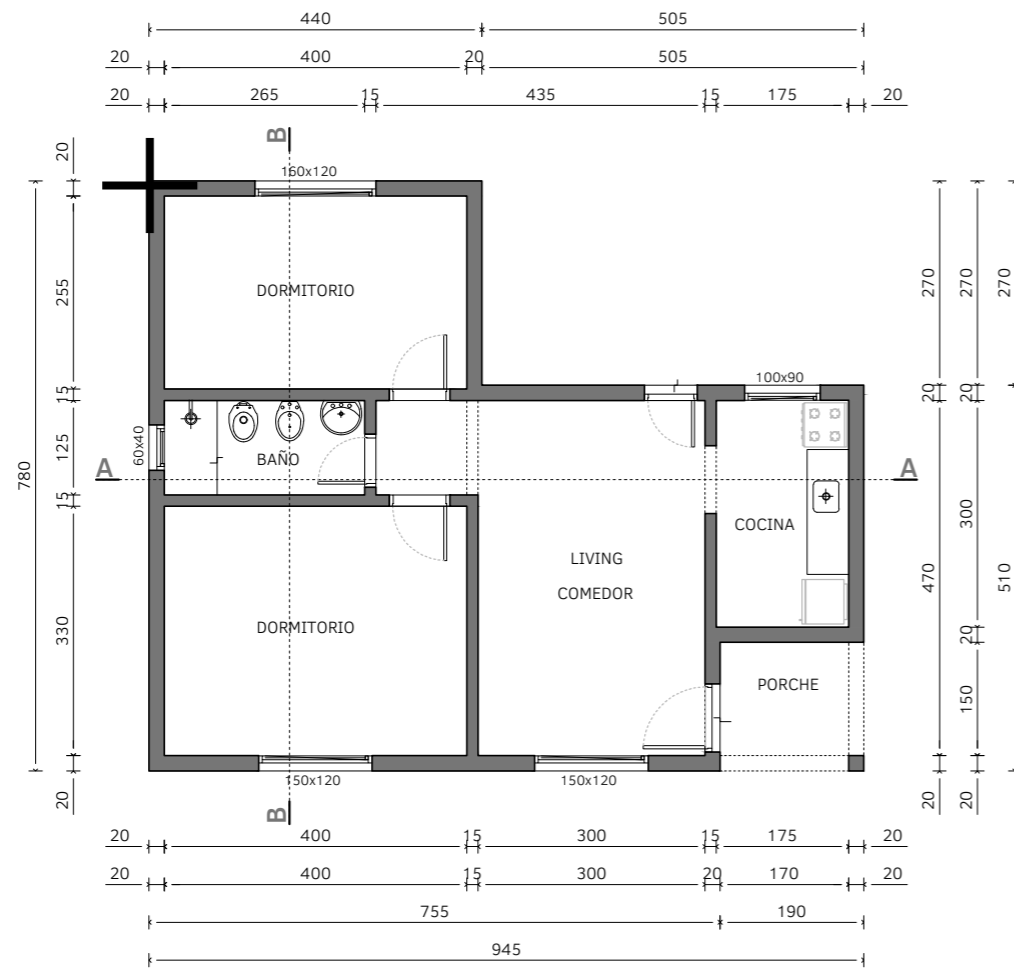
Nn
 C **8**
 Np
 M **A**
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 PI
 G **X**
 E **S**
 P **X**
 C
 D
 Mt **E**
 P
 C
 D
 PI
EL
 P
 Mt
 C



15 N2 a

56,84 m² ⊕
 Eo. 1.100

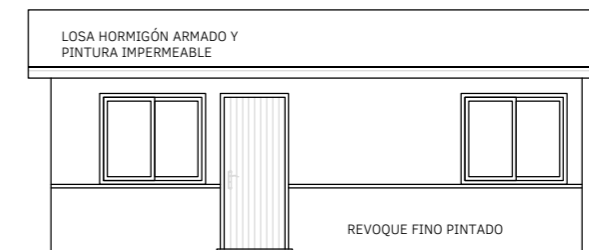
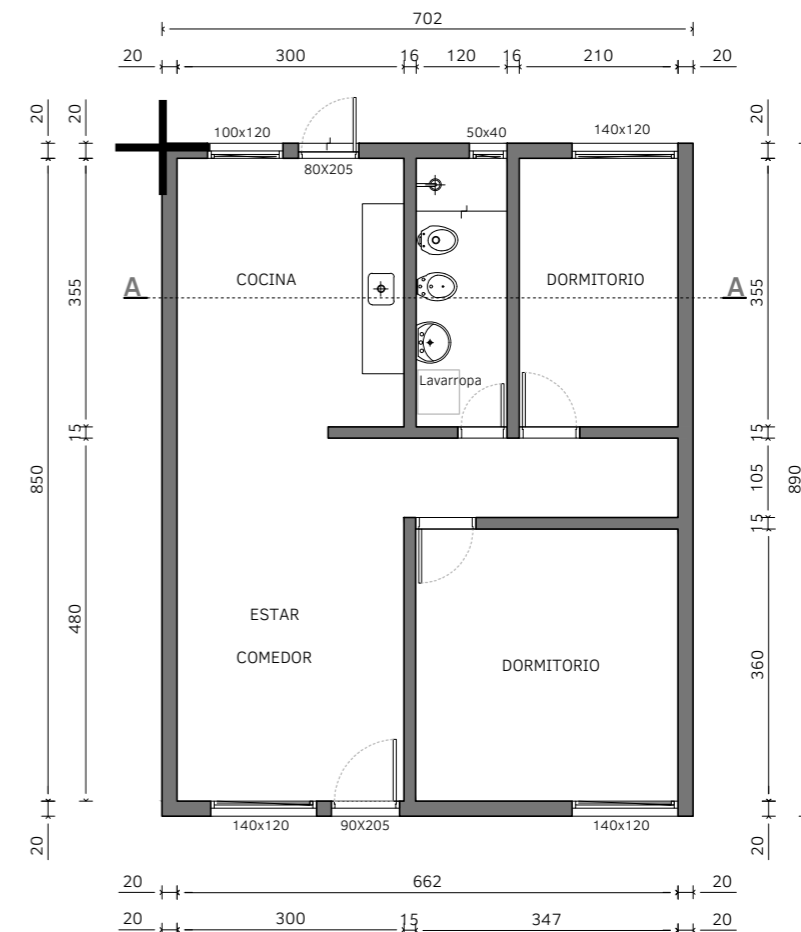
- Nn X
- C 6
- Np X
- M A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E S
- P X
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D X
- PI
- EI
- P X
- Mt X
- C



15 H2

64,45 m² ⊕
 Eo. 1.100

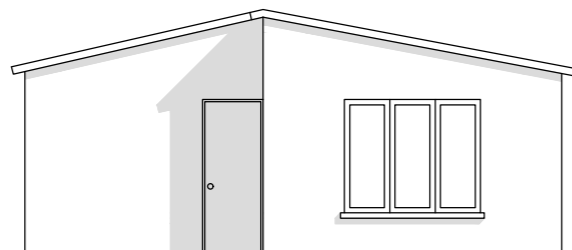
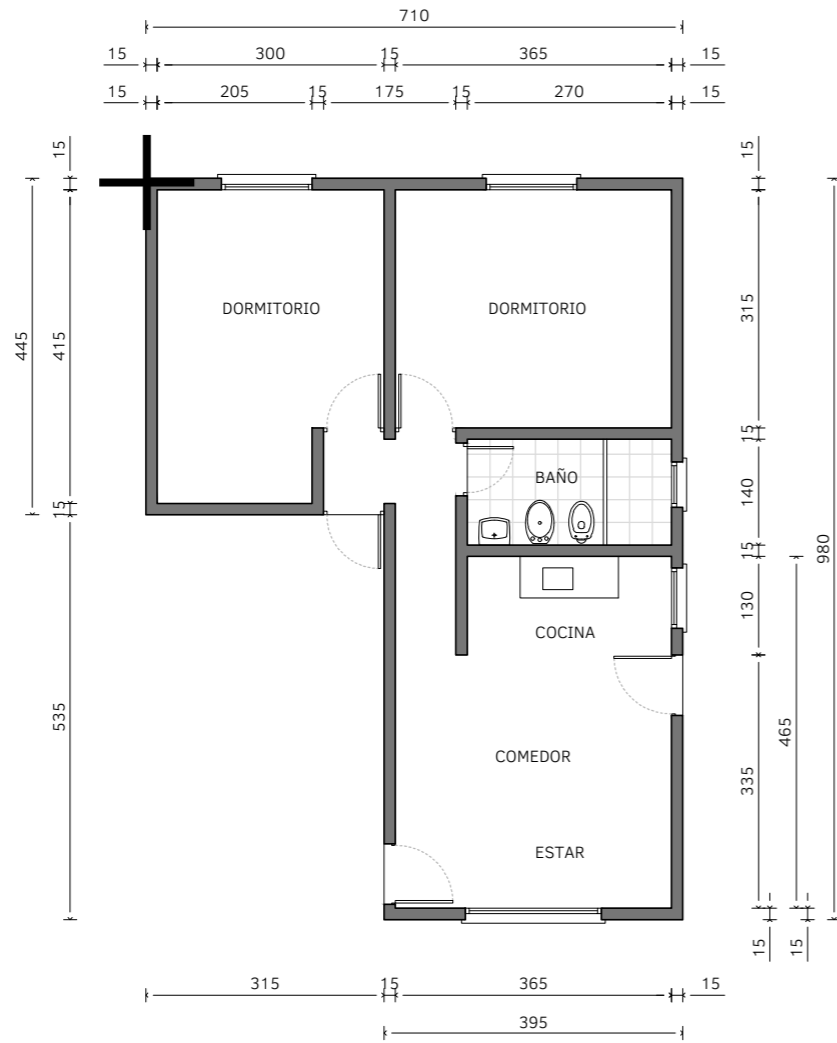
- Nn X
- C 6
- Np X
- M A
- P X
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E S
- P X
- C
- D
- Mt
- E
- P X
- C
- D X
- PI
- EI
- P X
- Mt X
- C



16 B2B

52,87 m² ⊕
 Eo. 1.100

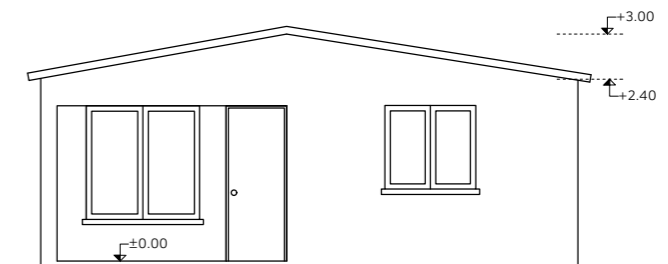
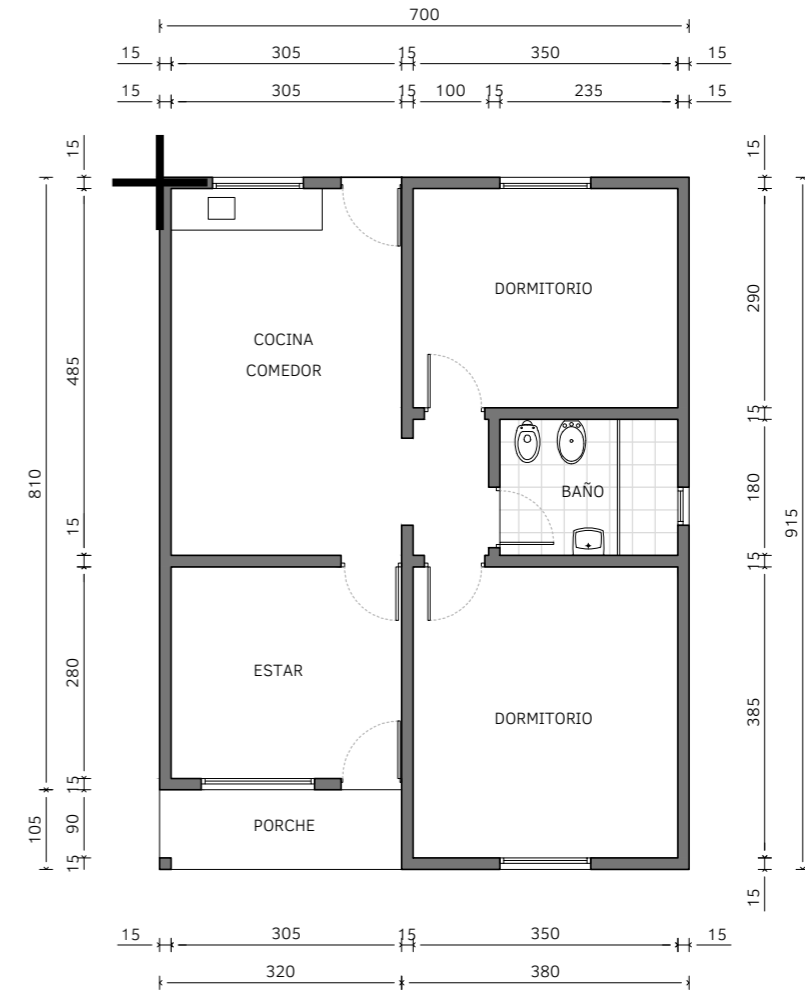
- Nn
- C **6**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P
- C
- D
- Mt **E**
- P
- C
- D
- PI **EL**
- P
- Mt
- C



16 A2.13

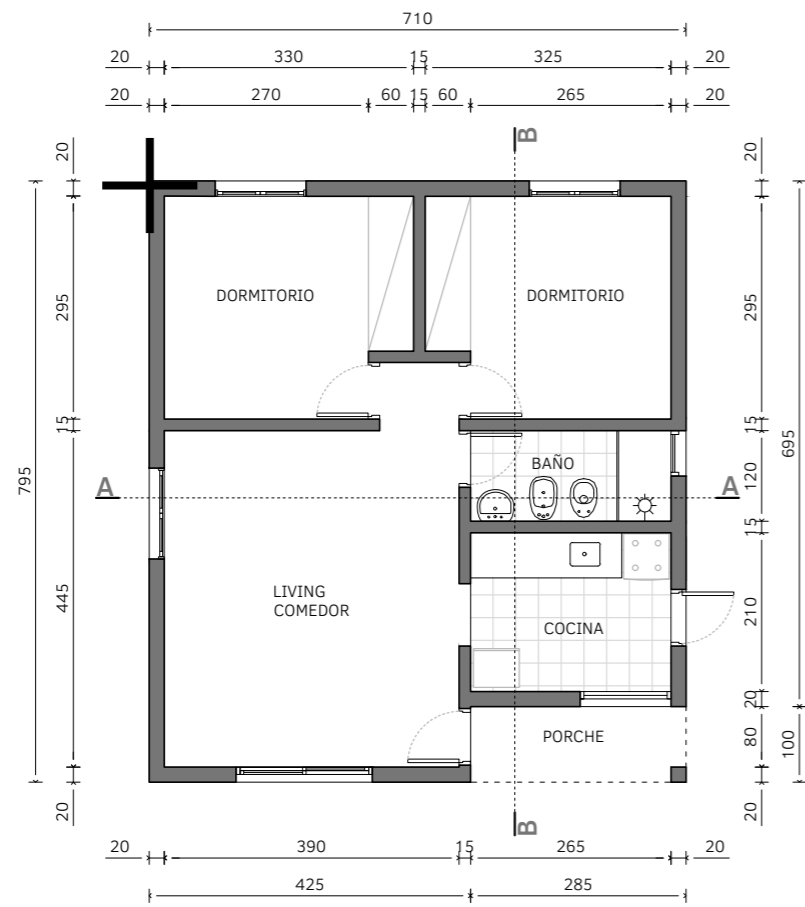
64,05 m² ⊕
 Eo. 1.100

- Nn
- C **6**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P
- C
- D
- Mt **E**
- P
- C
- D
- PI **EL**
- P
- Mt
- C

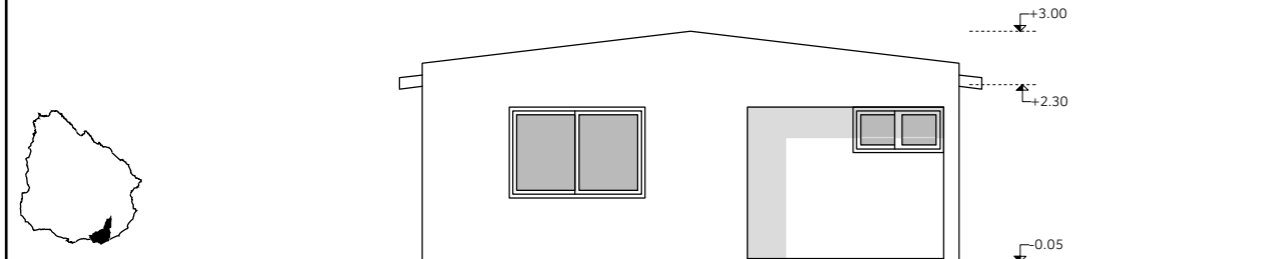


17 Tipo C

53,59 m² ⊕
 Eo. 1.50

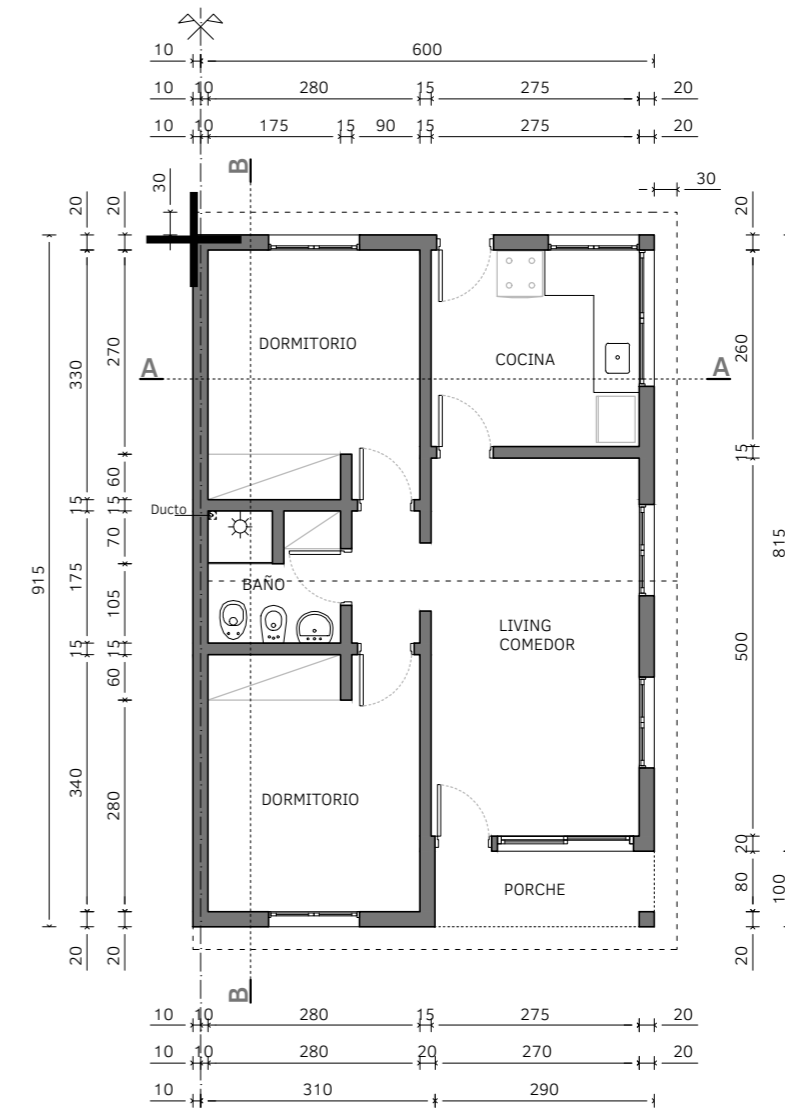


- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt **X**
- E
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- P **EL**
- P **X**
- Mt
- C

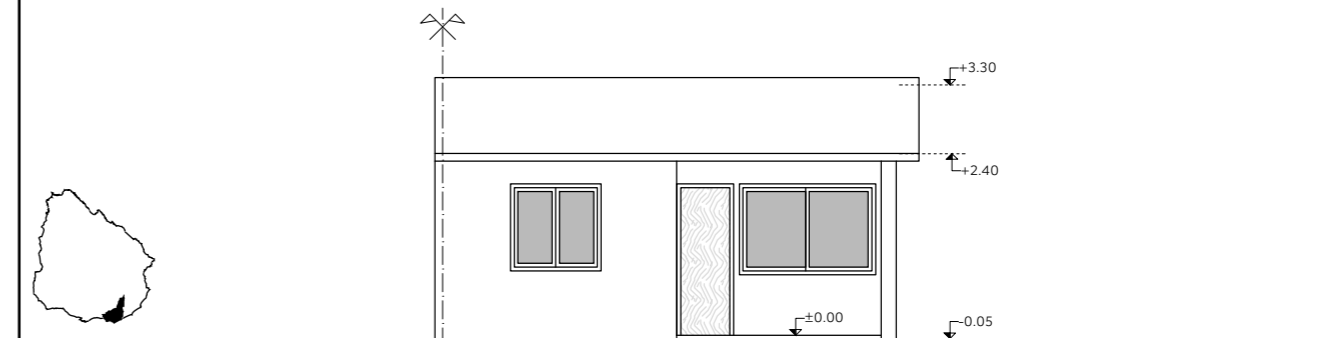


17 Tipo H

55,9 m² ⊕
 Eo. 1.50



- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt **X**
- E
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- P **EL**
- P **X**
- Mt
- C

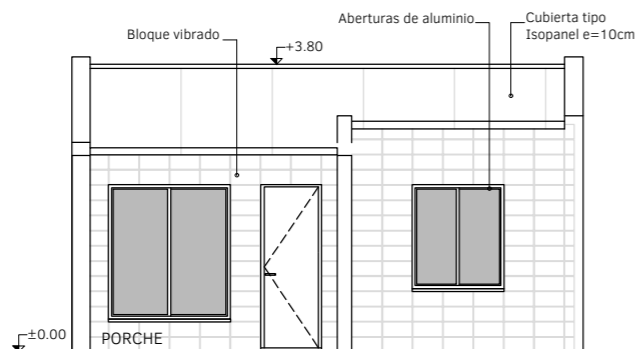
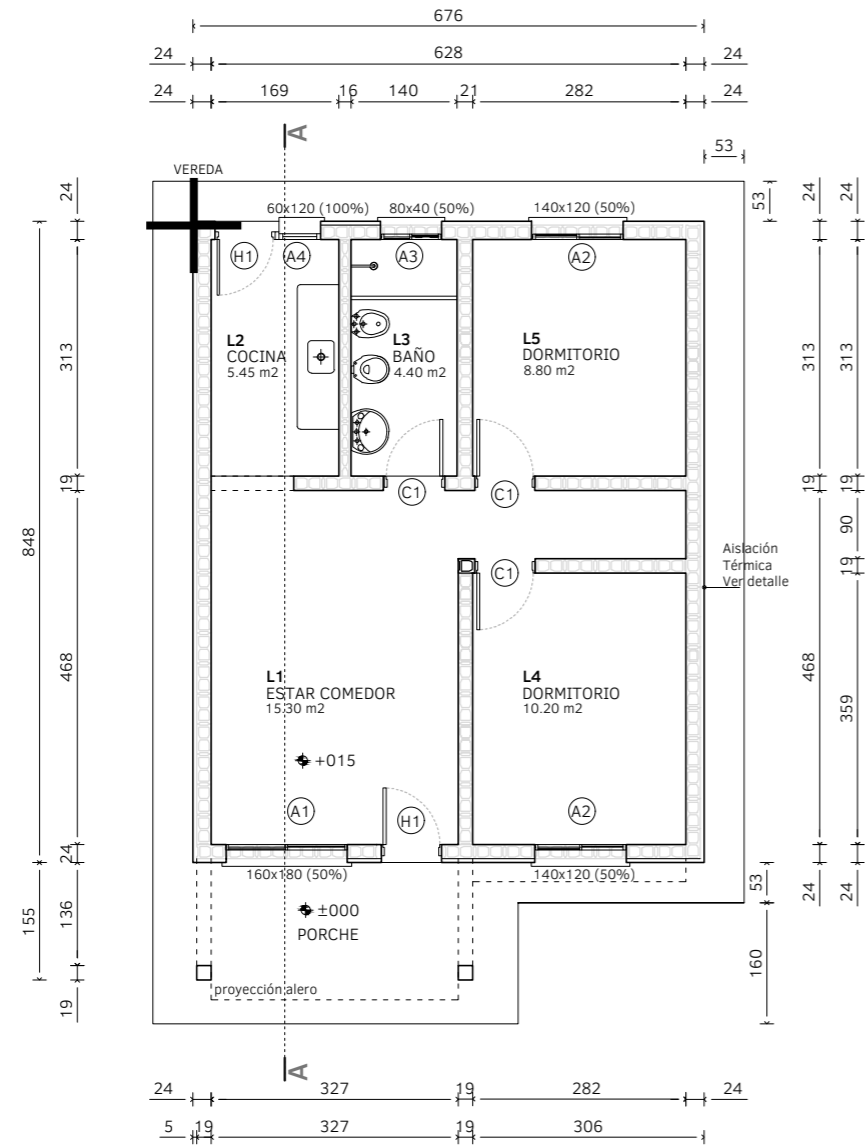


18

TVE2

52,48 m² ⊕
Eo. 1.75

Nn
C 24
Np X
M X
A
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E X
P X
C
D
PI
E L
P
Mt
C

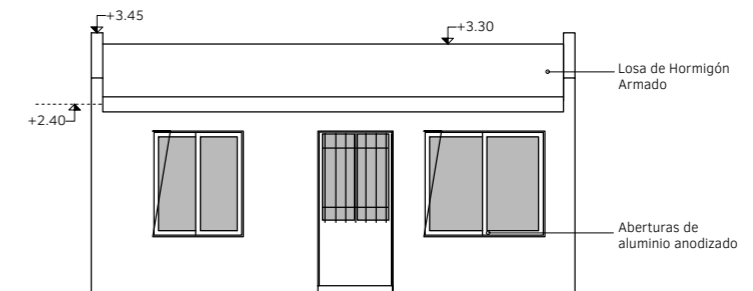
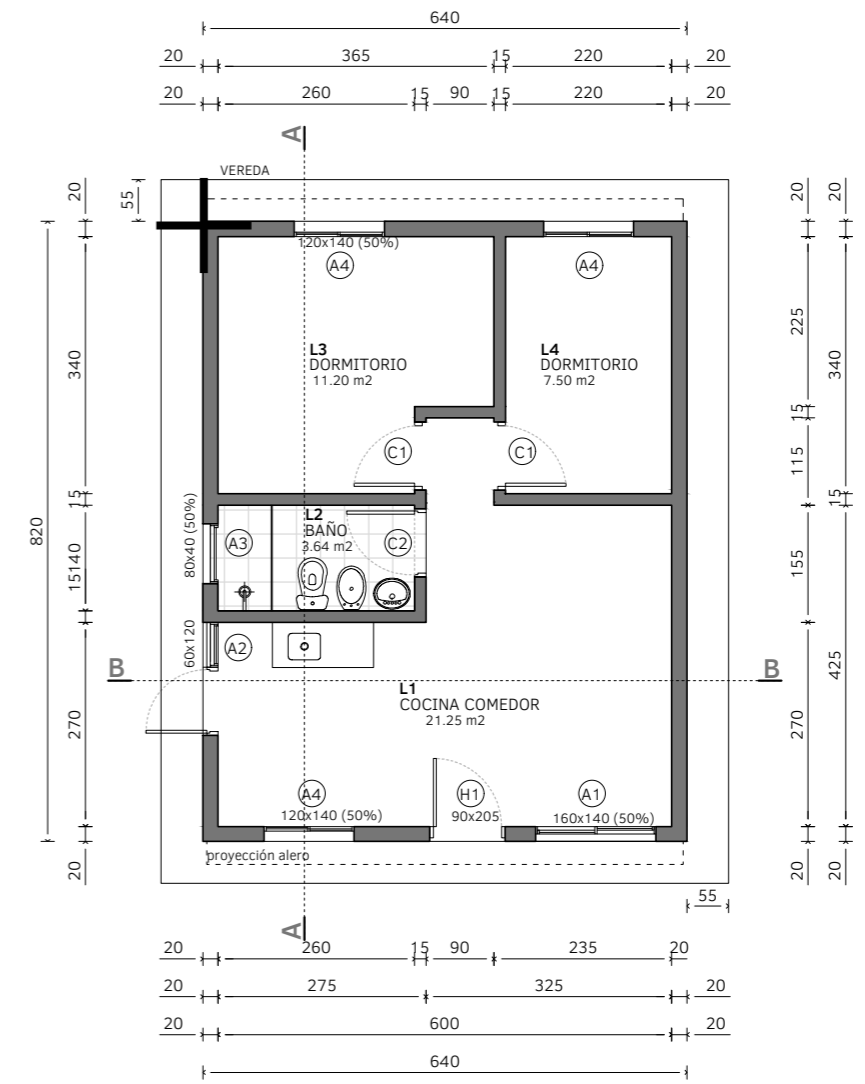


18

TVE1b

55,80 m² ⊕
Eo. 1.75

Nn
C 24
Np X
M X
A
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E X
P X
C
D
PI
E L
P
Mt
C

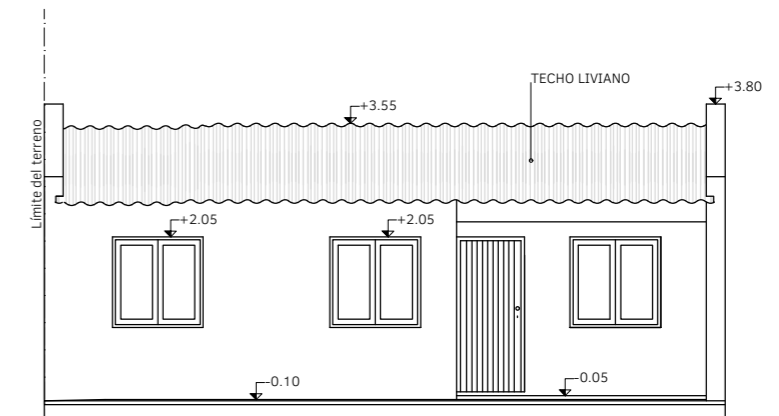
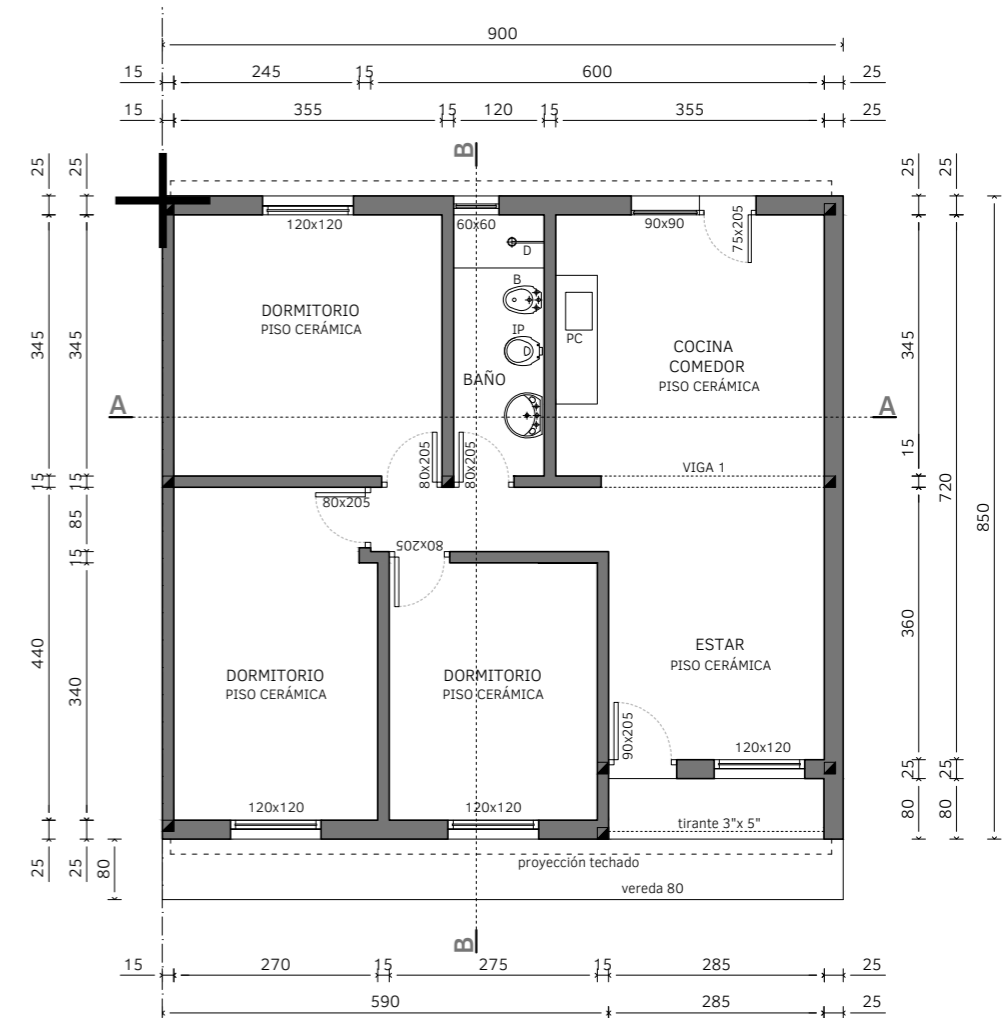


74,02 m²
 Eo. 1.100

1 **A**

3D

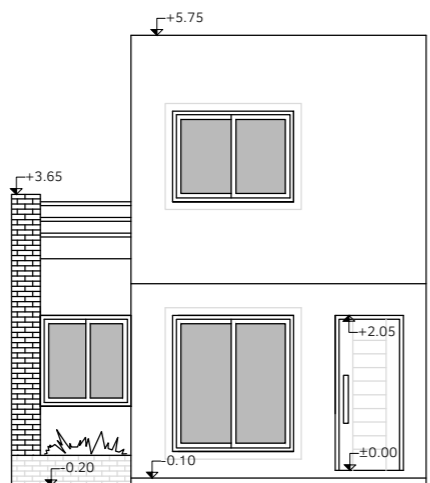
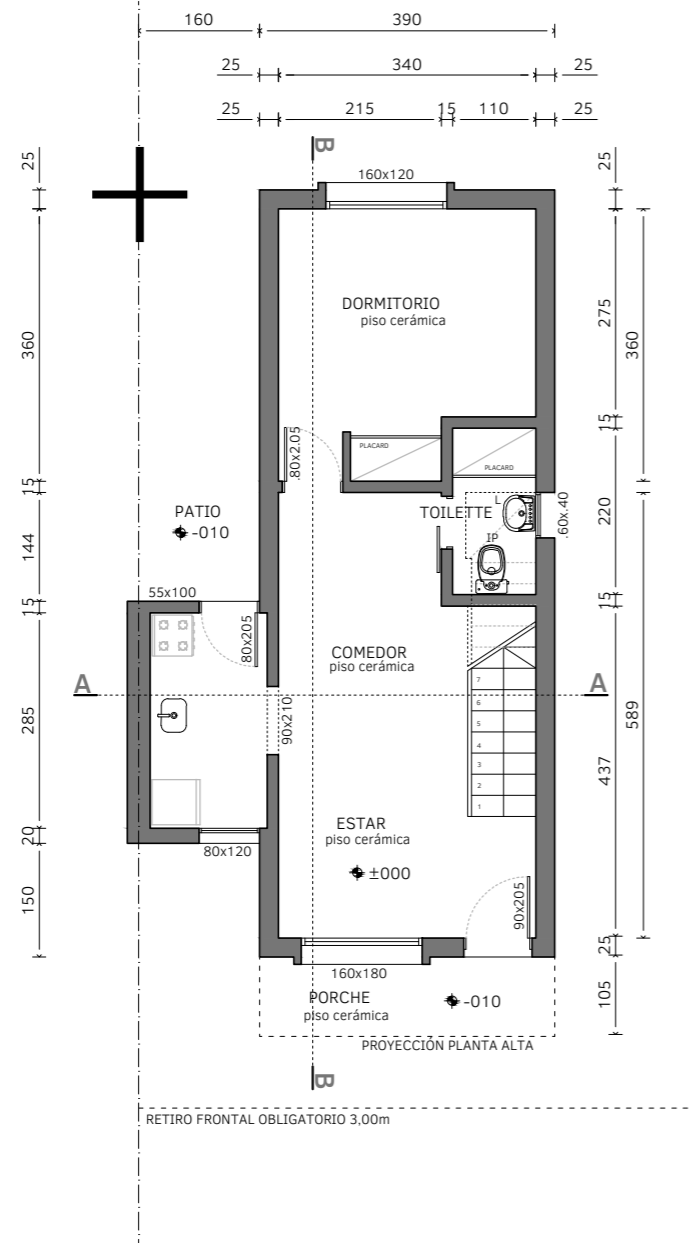
Nn	
C	9
Np	
M	
P	A
C	X
F	X
I	
D	
PI	
G	
E	S
P	X
C	X
D	
Mt	
P	E
C	X
D	
PI	
P	EL
Mt	X
C	



1 C2n

81,75 m²
 Eo. 1.100

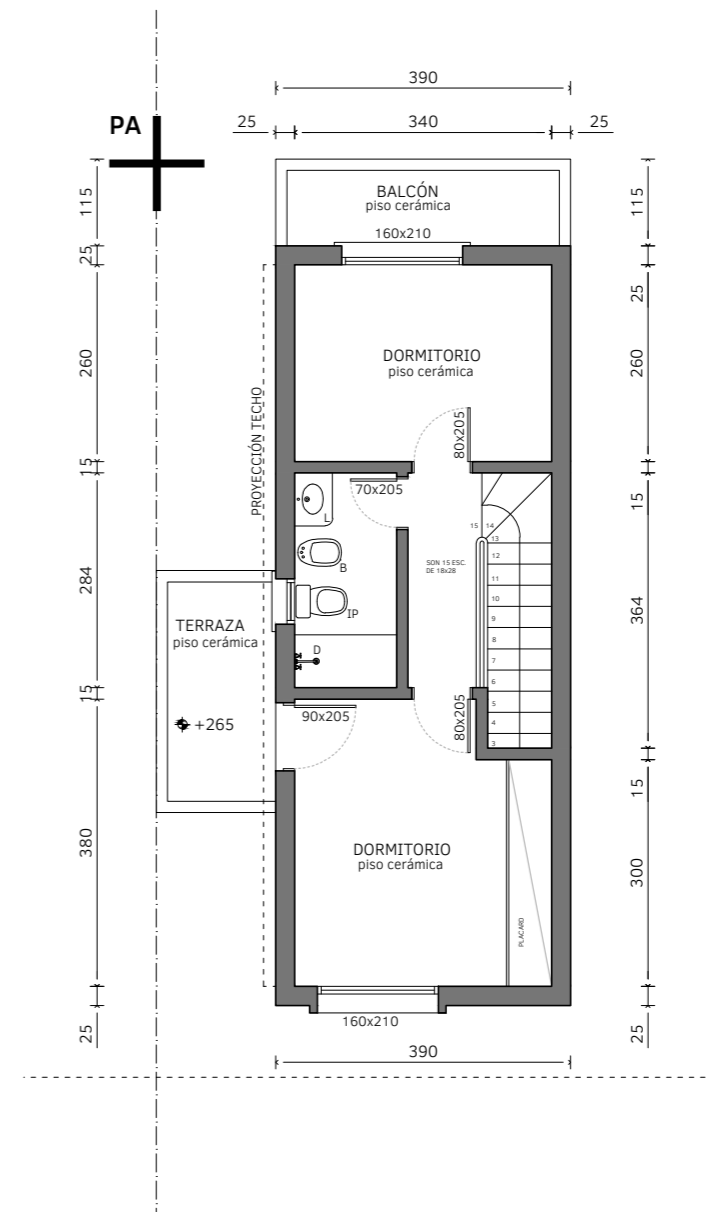
- Nn
- C **9**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt **E**
- P **X**
- C
- D
- PI **EL**
- P **X**
- Mt **X**
- C



1 C2n

81,75 m²
 Eo. 1.100

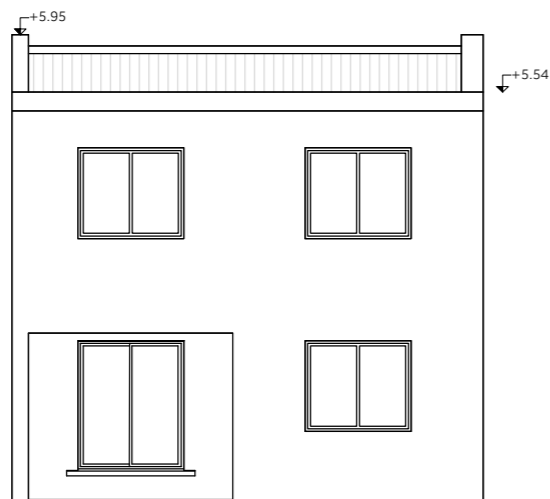
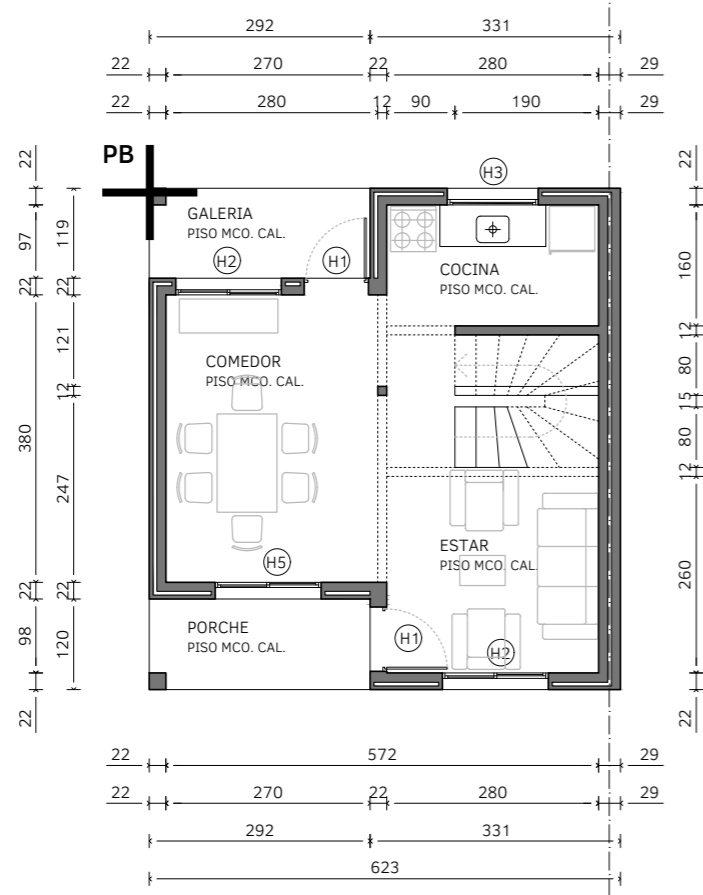
- Nn
- C **9**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt **E**
- P **X**
- C
- D
- PI **EL**
- P **X**
- Mt **X**
- C



2 2P-1a

70,34 m² ⊕
 Eo. 1.50

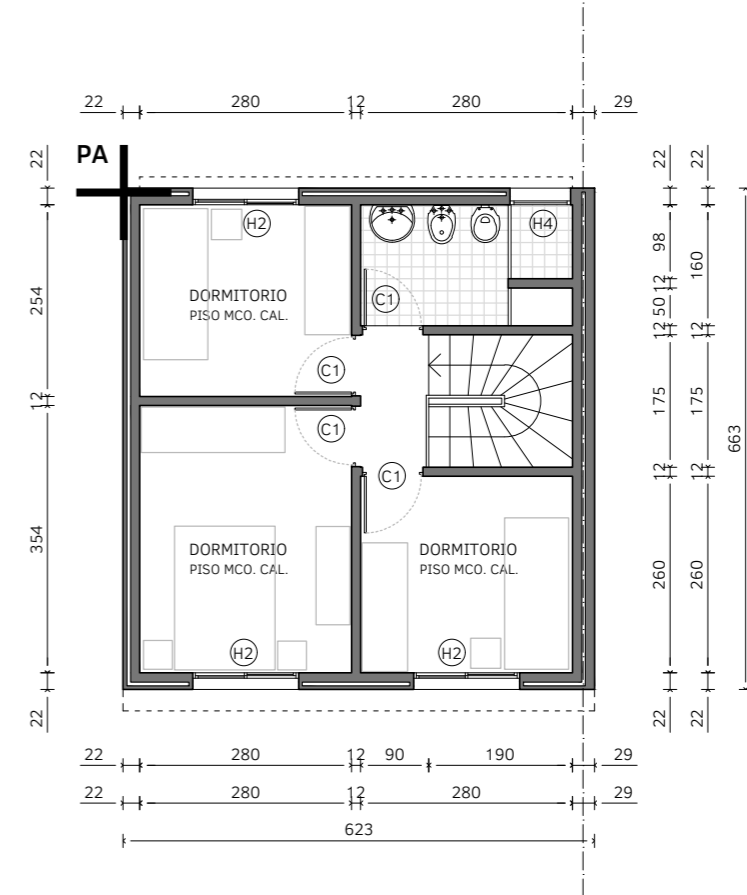
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- EI
- P **X**
- Mt
- C



2 2P-1a

70,34 m² ⊕
 Eo. 1.50

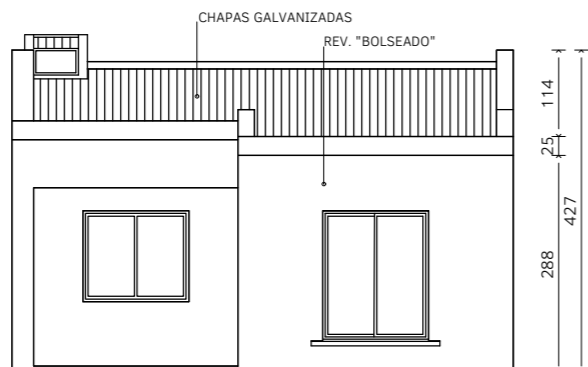
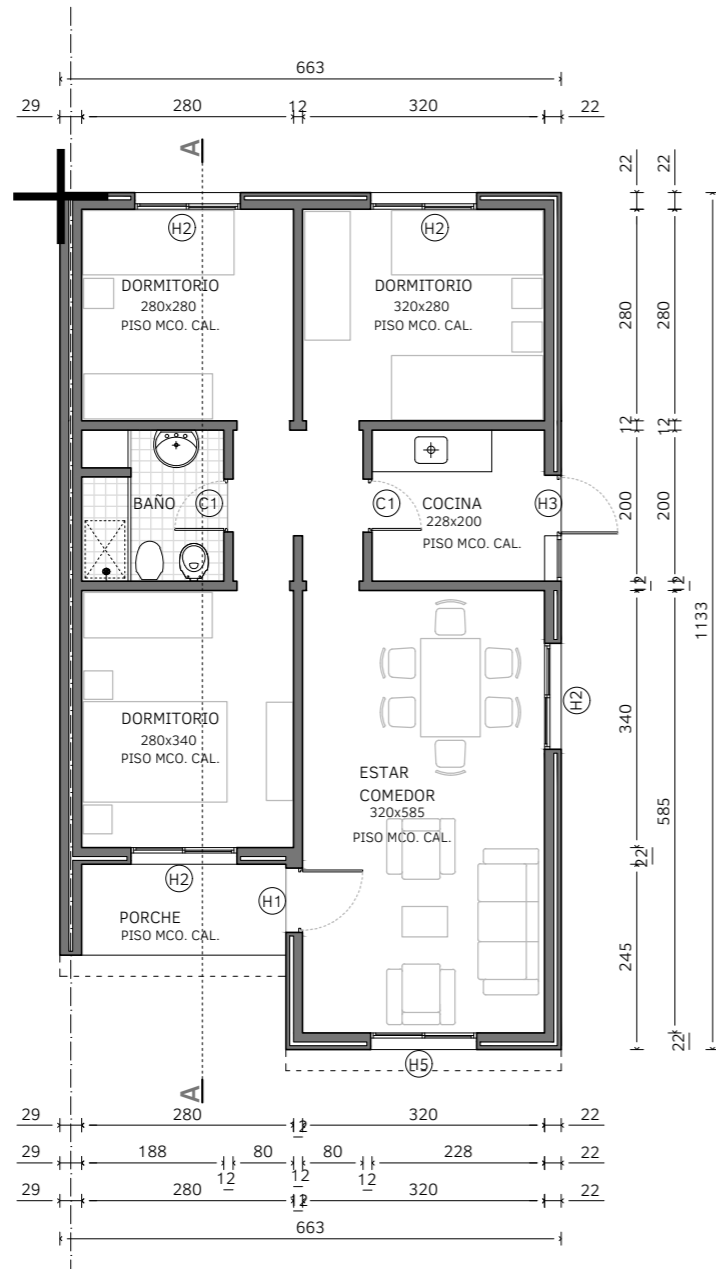
- Nn
- C
- Np
- M
- P
- C
- F
- I
- D
- PI
- G
- E
- P
- C
- D
- Mt
- P
- C
- D
- PI
- P
- Mt
- C



2 Ac (1y2)

66,22 m² ⊕
 Eo. 1.50

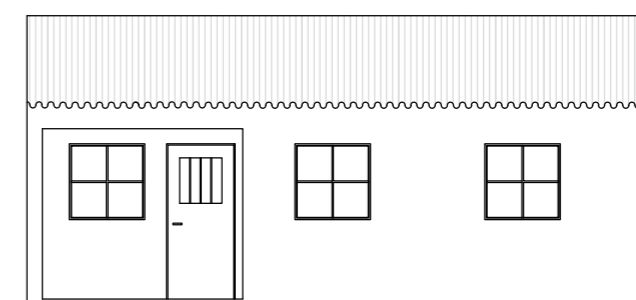
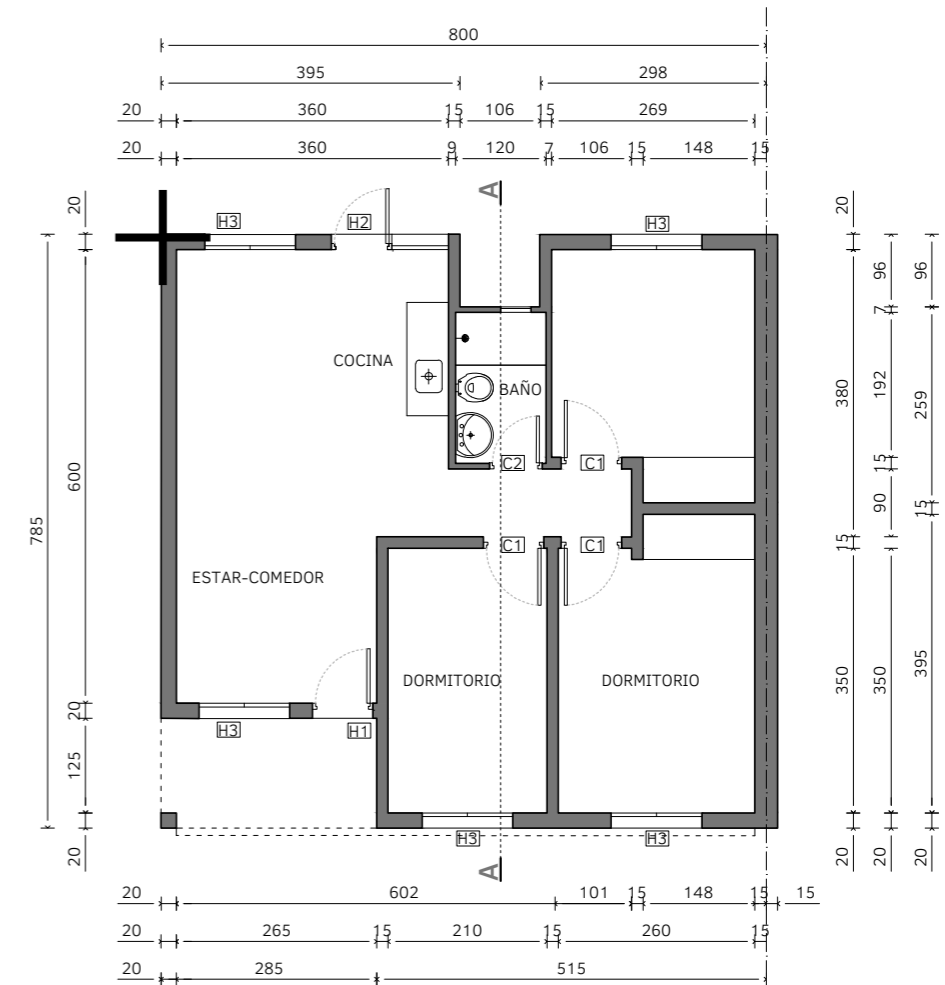
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EL**
- P **X**
- Mt
- C



2 AC c

59,80 m² ⊕
 Eo. 1.50

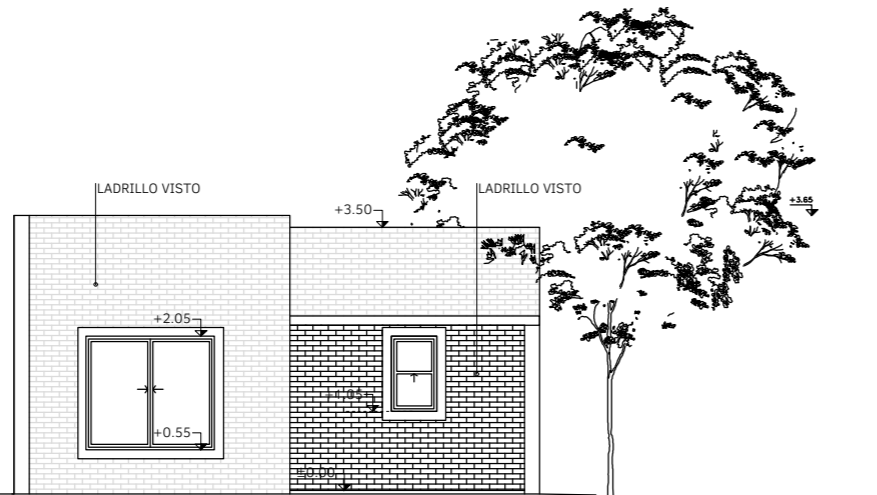
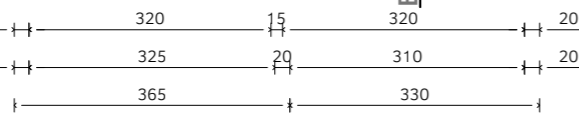
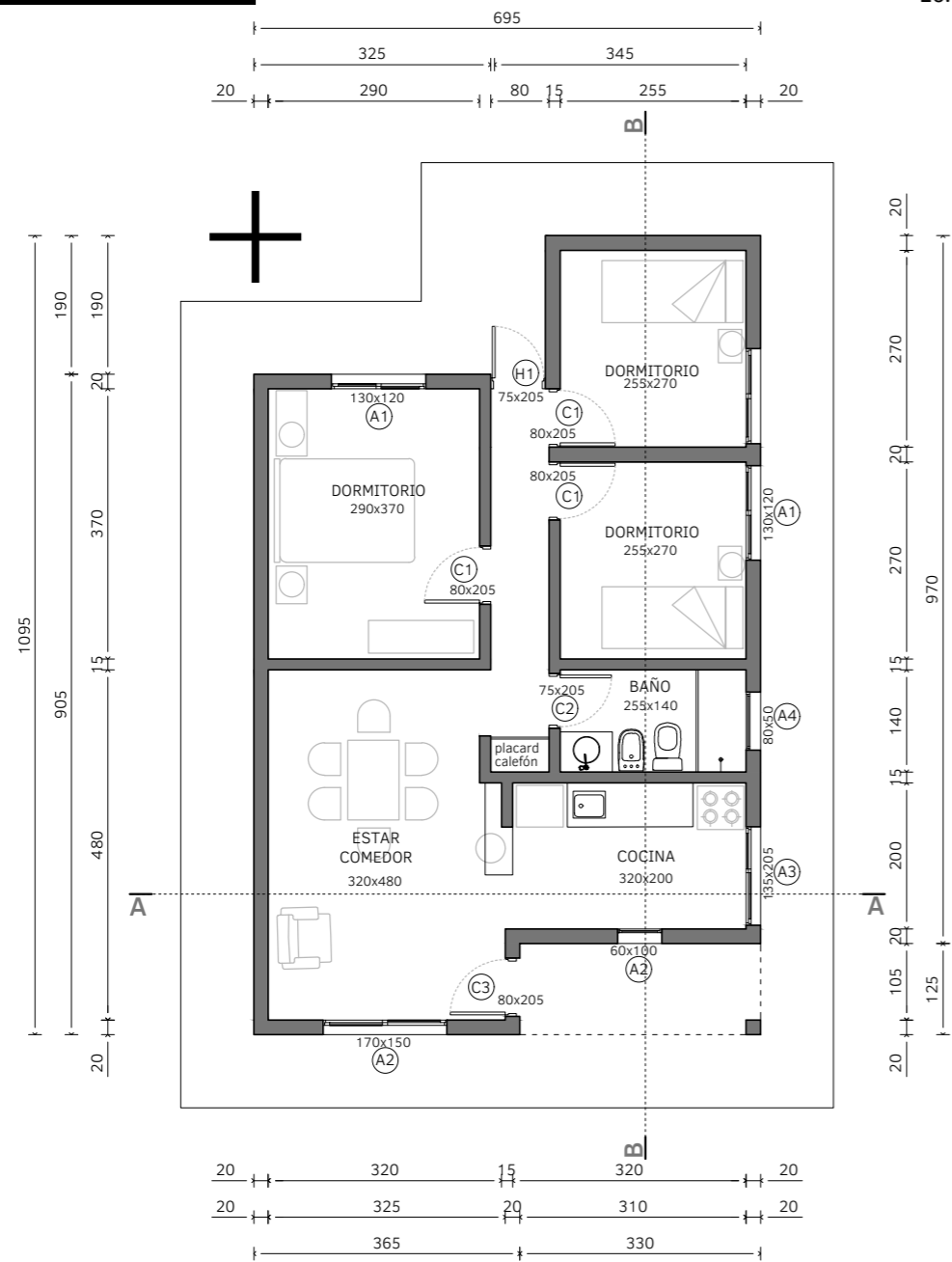
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EL**
- P **X**
- Mt
- C



3 A1

64,10 m² ⊕
 Eo. 1.50

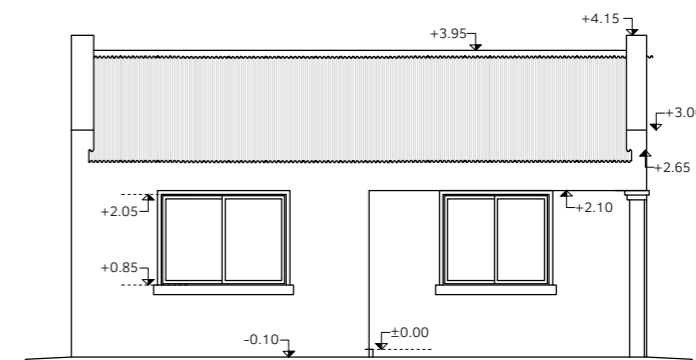
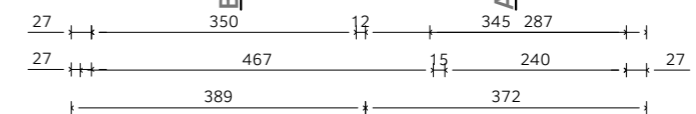
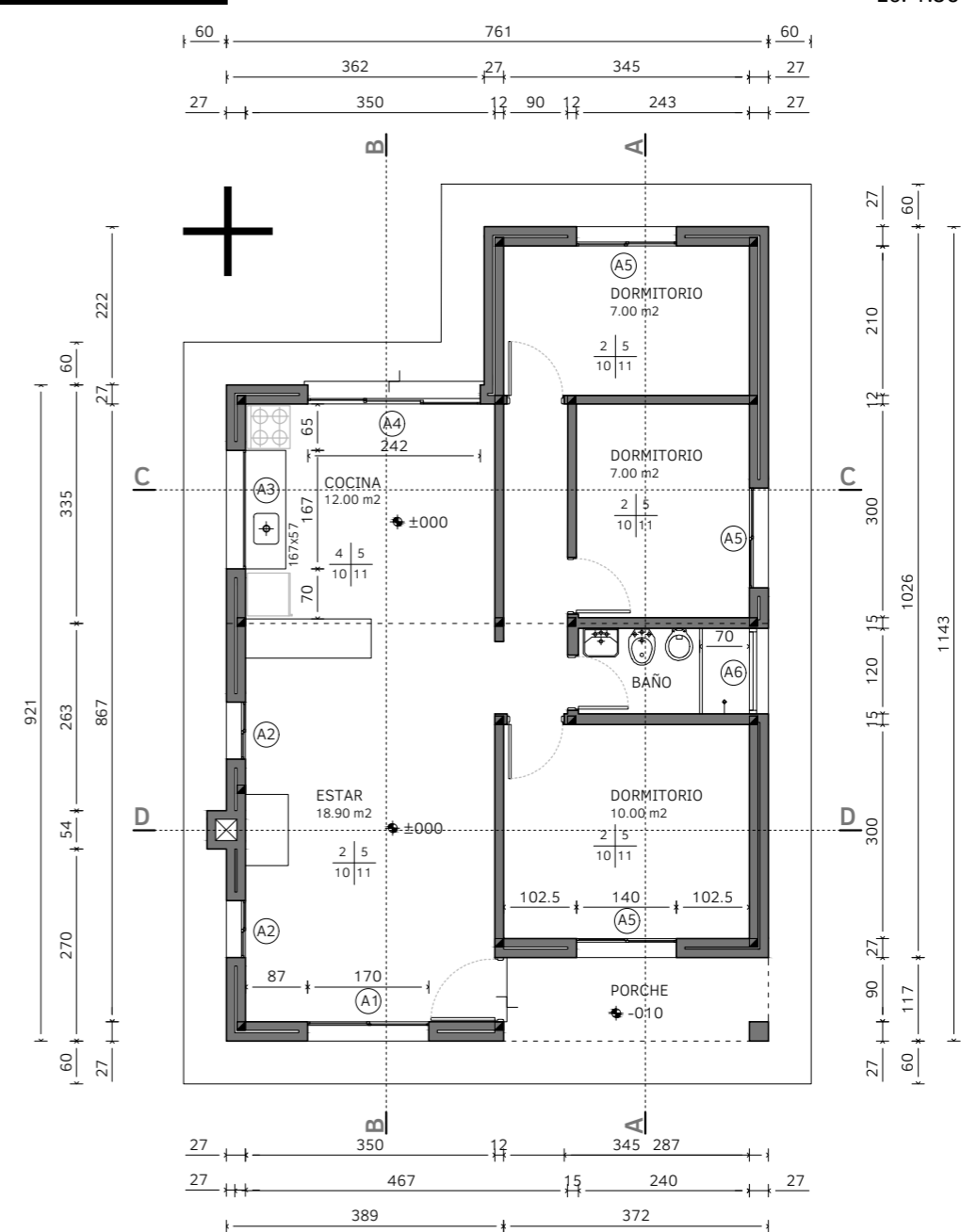
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D **X**
- PI **X**
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt
- E **X**
- P
- C
- D **X**
- PI
- E **L**
- P **X**
- Mt
- C




3 D1

74,75 m² ⊕
 Eo. 1.50

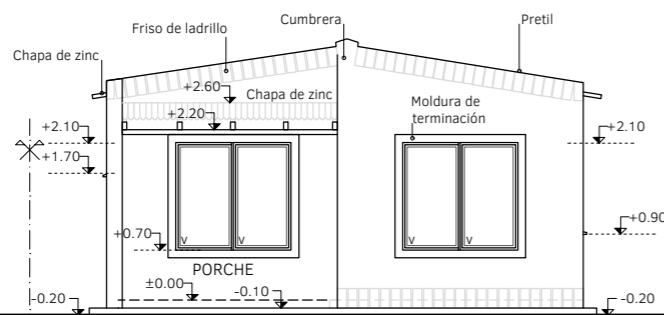
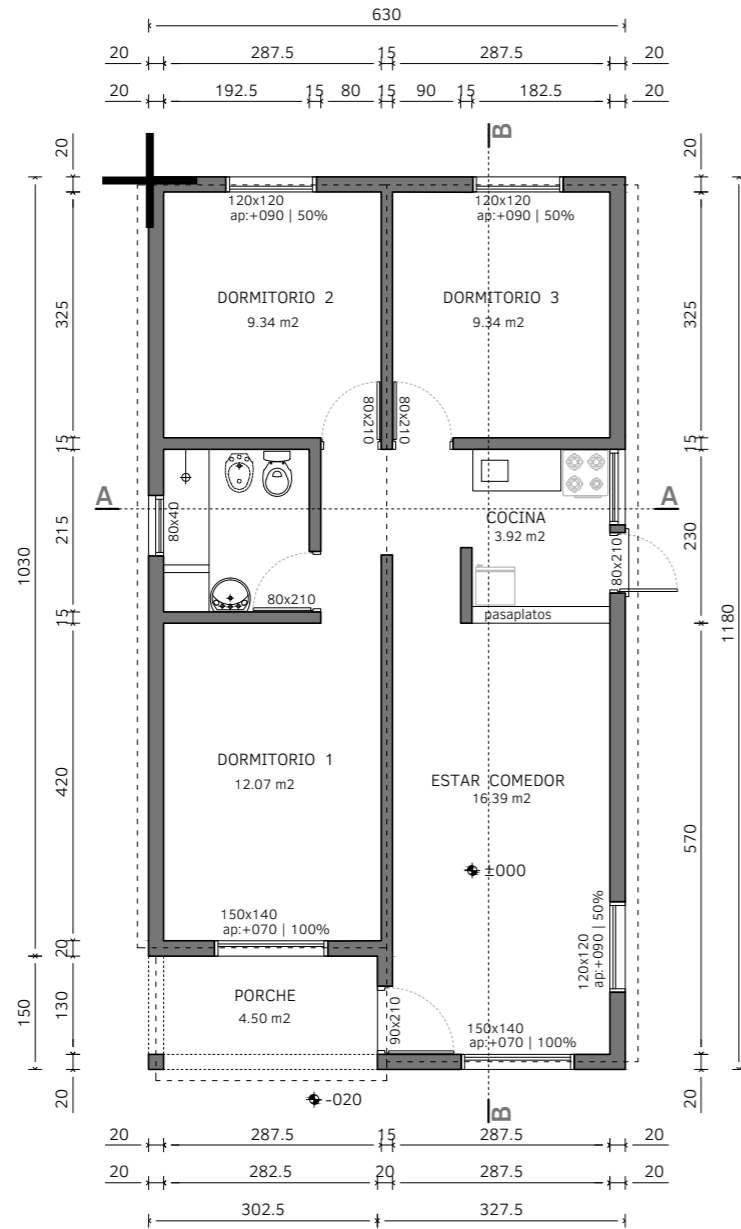
- Nn
- C **5**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D **X**
- PI **X**
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt
- E **X**
- P
- C
- D **X**
- PI
- E **L**
- P **X**
- Mt
- C




4 3D

69,80 m² 
 Eo. 1.50

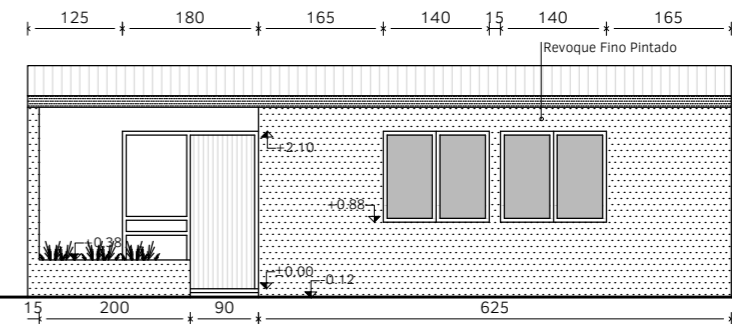
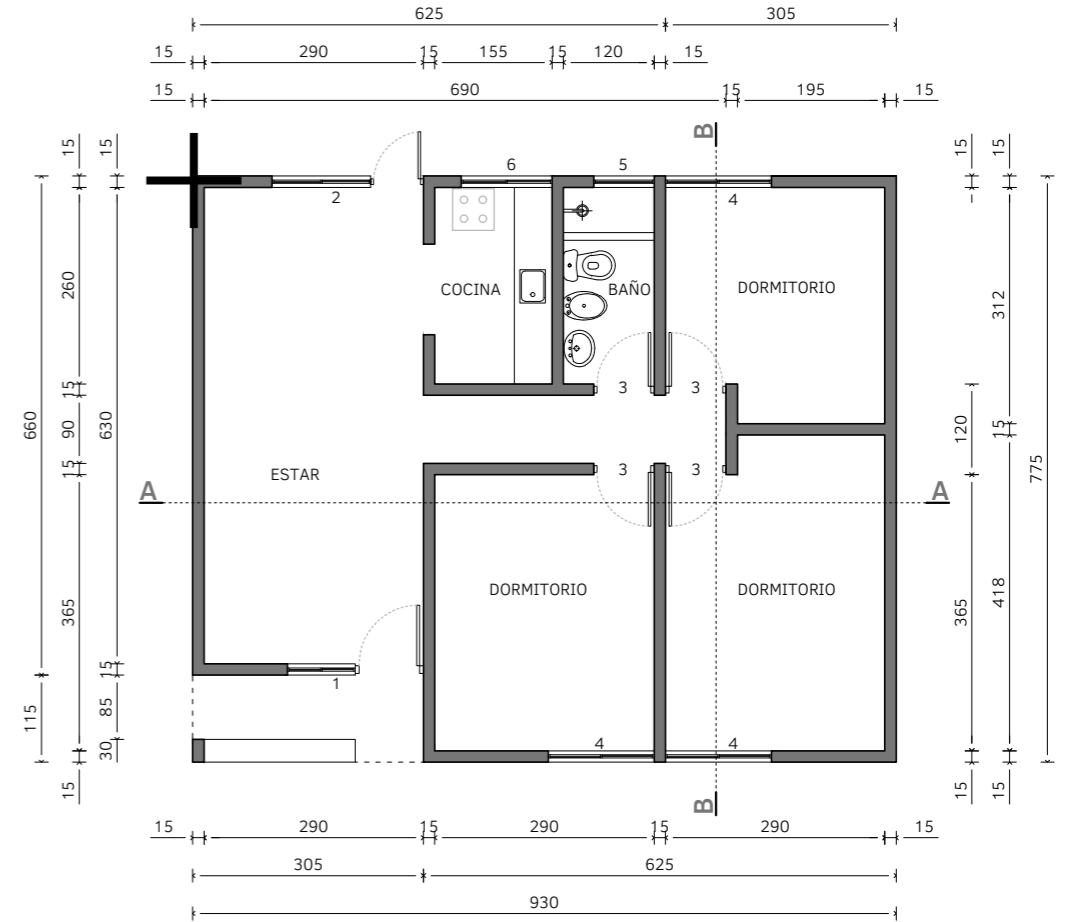
- Nn
- C **2**
- Np
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt
- E
- P **X**
- C
- D
- PI
- E **E**
- P **X**
- Mt
- C



5 V3 h/i

68,57 m² 
 Eo. 1.50

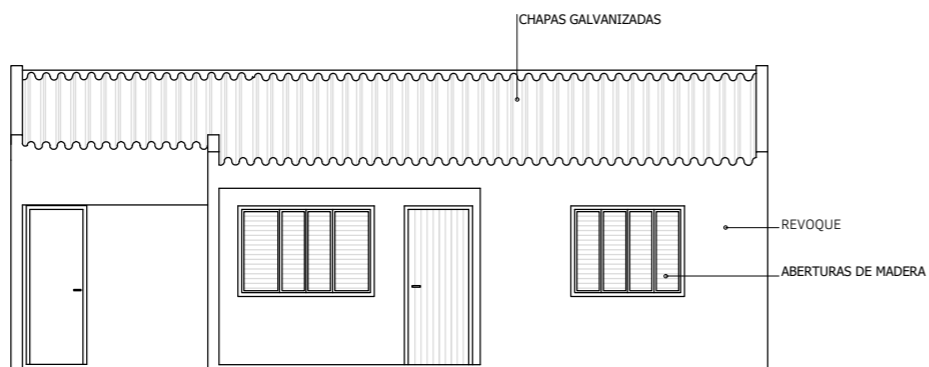
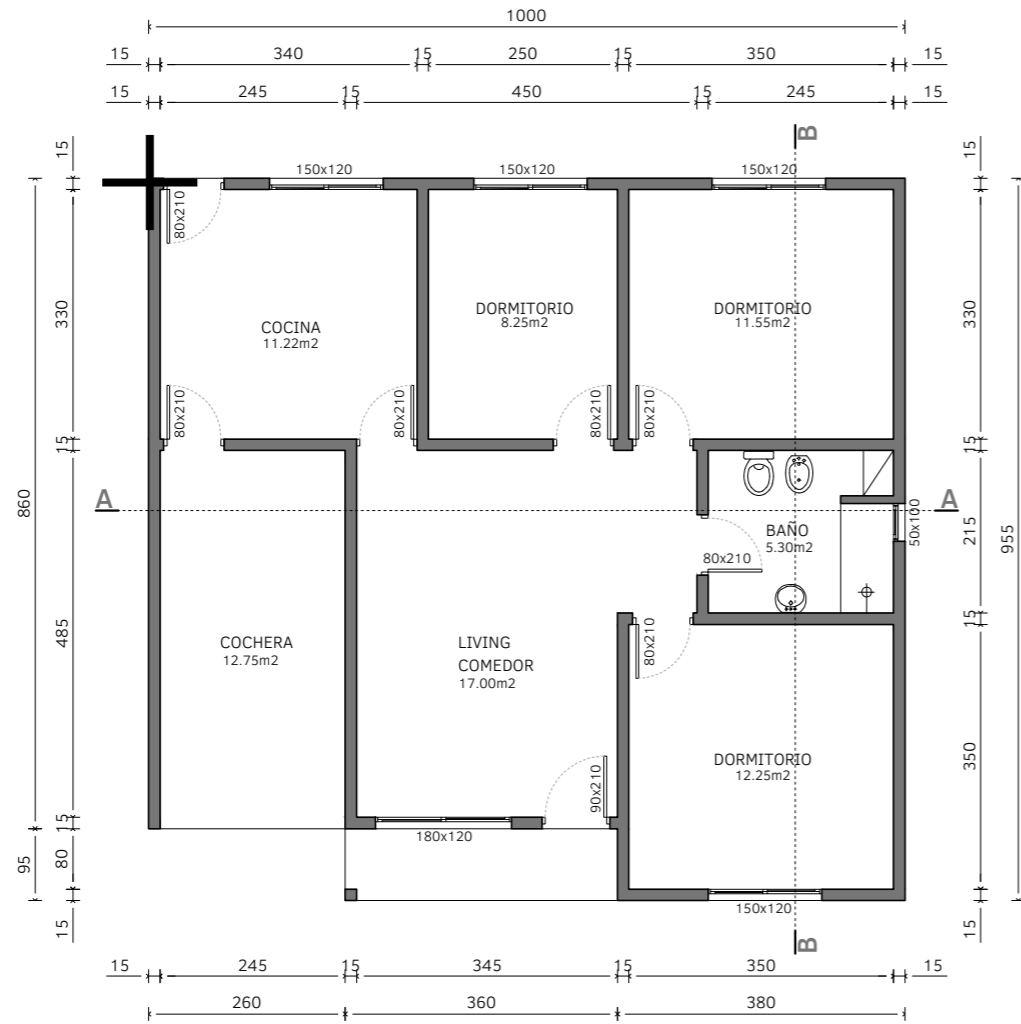
- Nn **X**
- C **7**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt
- E
- P **X**
- C
- D
- PI
- E **E**
- P **X**
- Mt
- C



7 VE 3d

77,13 m² ⊕
Eo. 1.100

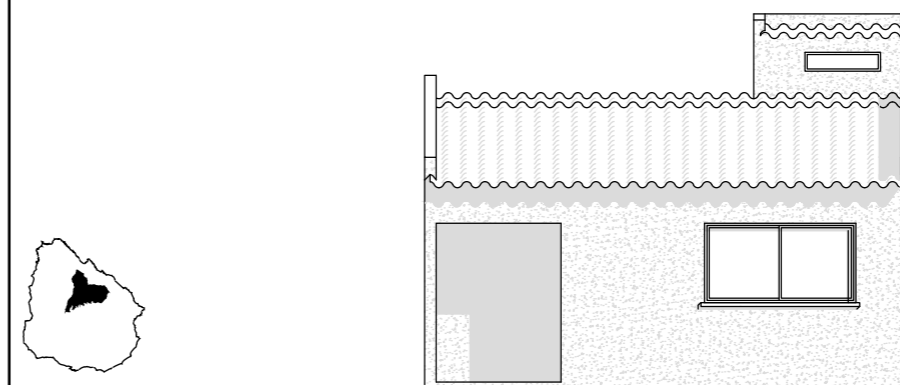
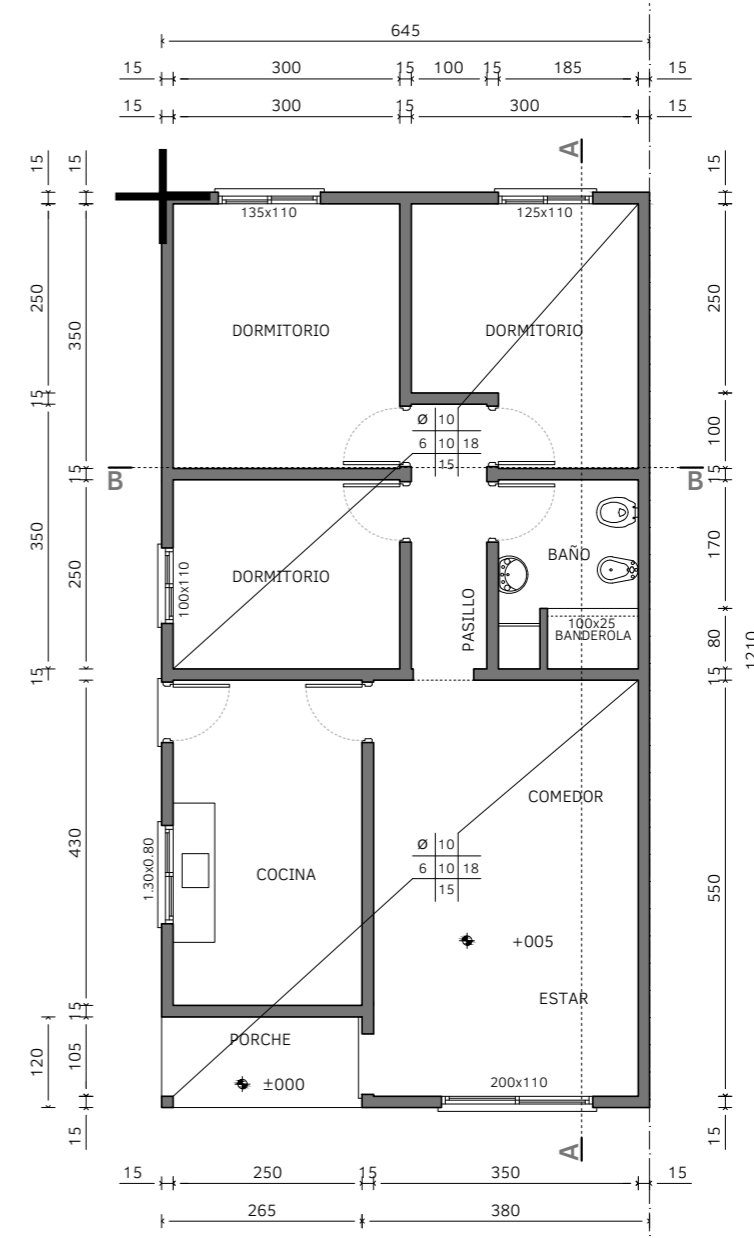
- Nn
- C **4**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G **X**
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P
- C
- D
- PI
- EL**
- P
- Mt
- C



8 411

74,86 m² ⊕
Eo. 1.75

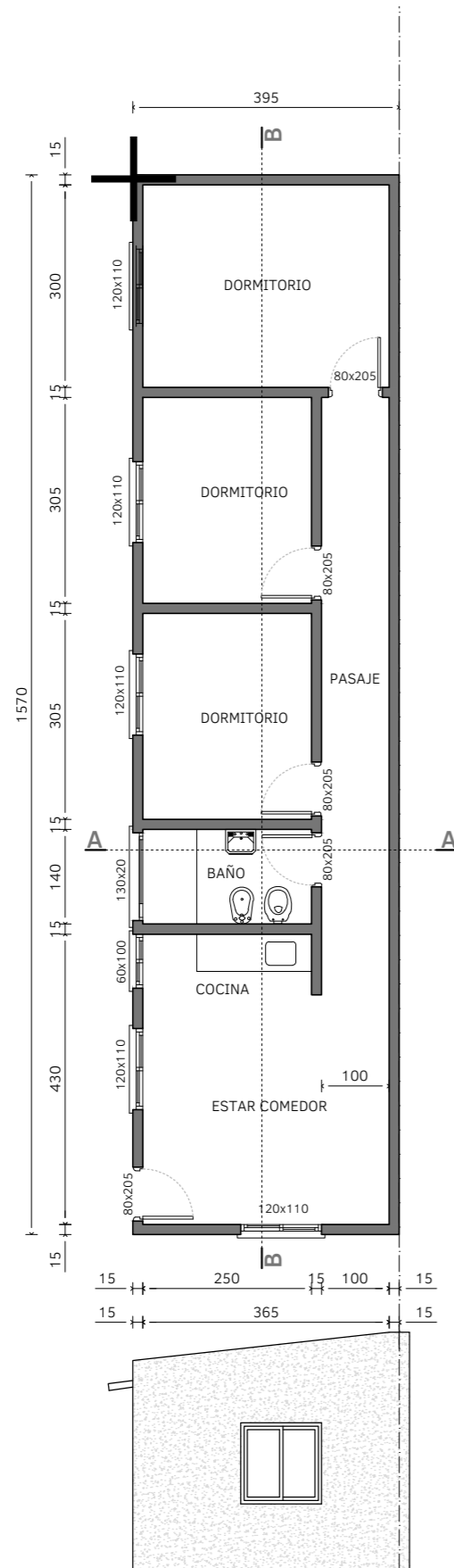
- Nn
- C **16**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- EL**
- P
- Mt
- C



8 414 (2)

70,25 m² ⊕
 Eo. 1.75

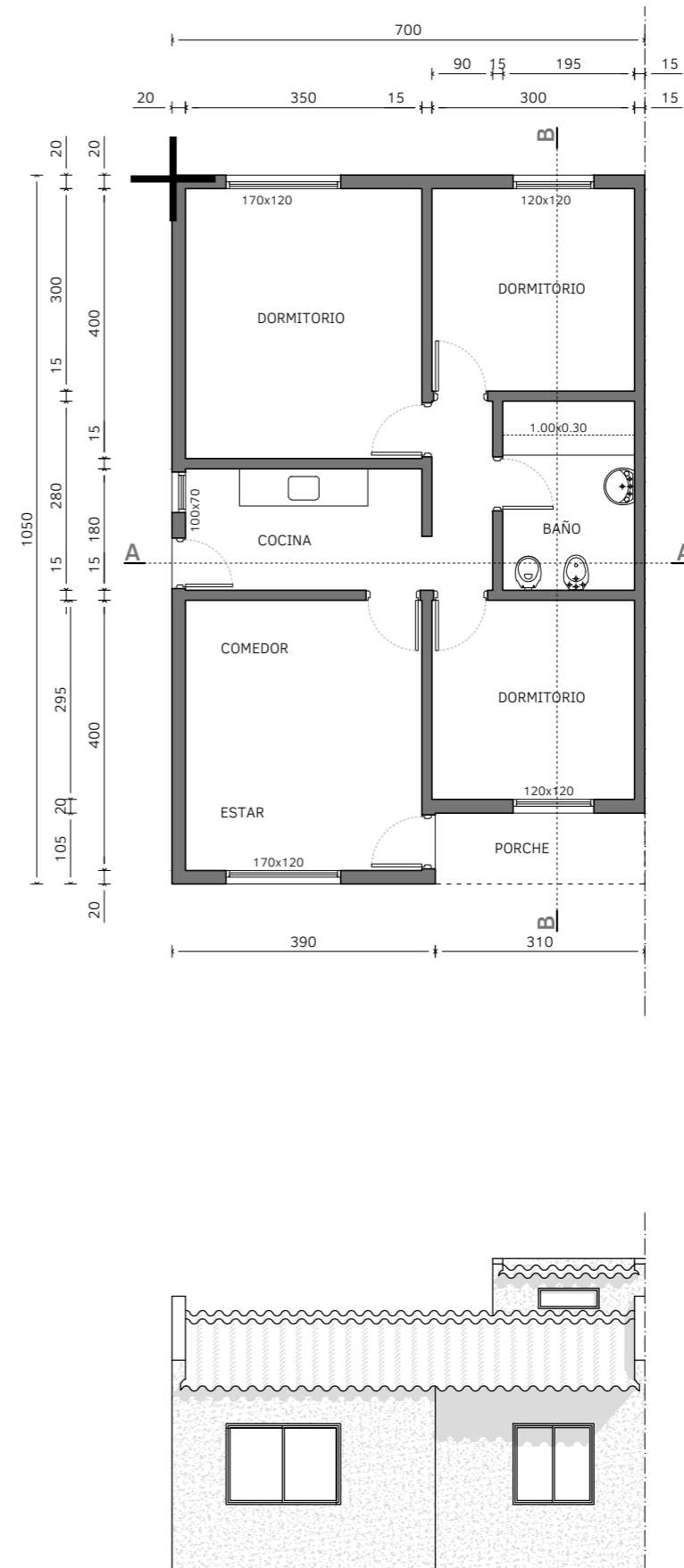
- Nn
- C **16**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D
- PI
- P **EL**
- Mt
- C



8 417

62,00 m² ⊕
 Eo. 1.75

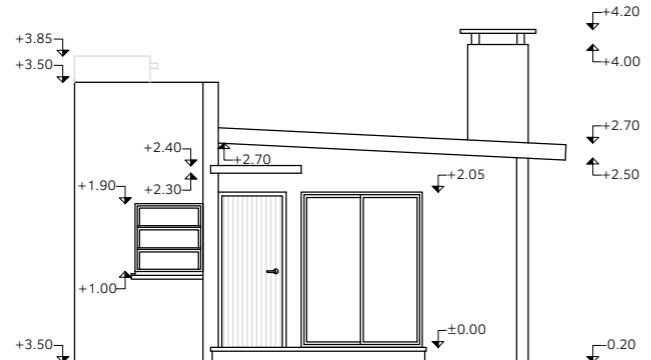
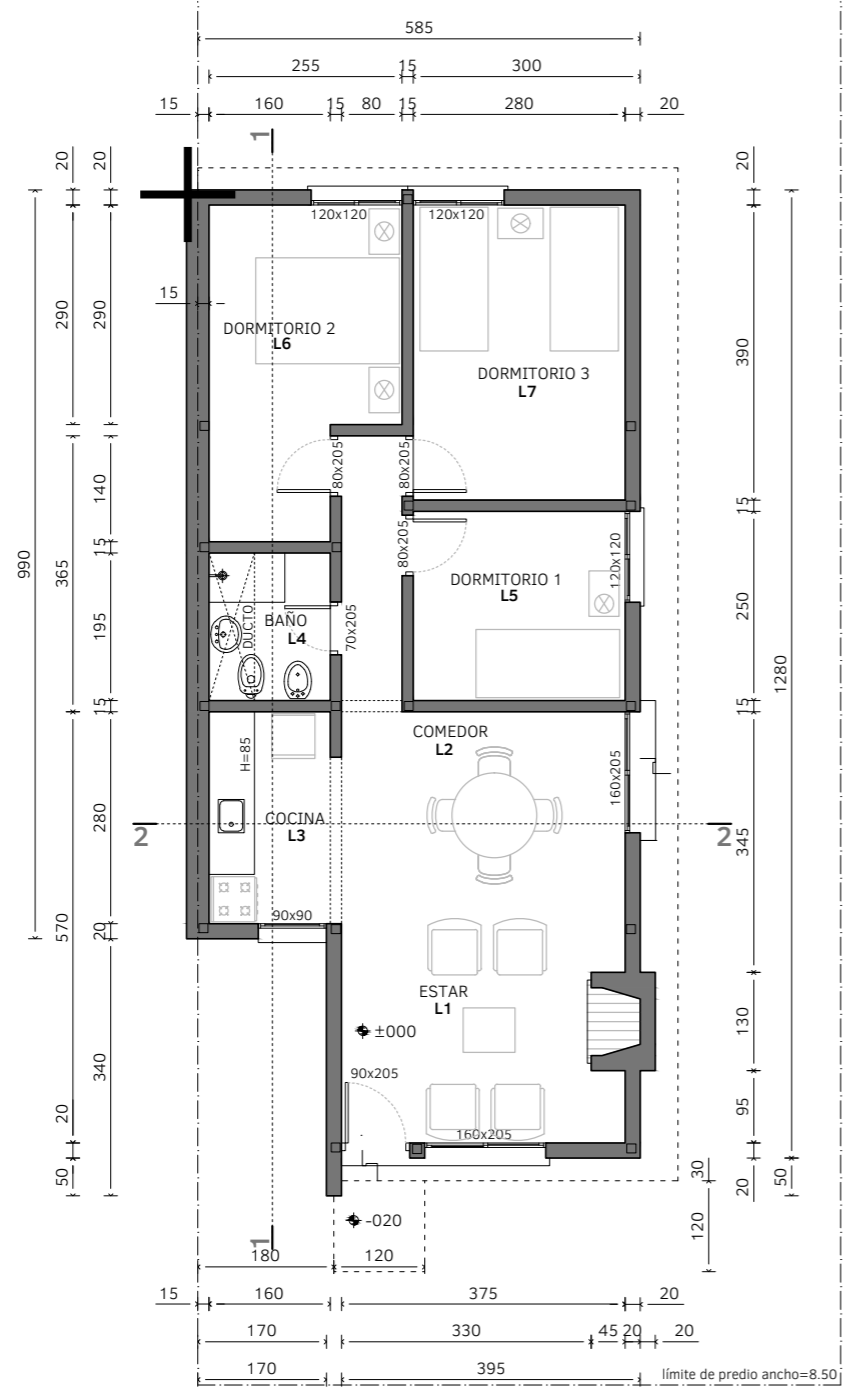
- Nn
- C **16**
- Np **X**
- M **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- P **E**
- C **X**
- D
- PI
- P **EL**
- Mt
- C



9 **A2**

69,80 m² ⊕
 Eo. 1.100

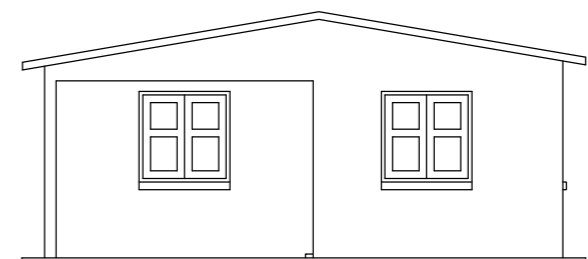
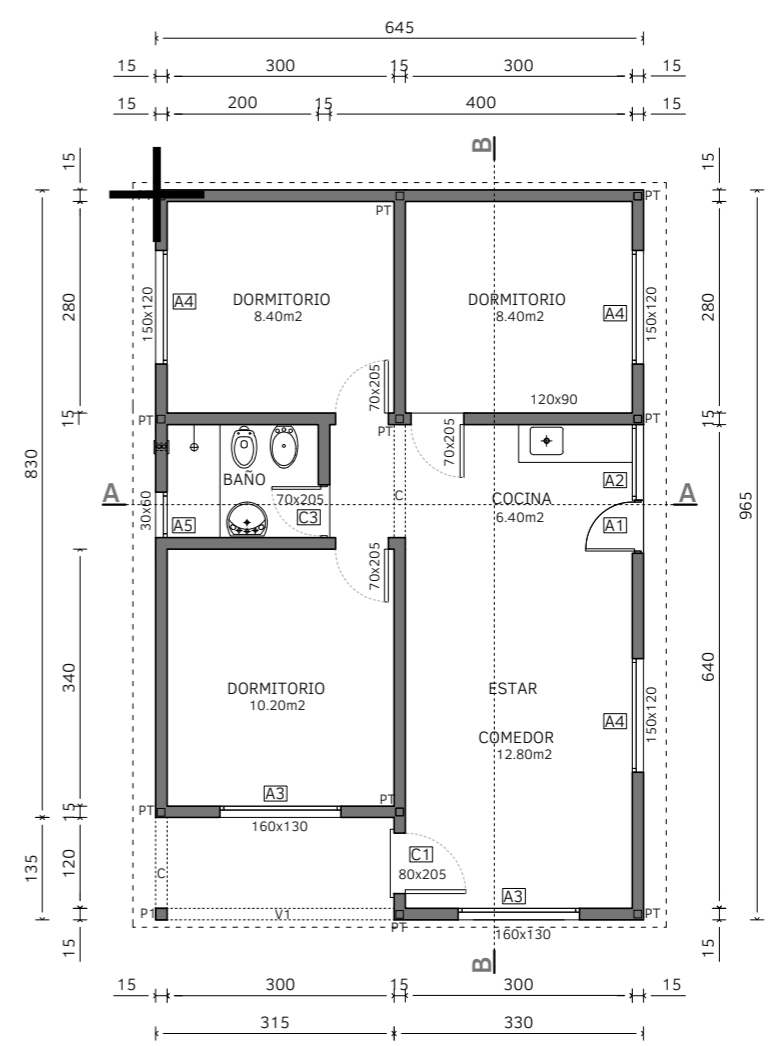
Nn
 C 11
 Np X
 M X
 P A
 C X
 F X
 I X
 D X
 PI X
 G X
 E S
 P X
 C X
 D X
 Mt E
 P X
 C X
 D X
 PI E
 P X
 Mt X
 C



9 **D3**

58,00 m² ⊕
 Eo. 1.50

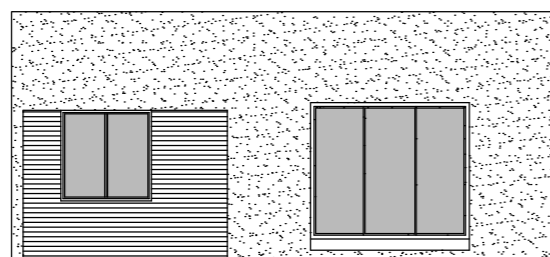
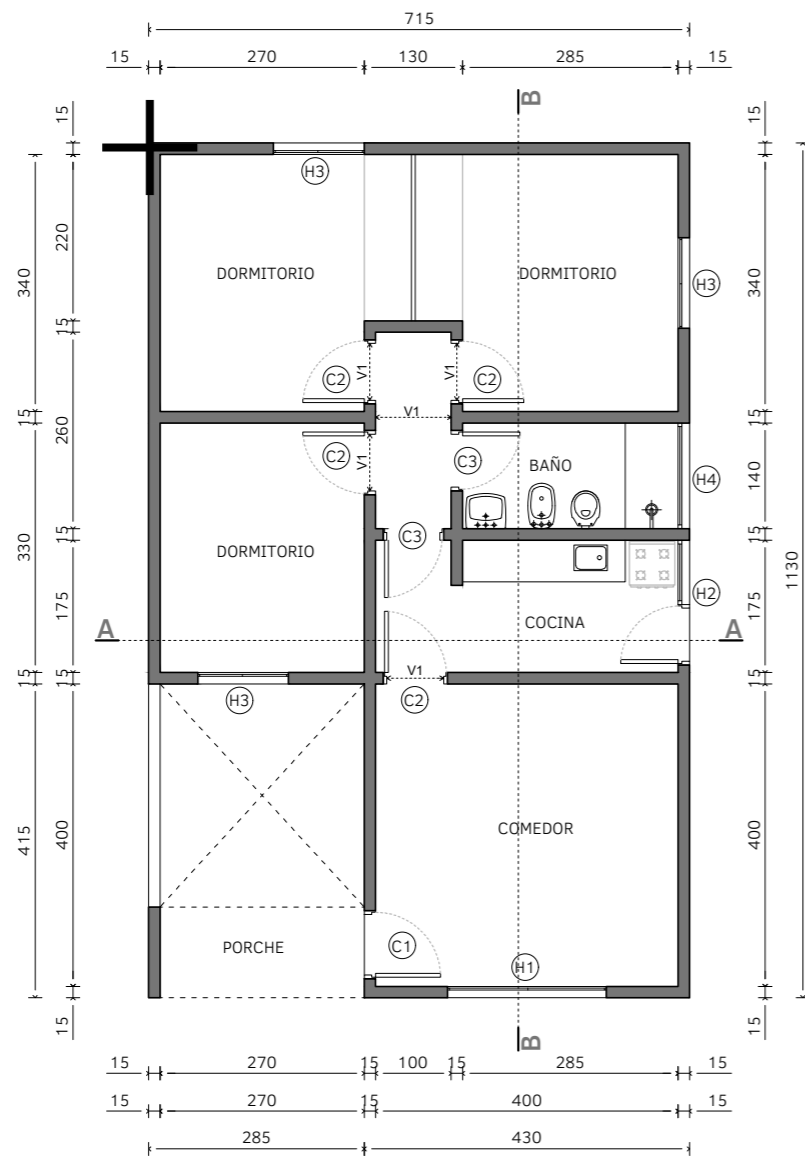
Nn
 C 11
 Np X
 M X
 P A
 C X
 F X
 I X
 D X
 PI X
 G X
 E S
 P X
 C X
 D X
 Mt E
 P X
 C X
 D X
 PI E
 P X
 Mt X
 C



9 B3

68,69 m² ⊕
 Eo. 1.100

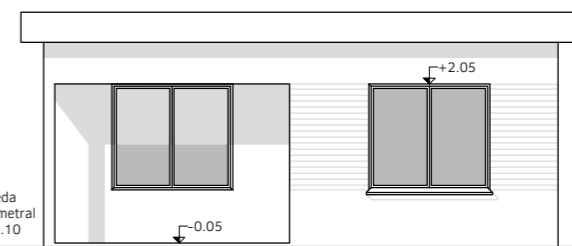
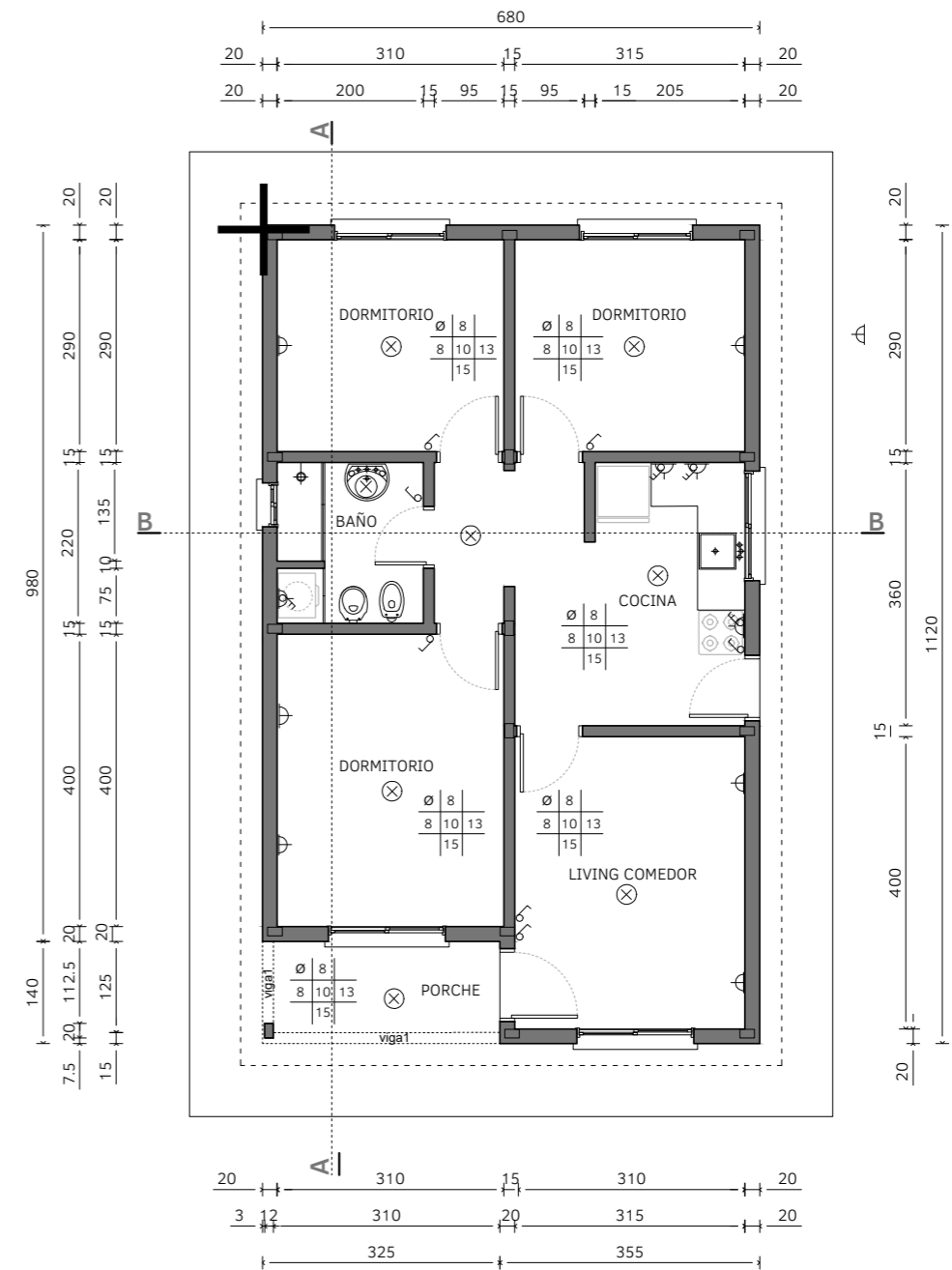
- Nn
- C **11**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **X**
- S **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- E **EL**
- P **X**
- Mt
- C



10 D3 m/n

66,8 m² ⊕
 Eo. 1.50

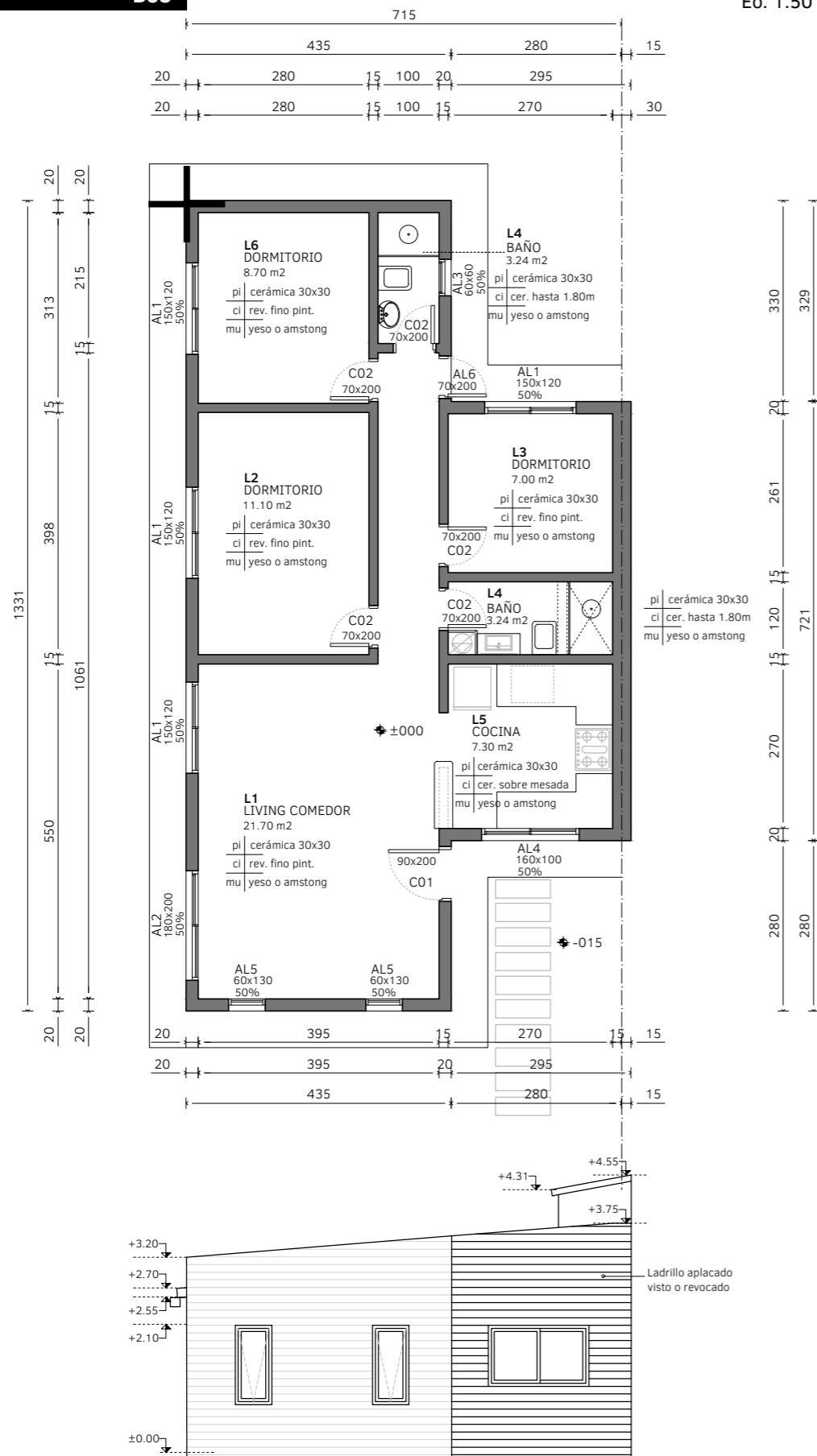
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E **S**
- P
- C
- D
- Mt
- E **E**
- P **X**
- C
- D
- PI
- E **EL**
- P
- Mt
- C



11 B03

78,00 m² ⊕
Eo. 1.50

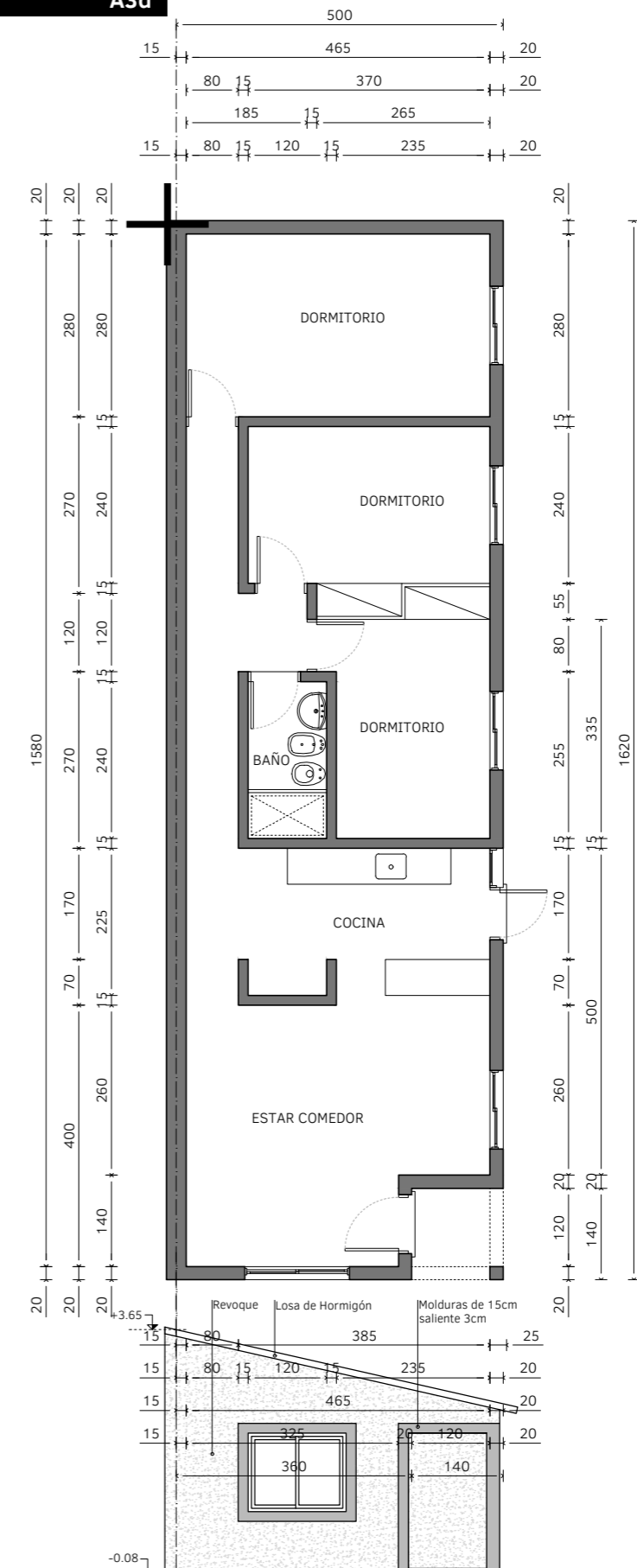
Nn X
C 5
Np X
M X
A X
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E X
P X
C X
D X
PI X
E X
P X
Mt X
C X



12 A3d

78,96 m² ⊕
Eo. 1.50

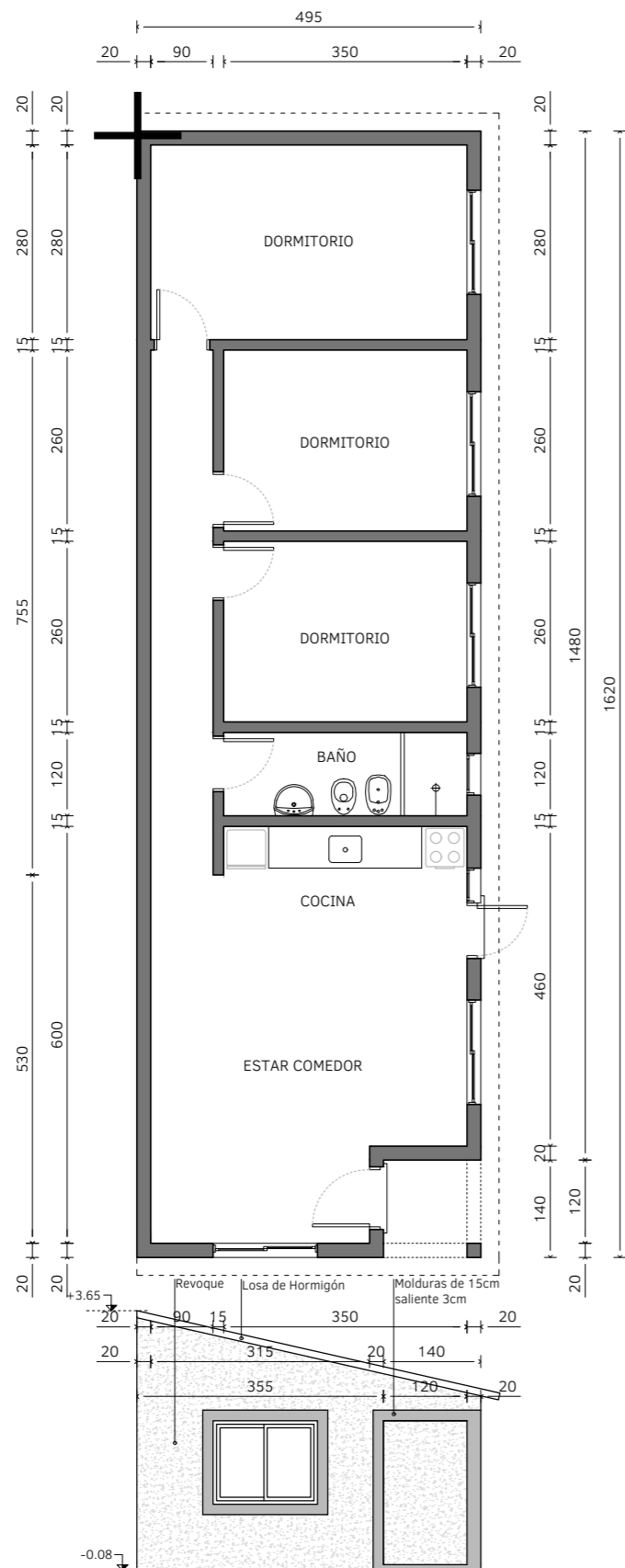
Nn X
C 12
Np X
M X
A X
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E X
P X
C X
D X
PI X
E X
P X
Mt X
C X



12 A3d2

78,23 m² ⊕
 Eo. 1.50

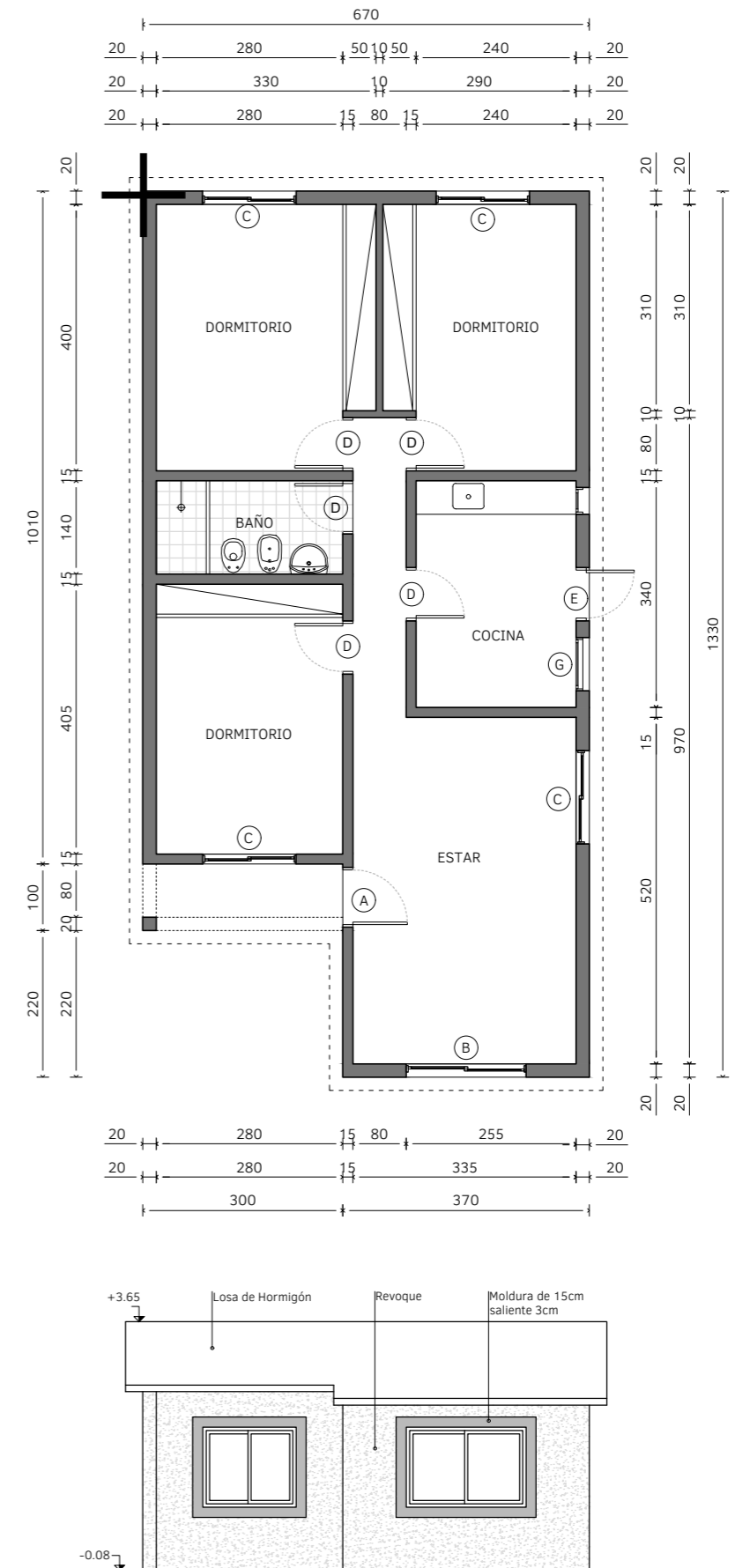
- Nn
- C **12**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- P **EI**
- Mt **X**
- C



12 3N

76,35 m² ⊕
 Eo. 1.50

- Nn
- C **12**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI **X**
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D
- PI
- P **EI**
- Mt **X**
- C

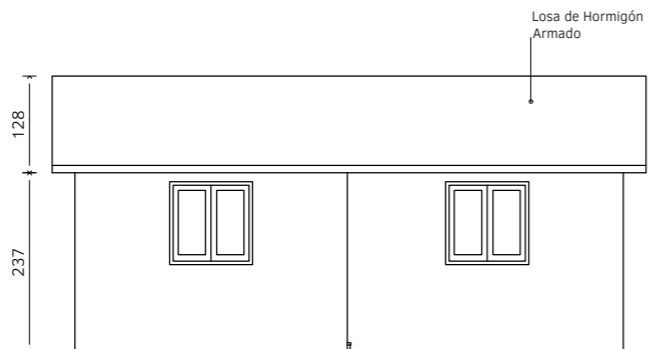
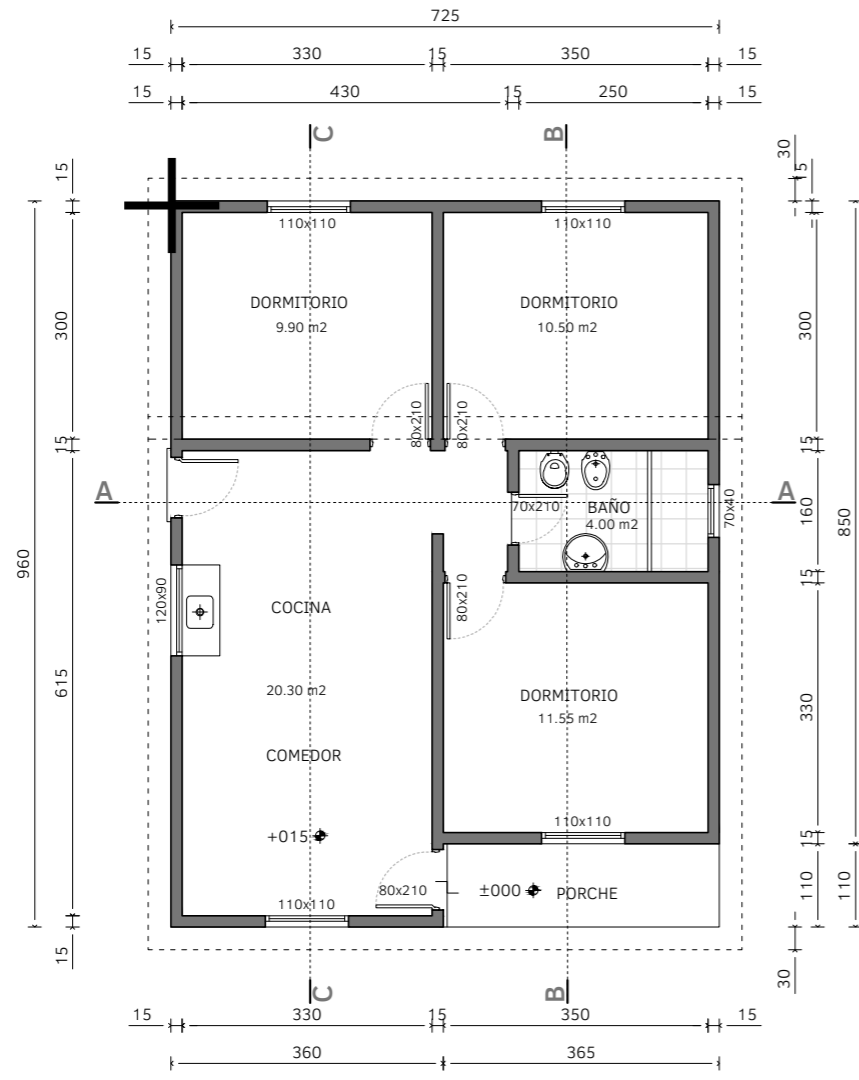


13

B3

65,00 m² ⊕
 Eo. 1.100

Nn
 C 3
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D
 PI
 G
 E
 S
 P X
 C
 D
 Mt
 E
 P X
 C
 D
 PI
 E
 P
 Mt
 C

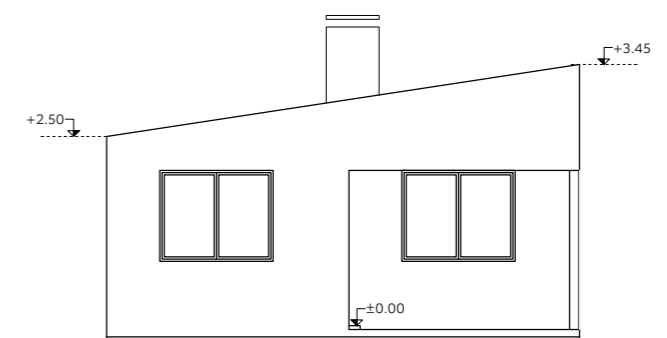
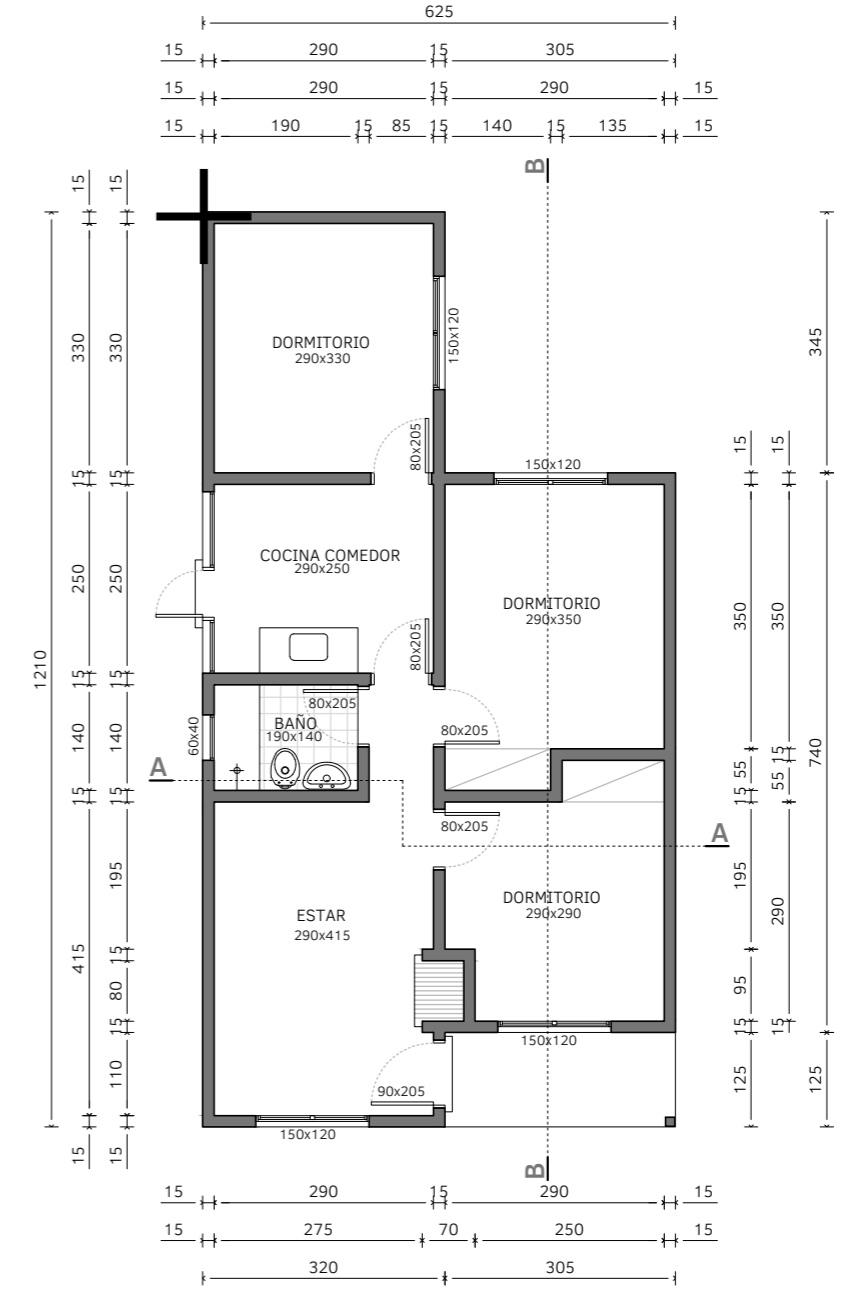


14


3DA

64,63 m² ⊖
 Eo. 1.100

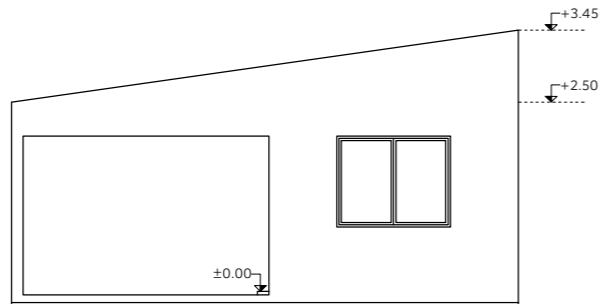
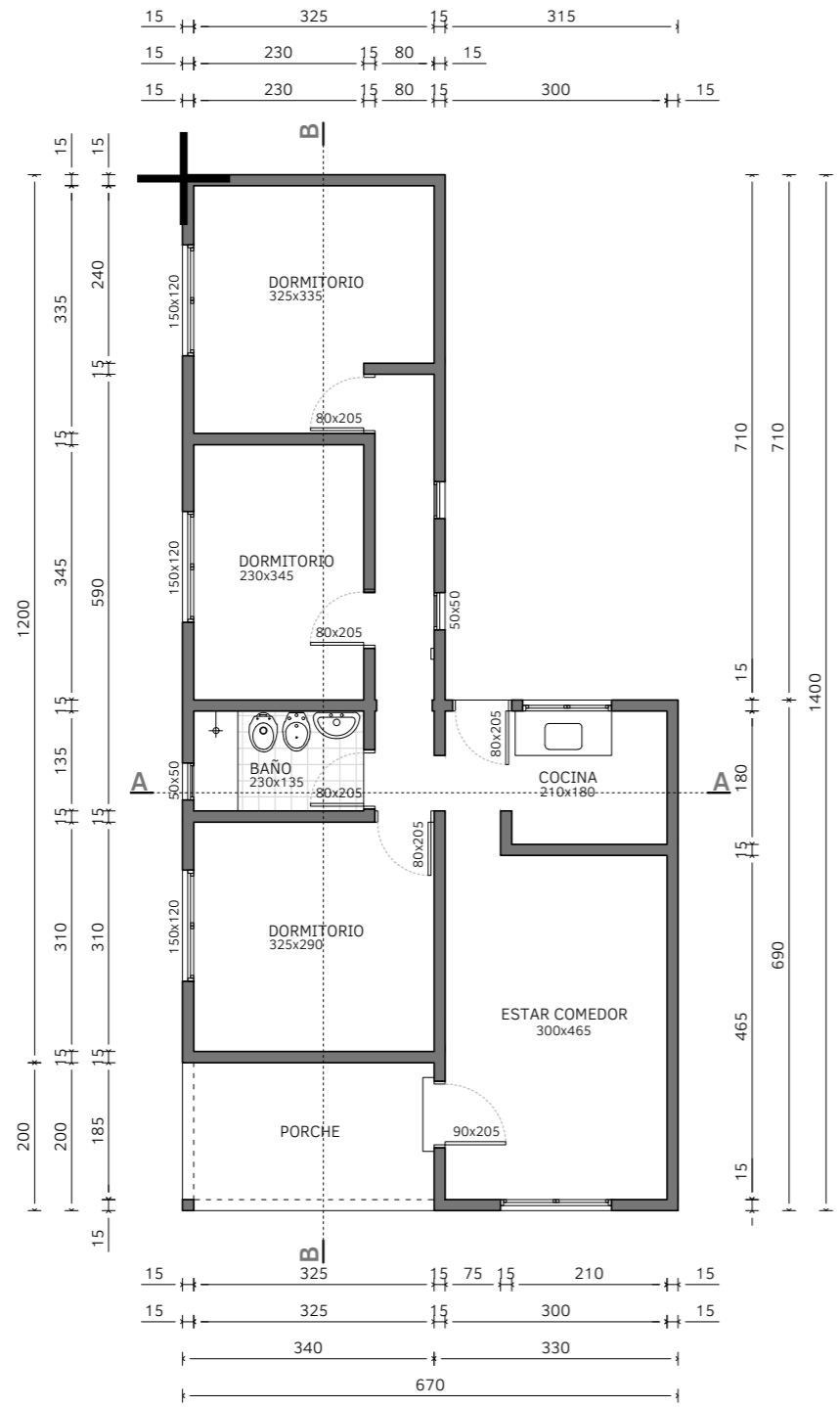
Nn
 C 8
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D
 PI
 G
 E
 S
 P X
 C
 D
 Mt
 E
 P X
 C
 D
 PI
 E
 P
 Mt
 C




14 3DC

61,92 m² 
 Eo. 1.100

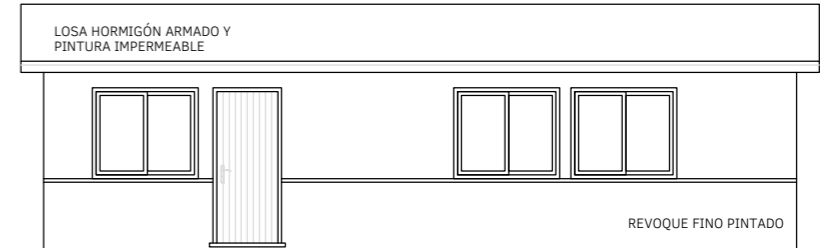
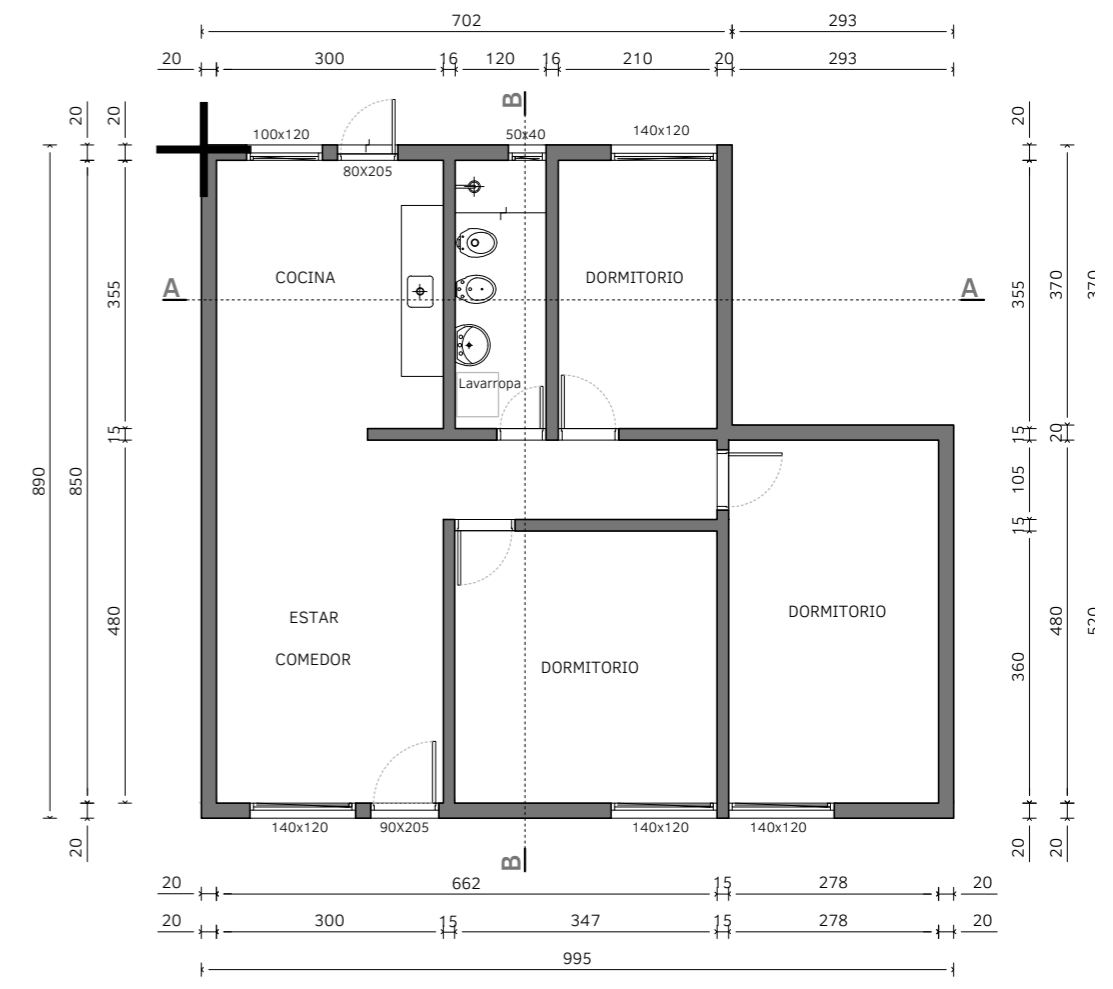
- Nn
- C
- Np
- M
- P
- C
- F
- I
- D
- PI
- G
- E
- P
- C
- D
- Mt
- P
- C
- D
- PI
- P
- Mt
- C



15 H3

78,00 m² 
 Eo. 1.100

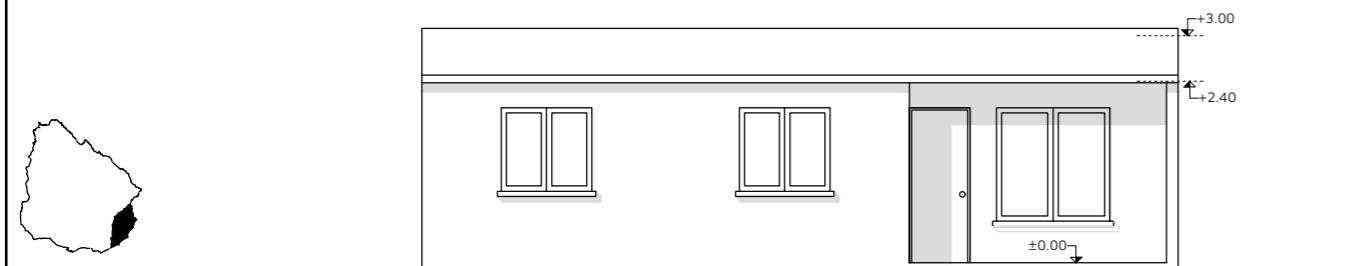
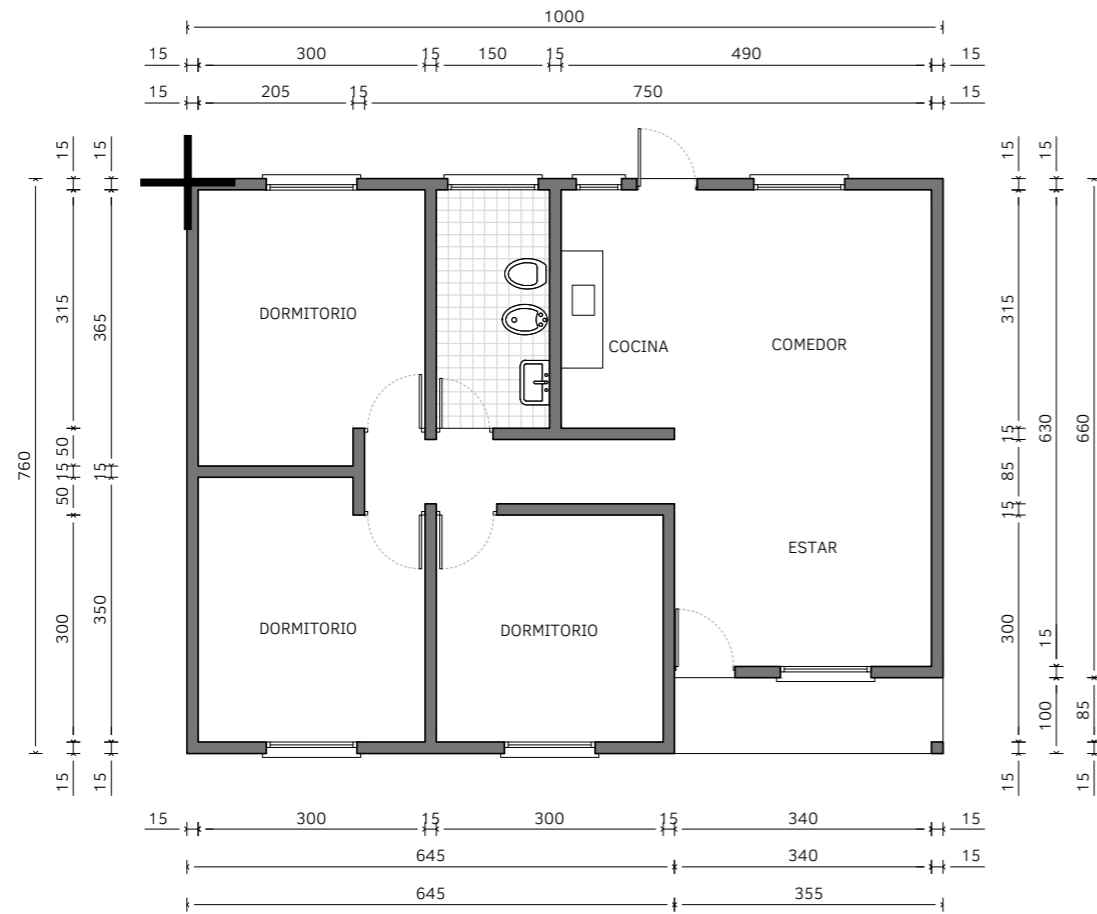
- Nn
- C
- Np
- M
- P
- C
- F
- I
- D
- PI
- G
- E
- P
- C
- D
- Mt
- P
- C
- D
- PI
- P
- Mt
- C



16 A3A

72,45 m² ⊕
 Eo. 1.100

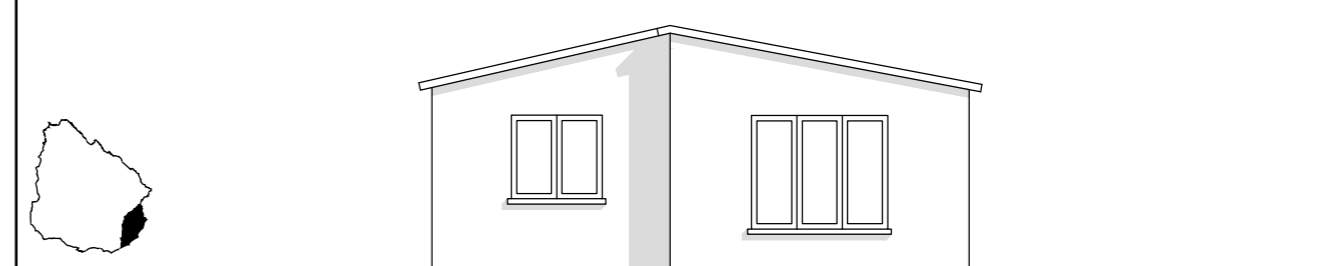
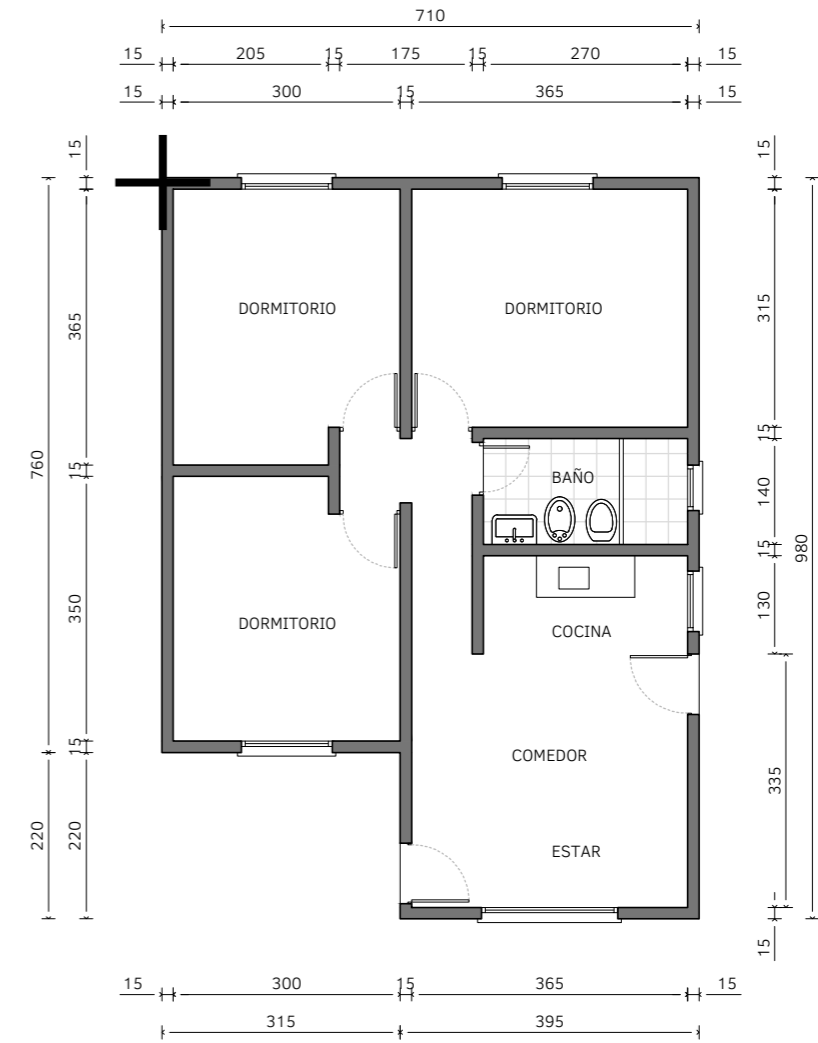
Nn
 C **6**
 Np **X**
 M **A**
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 Pi
 G
 E **S**
 P
 C
 D
 Mt **E**
 P
 C
 D
 Pi **EL**
 P
 Mt
 C



16 B3A

62,65 m² ⊕
 Eo. 1.100

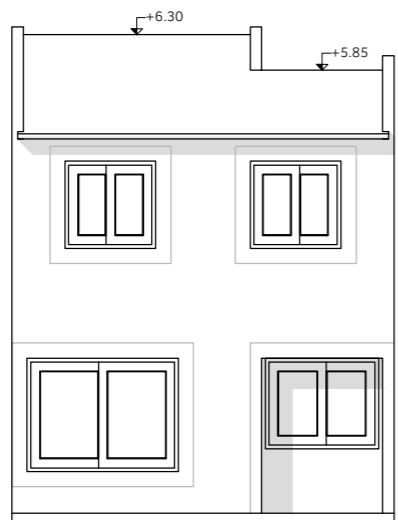
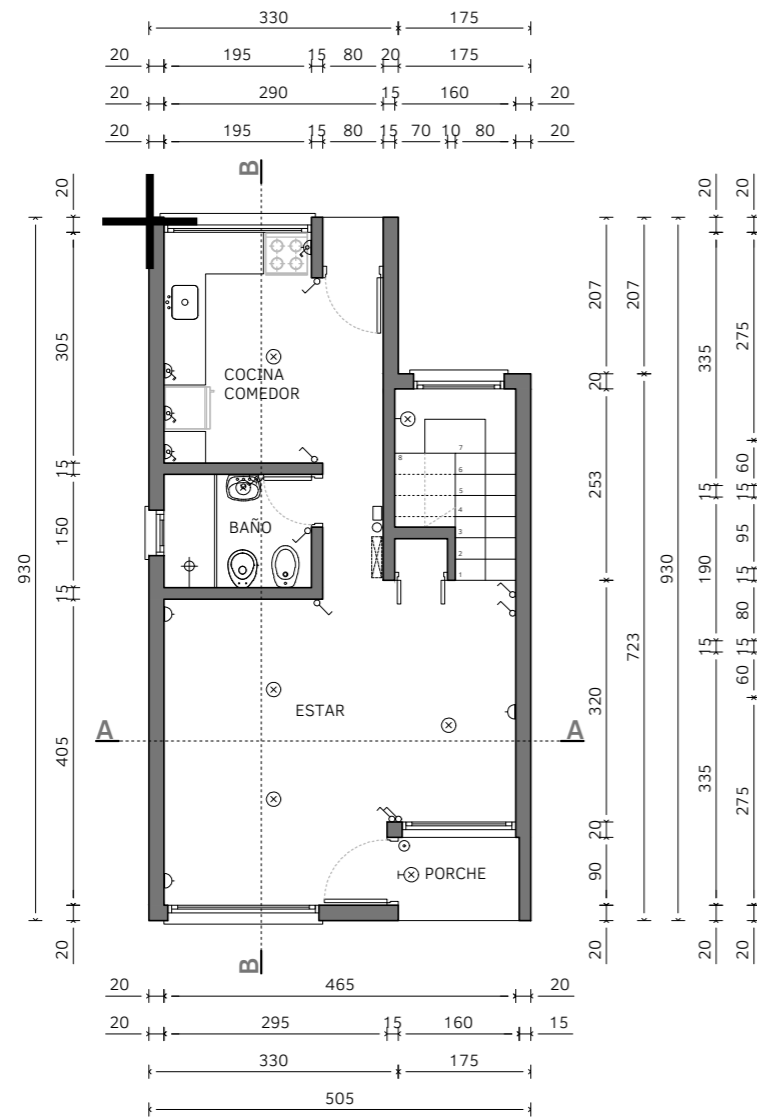
Nn
 C **6**
 Np **X**
 M **A**
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 Pi
 G
 E **S**
 P
 C
 D
 Mt **E**
 P
 C
 D
 Pi **EL**
 P
 Mt
 C



17 Tipo K

81,50 m² ⊕
 Eo. 1.100

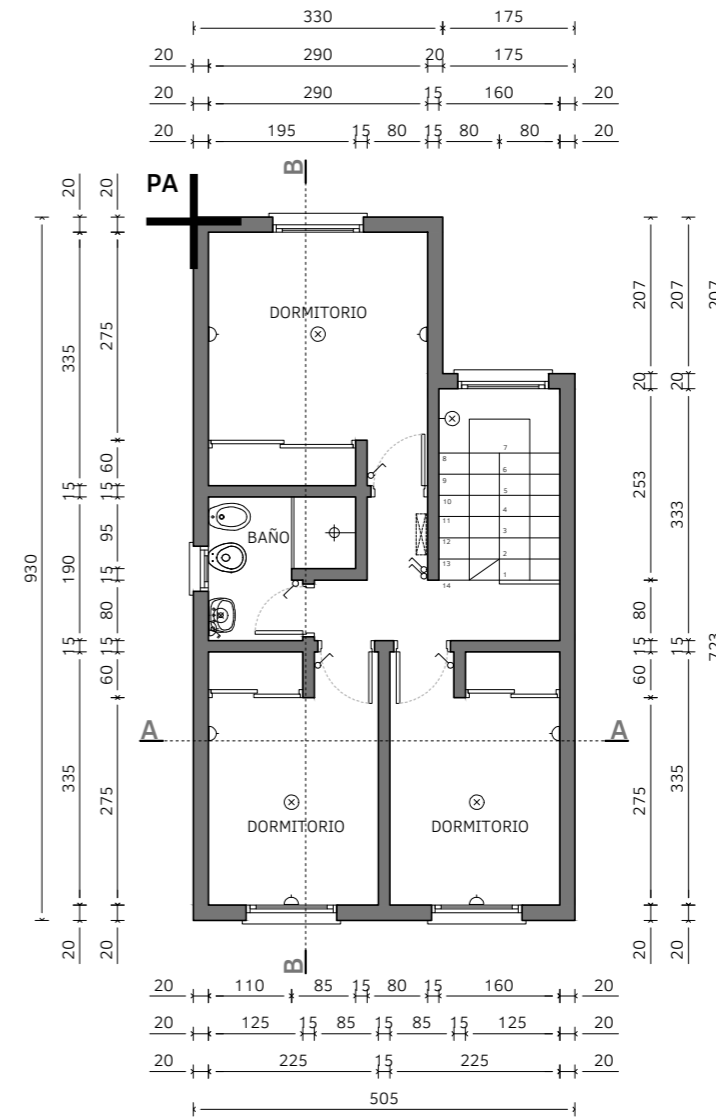
- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- S **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- EL **EL**
- P **X**
- Mt
- C



17 Tipo K

81,50 m² ⊕
 Eo. 1.100

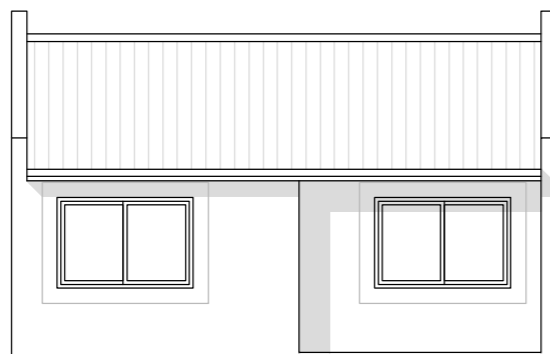
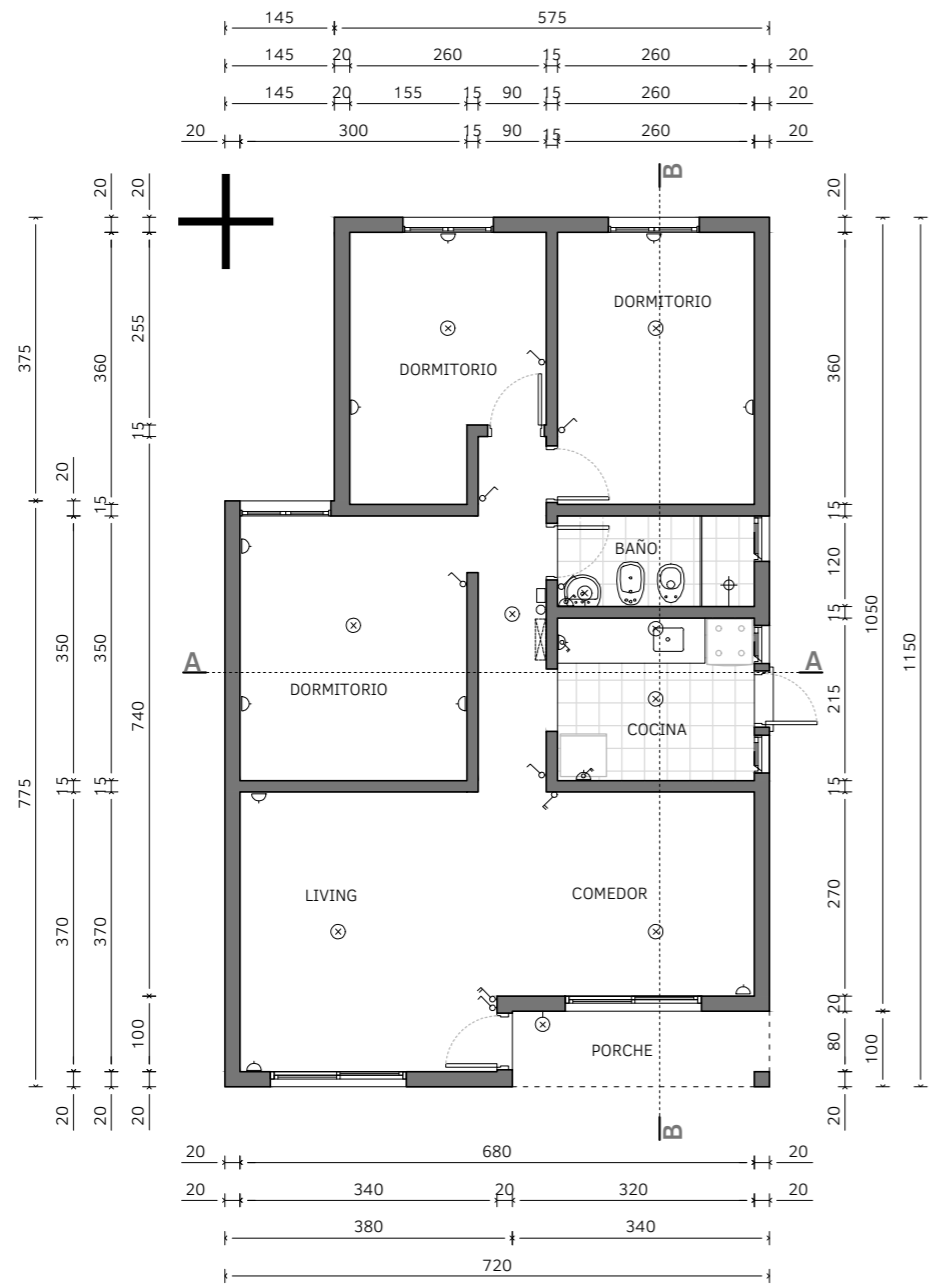
- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- S **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI
- EL **EL**
- P **X**
- Mt
- C



17 Tipo H

74,00 m² ⊕
 Eo. 1.100

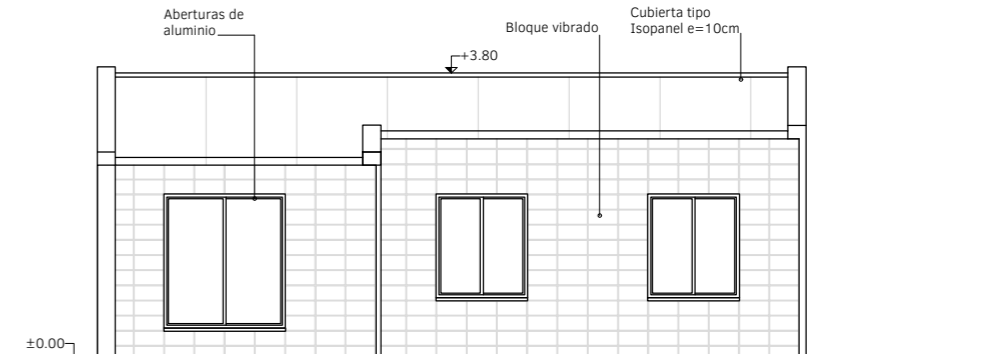
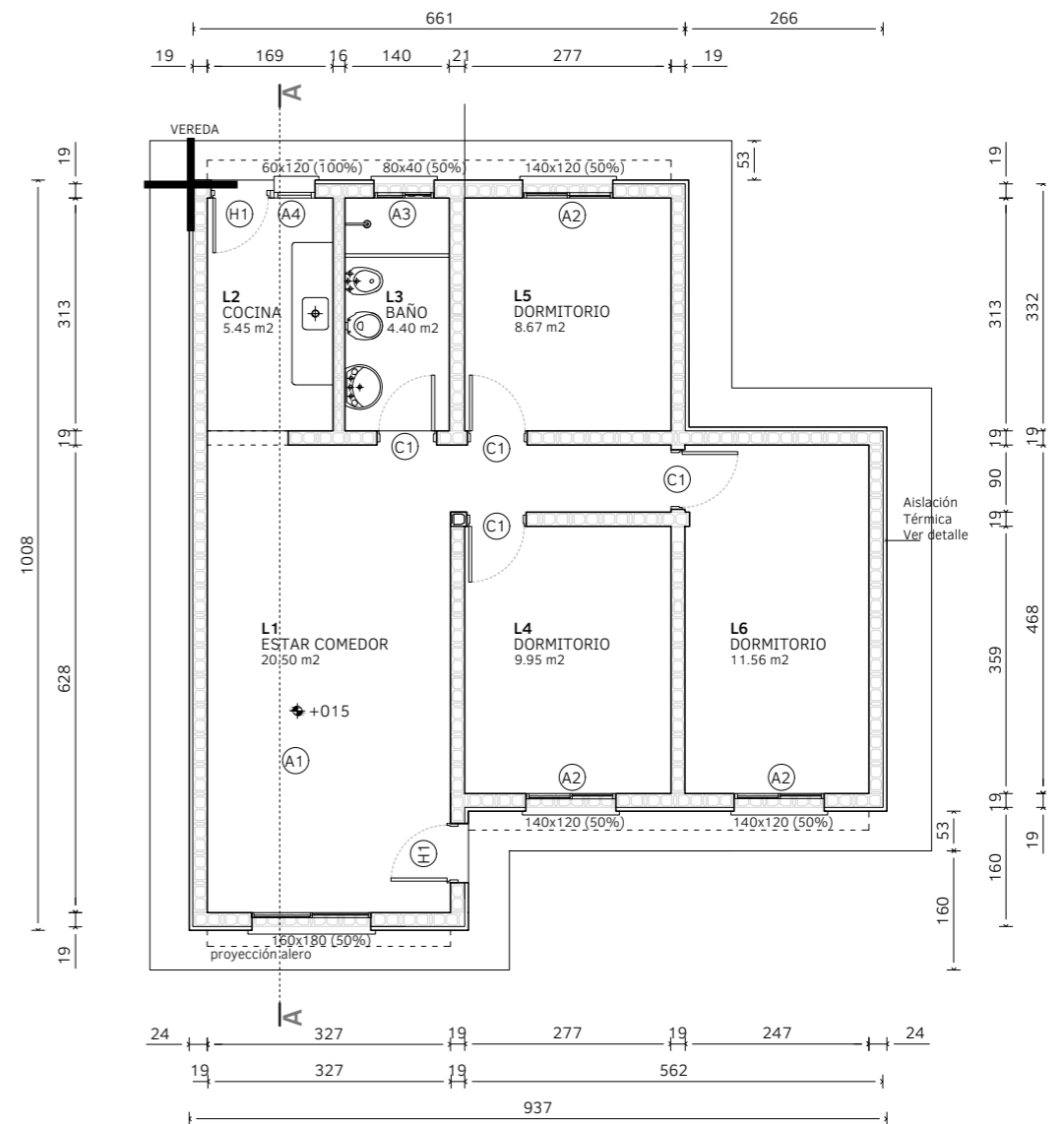
- Nn
- C **10**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt **X**
- P **E**
- C **X**
- D **X**
- PI
- P **EI**
- Mt
- C



18 TVE1b

74,70 m² ⊕
 Eo. 1.75

- Nn
- C **24**
- Np **X**
- M **X**
- P **A**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G
- E
- P **S**
- C **X**
- D
- Mt **X**
- P **E**
- C **X**
- D **X**
- PI
- P **EI**
- Mt
- C

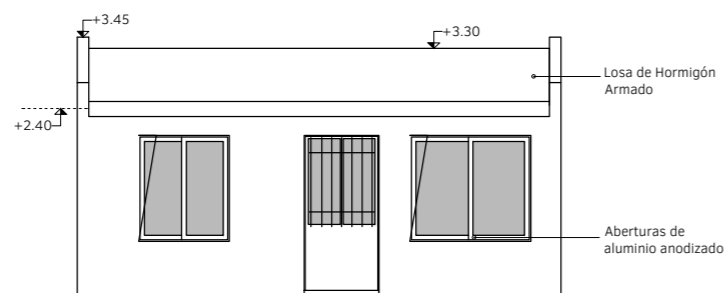
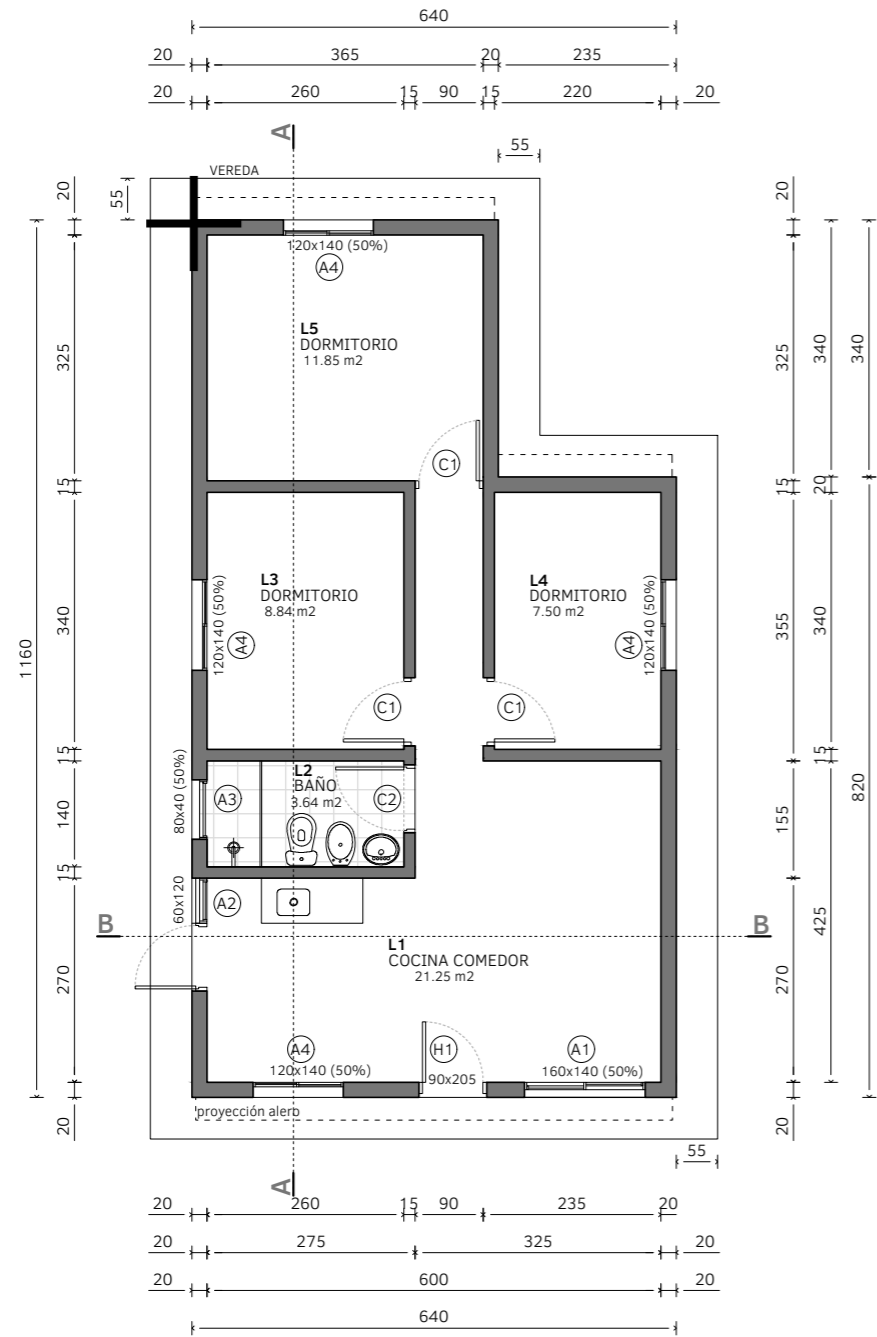


18

TVE2

66,25 m² ⊕
Eo. 1.75

Nn
C 24
Np X
M X
A
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E
P X
C
D
PI
E
P
Mt
C

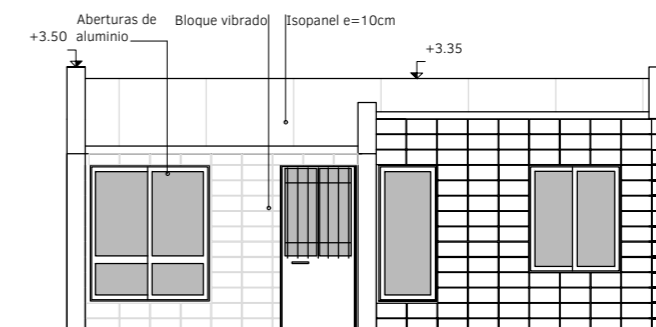
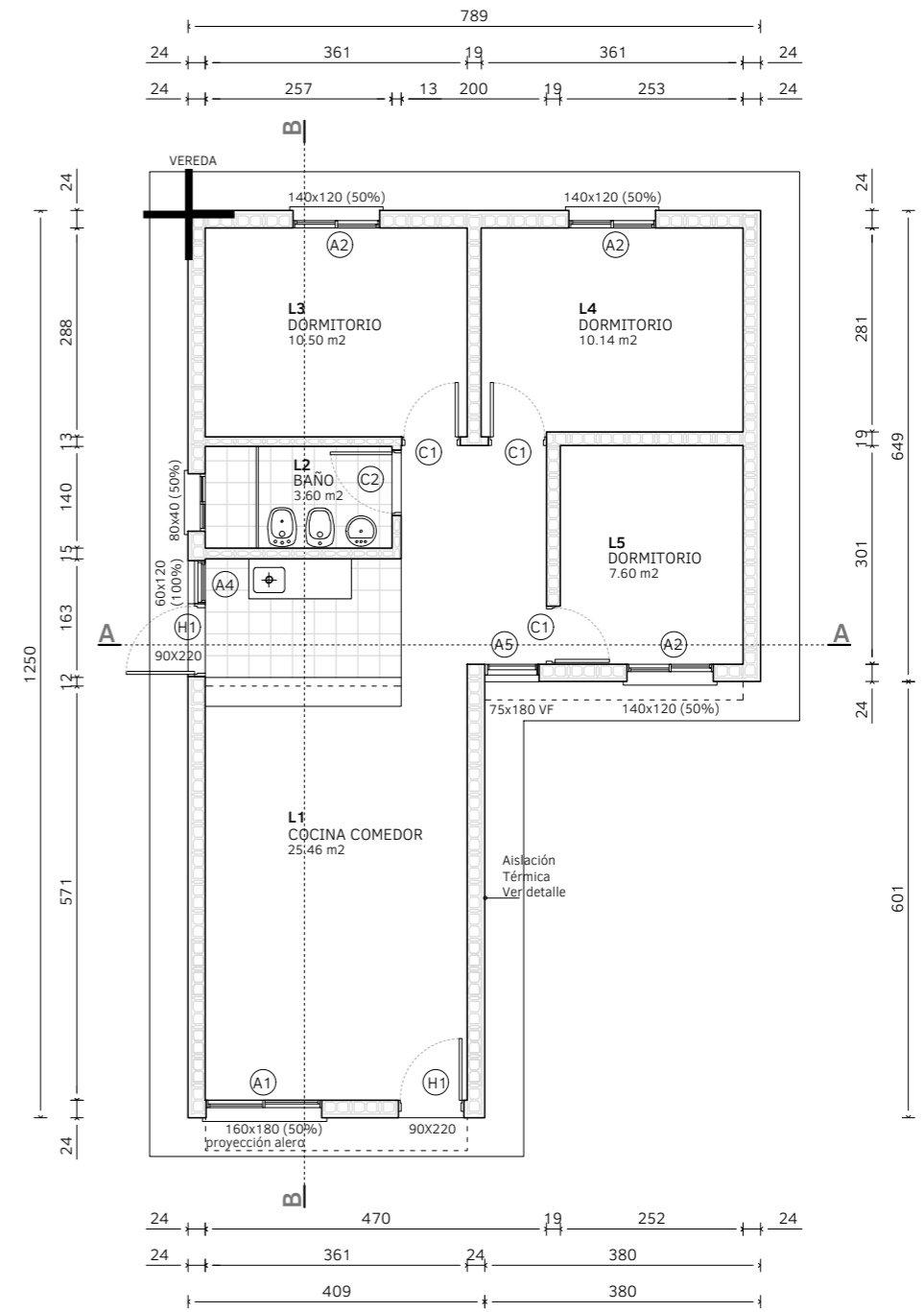


18

TVE3b

73,80 m² ⊕
Eo. 1.75

Nn
C 24
Np X
M X
A
P X
C X
F X
I X
D X
PI X
G X
E S
P X
C X
D X
Mt X
E
P X
C
D
PI
E
P
Mt
C

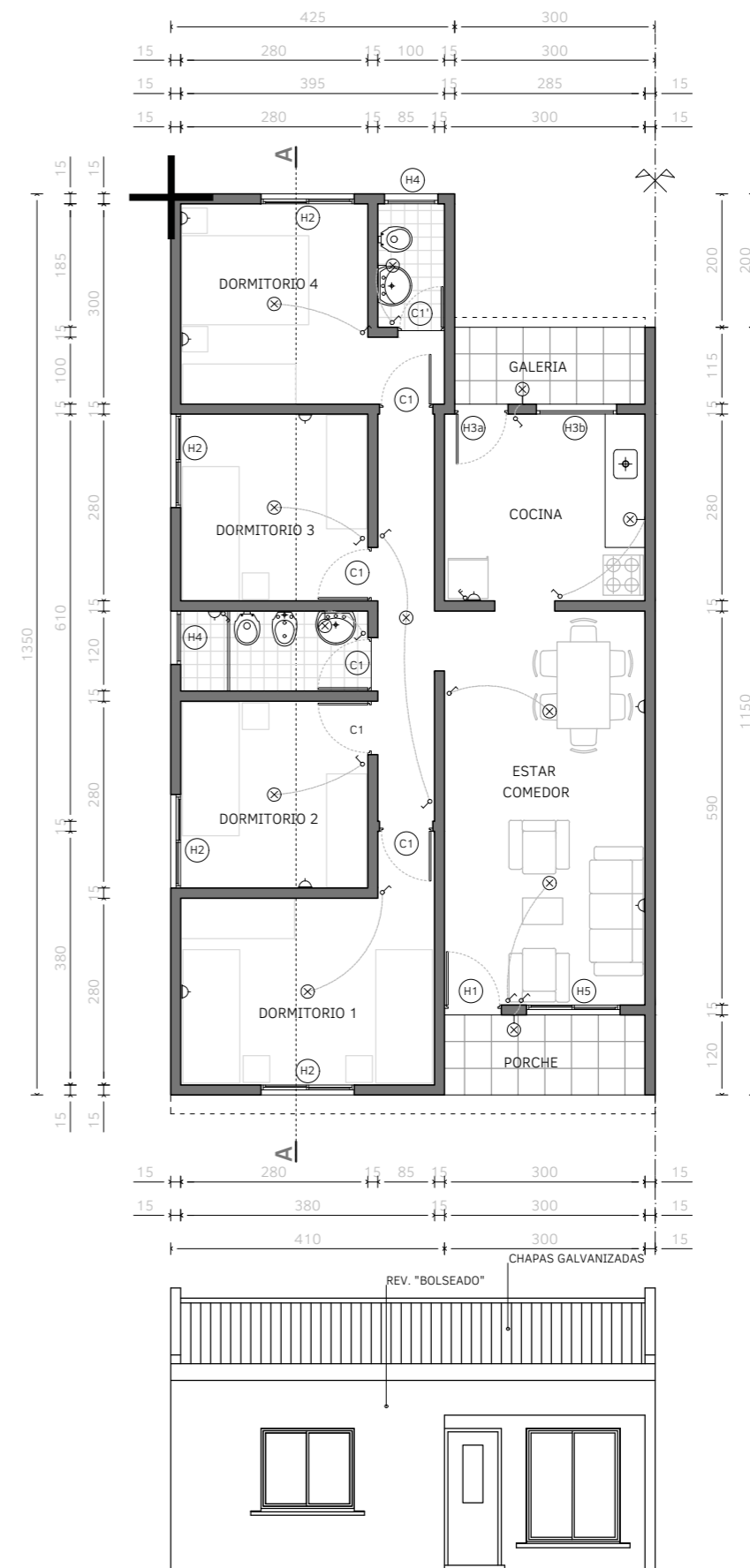


84,35 m² ⊕
 Eo. 1.50

2 4 dorm

4D

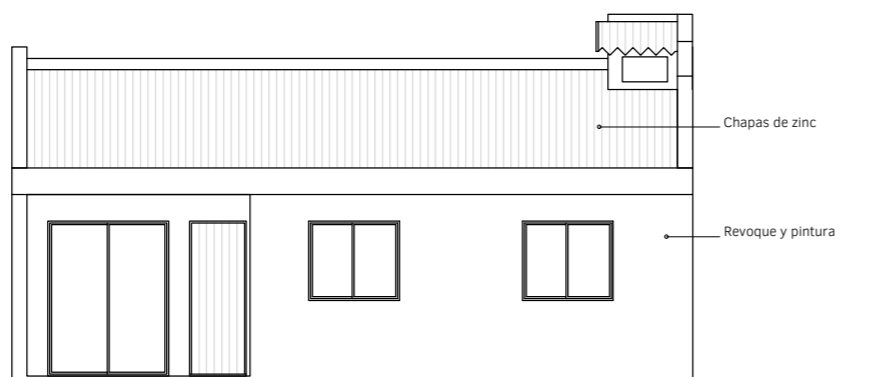
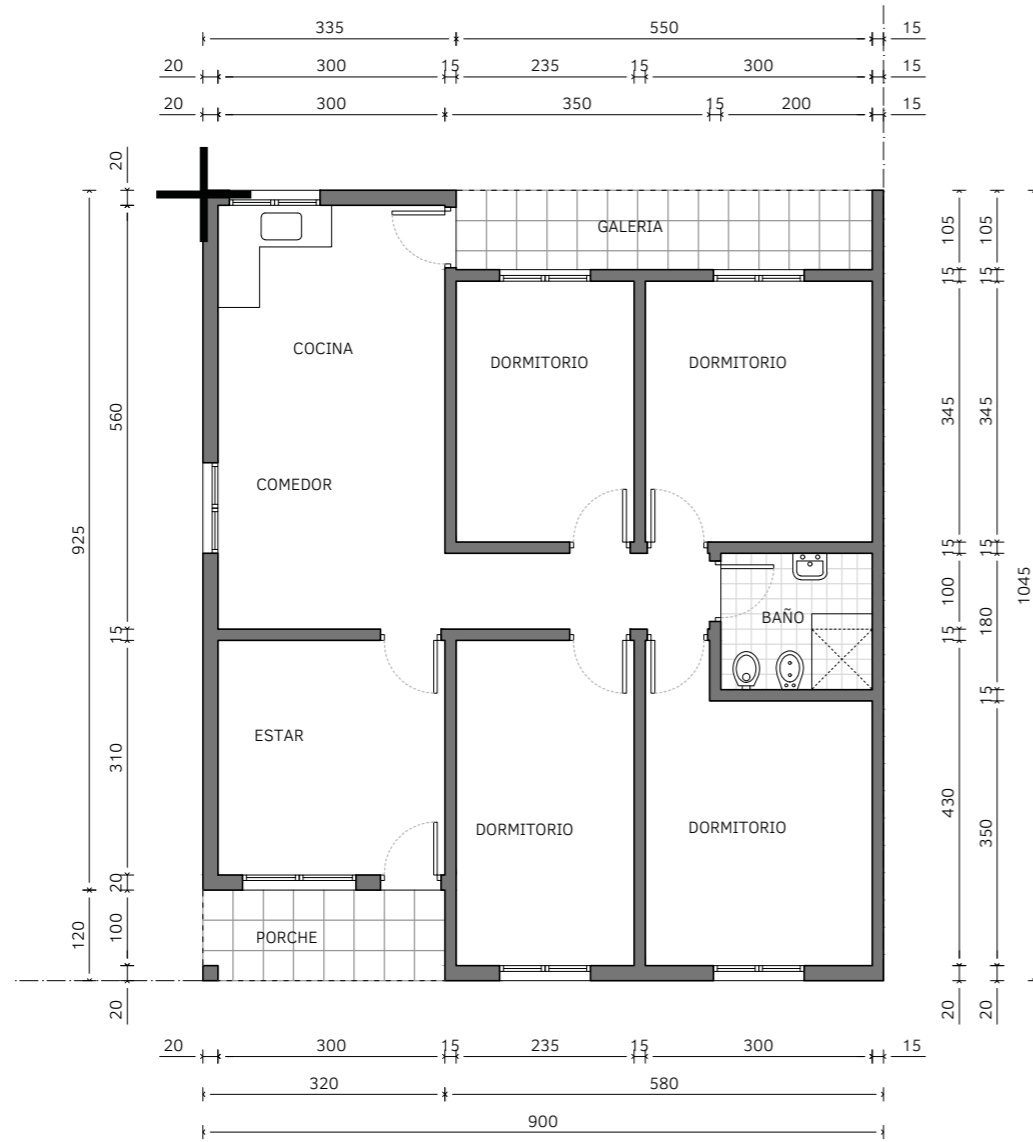
Nn	
C	23
Np	X
M	X
P	A
C	X
F	X
I	X
D	X
PI	X
G	X
E	S
P	X
C	
D	
Mt	X
P	E
C	X
D	X
PI	
P	EL
Mt	X
C	



2 E

84,60 m² ⊕
 Eo. 1.100

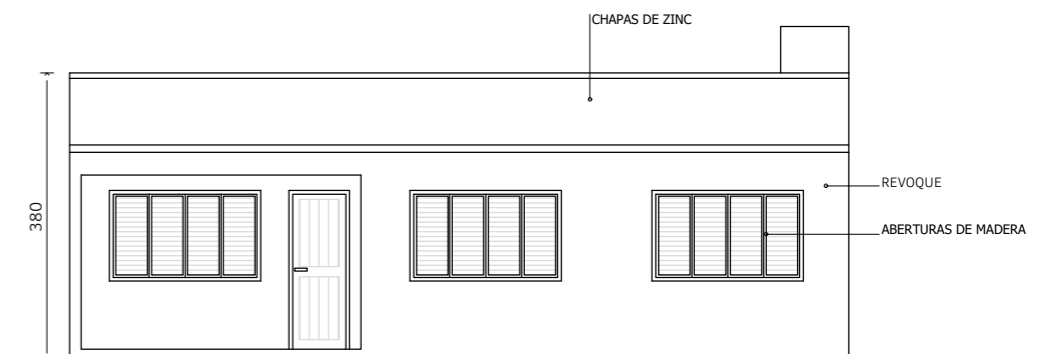
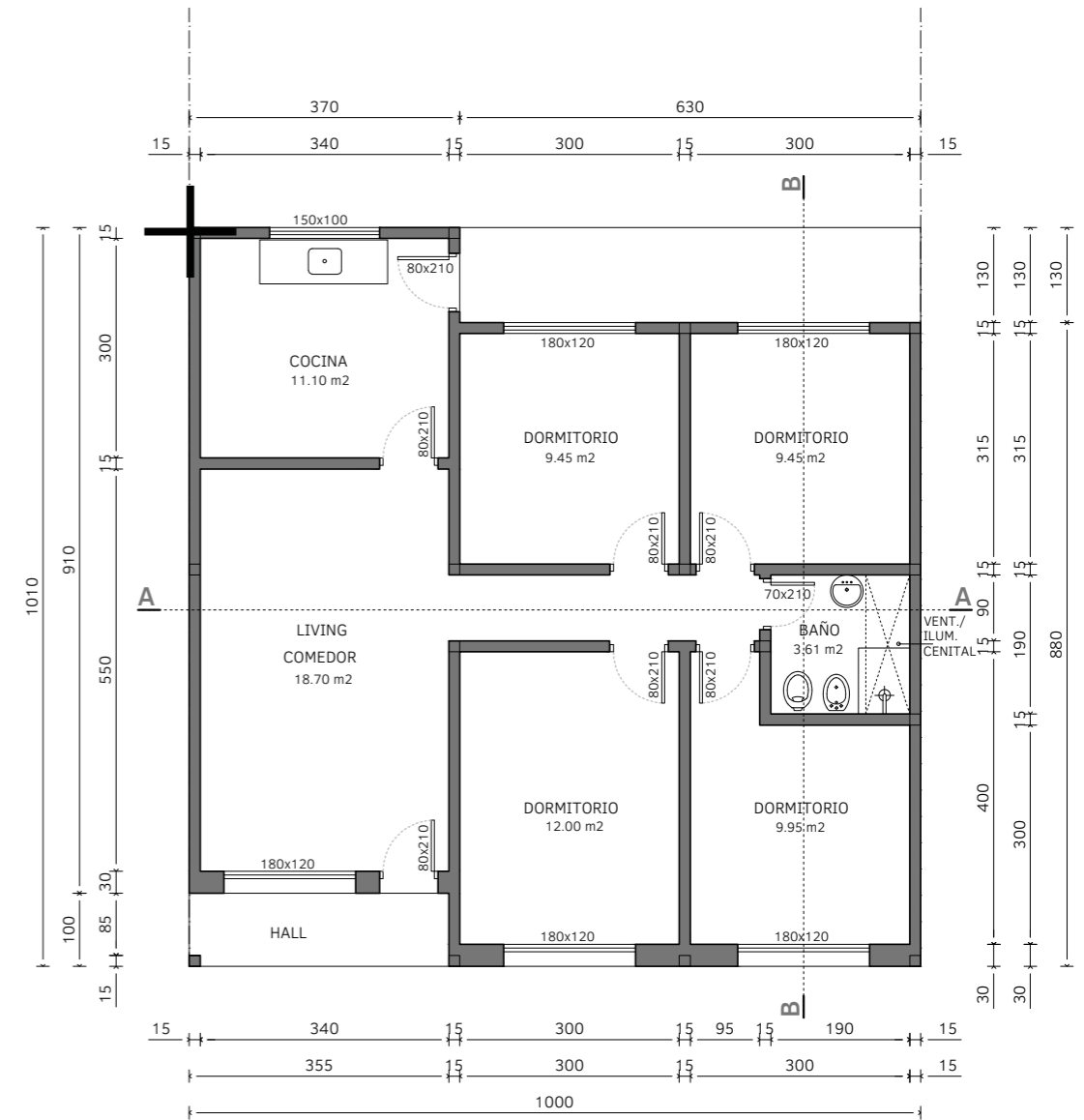
- Nn
- C **23**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I **X**
- D **X**
- PI **X**
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C
- D
- Mt **X**
- E **E**
- P **X**
- C **X**
- D **X**
- PI **EL**
- P **X**
- Mt
- C



7 VE 4D

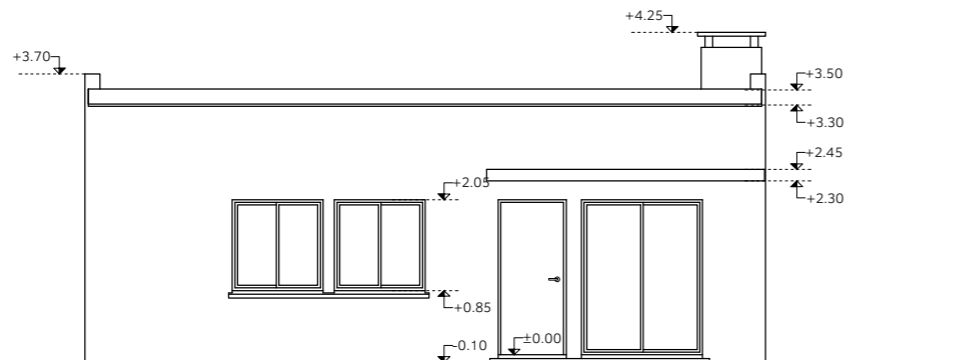
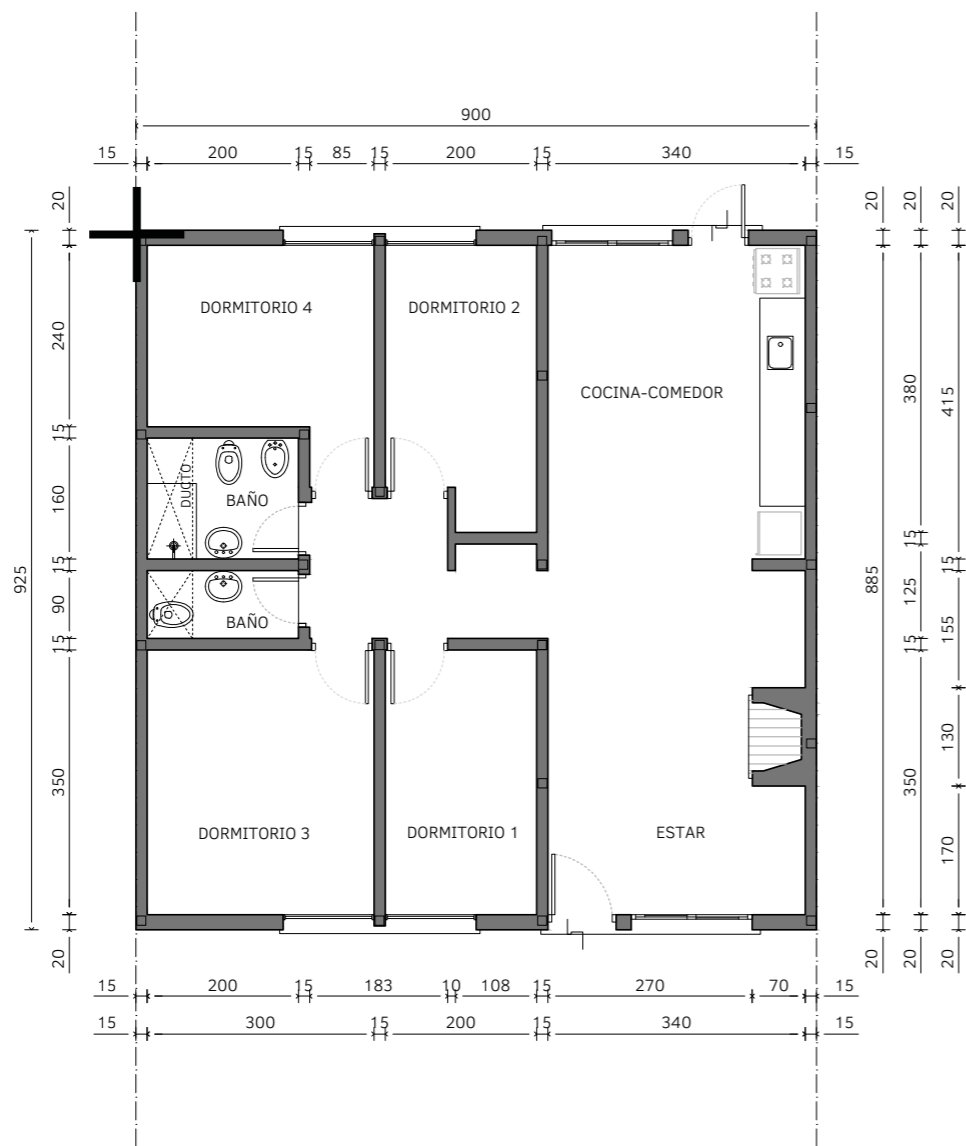
91,84 m² ⊕
 Eo. 1.100

- Nn
- C **4**
- Np **X**
- M **X**
- A **A**
- P **X**
- C **X**
- F **X**
- I
- D
- PI
- G **X**
- E **S**
- P **X**
- C **X**
- D
- Mt **E**
- P
- C
- D
- PI **EL**
- P
- Mt
- C



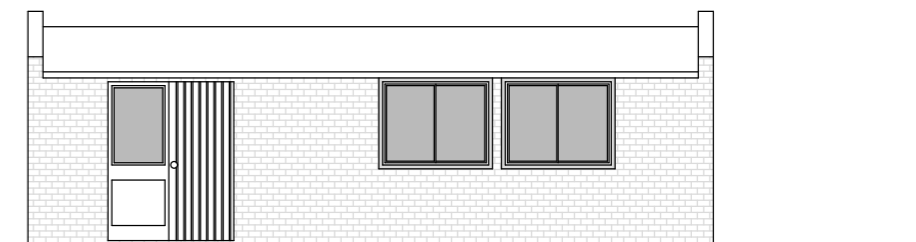
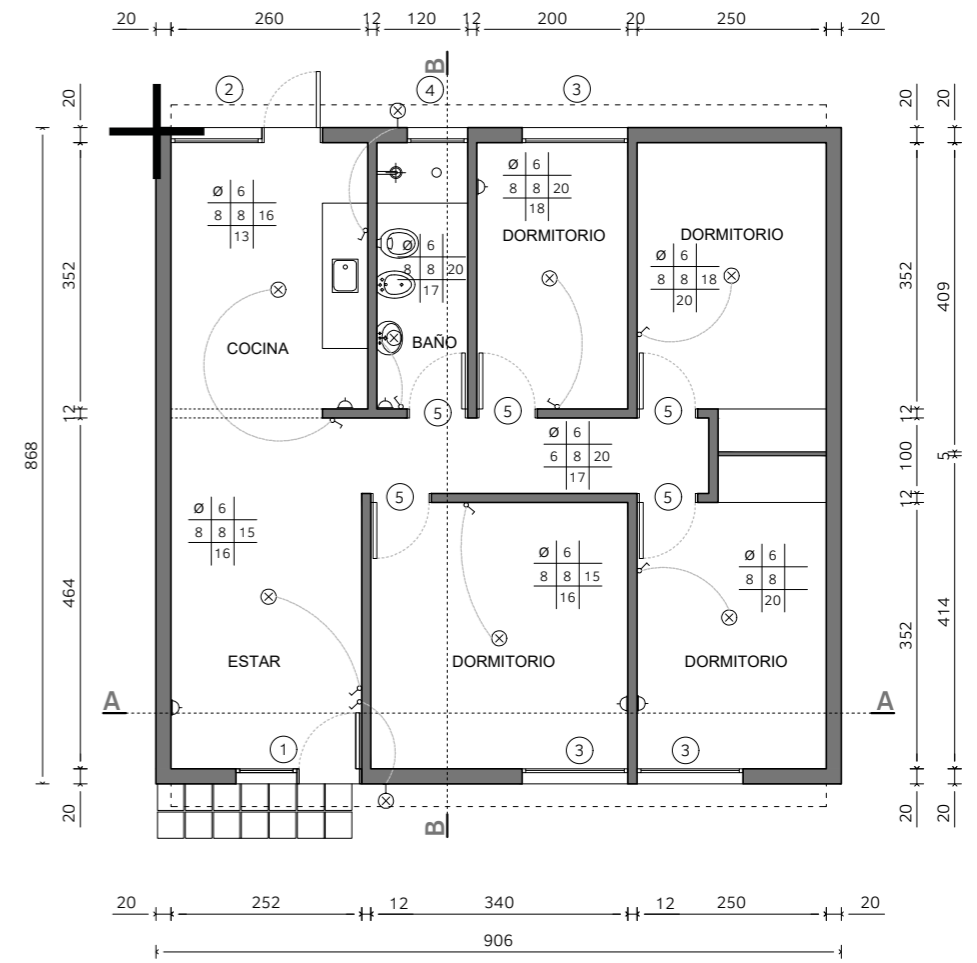
9 **A4** **83,25 m²** **+**
 Eo. 1.50

Nn
 C **11**
 Np **X**
 M **X**
A
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 PI
 G
 E **X**
S
 P **X**
 C **X**
 D
 Mt
E
 P **X**
 C
 D **X**
 PI
EL
 P **X**
 Mt
 C



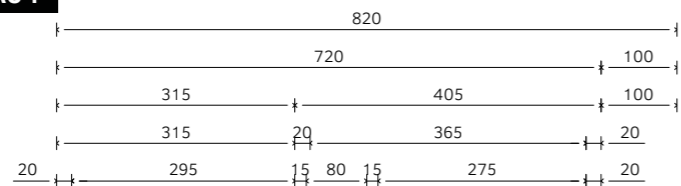
9 **BH4** **78,64 m²** **+**
 Eo. 1.50

Nn
 C **11**
 Np **X**
 M **X**
A
 P **X**
 C **X**
 F **X**
 I
 D
 PI
 G
 E **X**
S
 P **X**
 C **X**
 D
 Mt
E
 P **X**
 C
 D **X**
 PI
EL
 P **X**
 Mt
 C

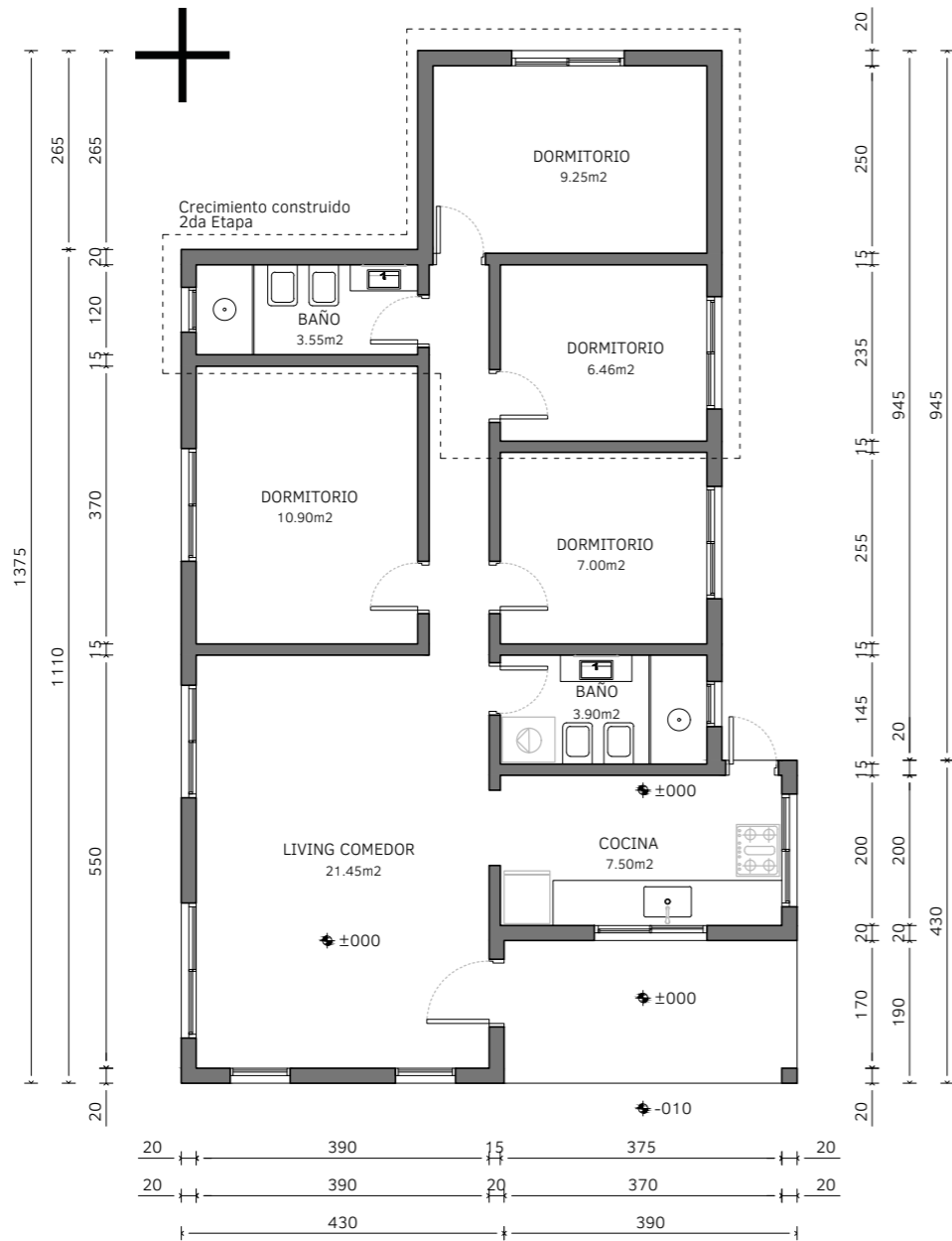


11 A04

88,00 m² (+)
 Eo. 1.100

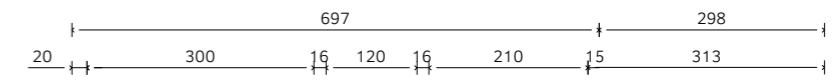


- Nn X
- C 5
- Np X
- M X
- P A
- C X
- F X
- I X
- D X
- PI X
- G X
- E S
- P X
- C X
- D X
- Mt X
- P E
- C X
- D X
- PI X
- P EL
- Mt
- C

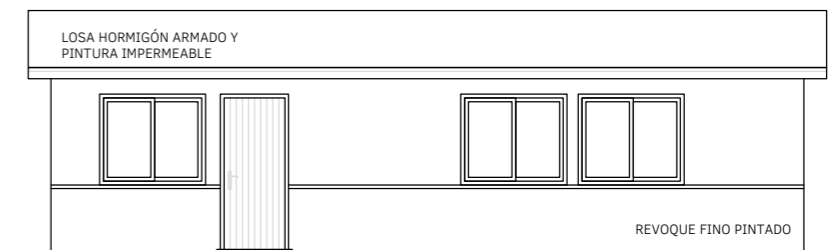
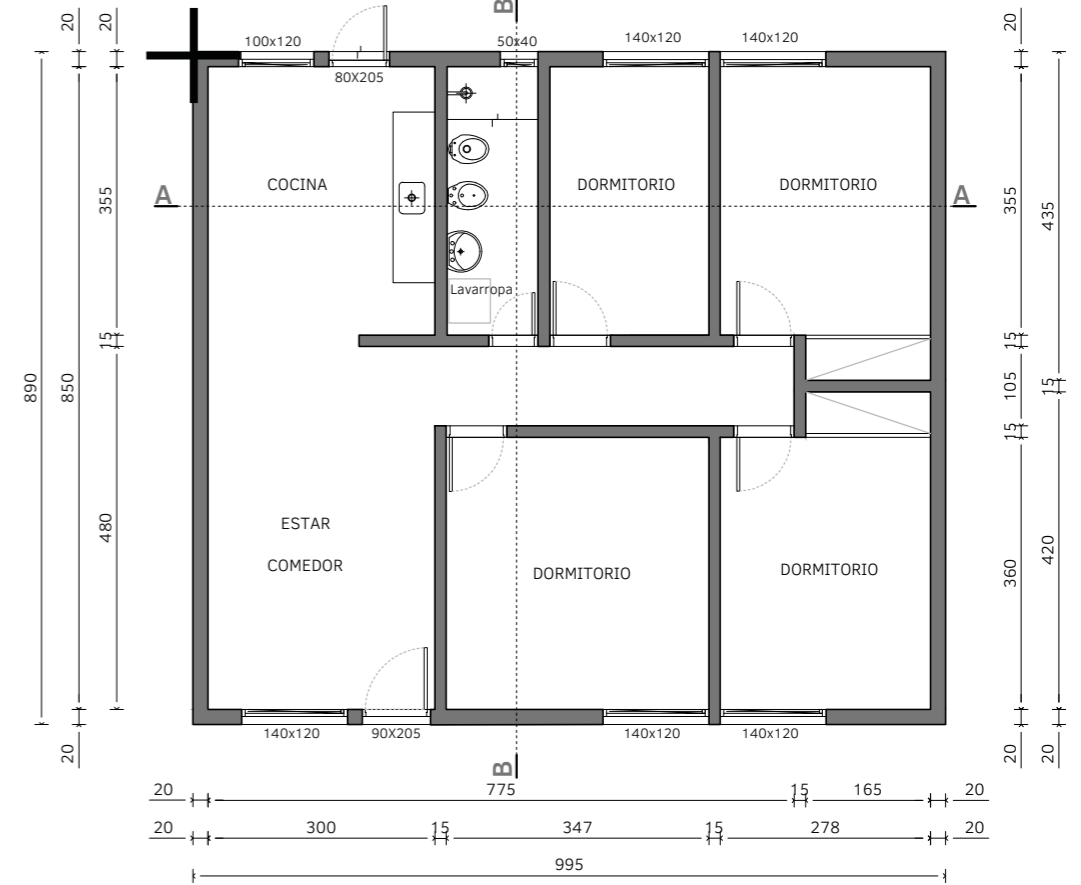


15 H4

88,55 m² (+)
 Eo. 1.100



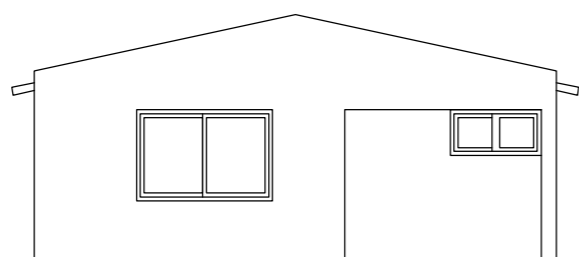
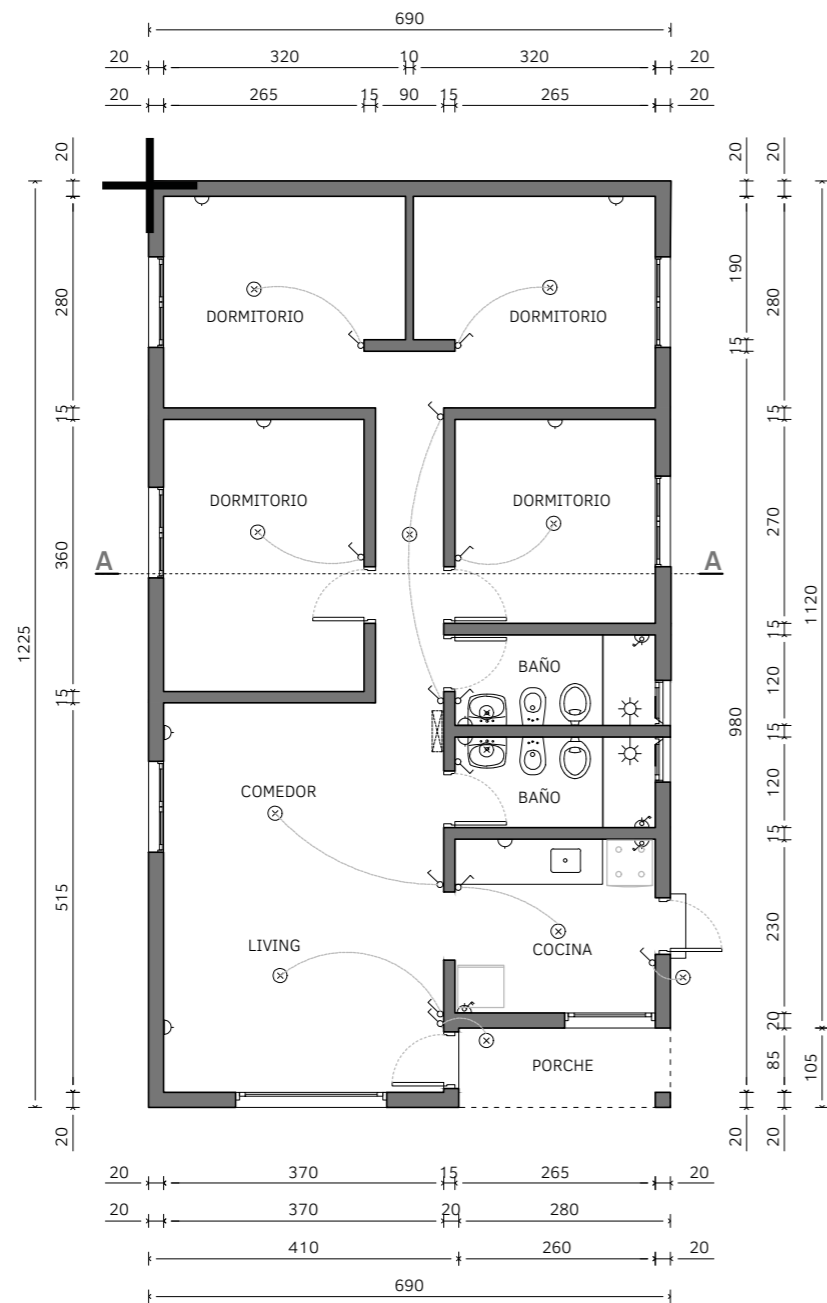
- Nn X
- C 6
- Np X
- M X
- P A
- C X
- F X
- I
- D
- PI
- G
- E S
- P X
- C
- D
- Mt X
- P E
- C X
- D X
- PI
- P EL
- Mt X
- C



17 Tipo D

81,50 m² ⊕
 Eo. 1.50

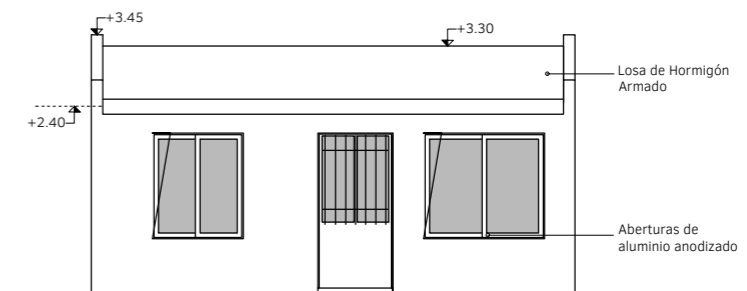
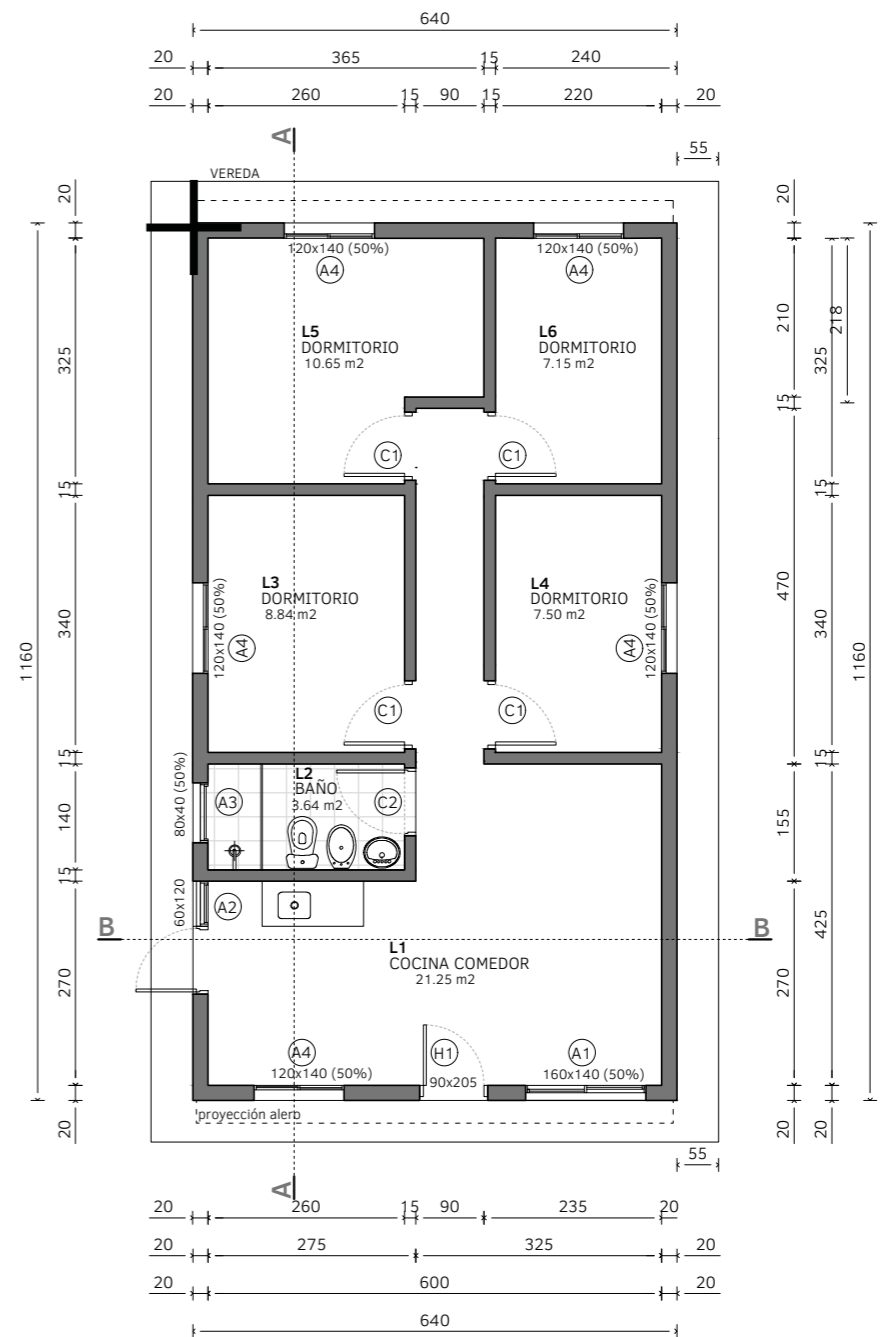
Nn
 C 10
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D X
 PI
 G X
 E S
 P X
 C X
 D X
 Mt X
 E
 P X
 C X
 D X
 PI
 E
 P X
 Mt
 C



18 TVE2

74,20 m² ⊕
 Eo. 1.75

Nn
 C 24
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D X
 PI
 G X
 E S
 P X
 C X
 D X
 Mt X
 E
 P X
 C X
 D X
 PI
 E
 P X
 Mt
 C

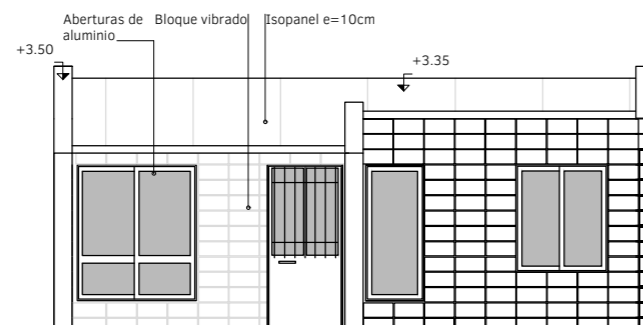
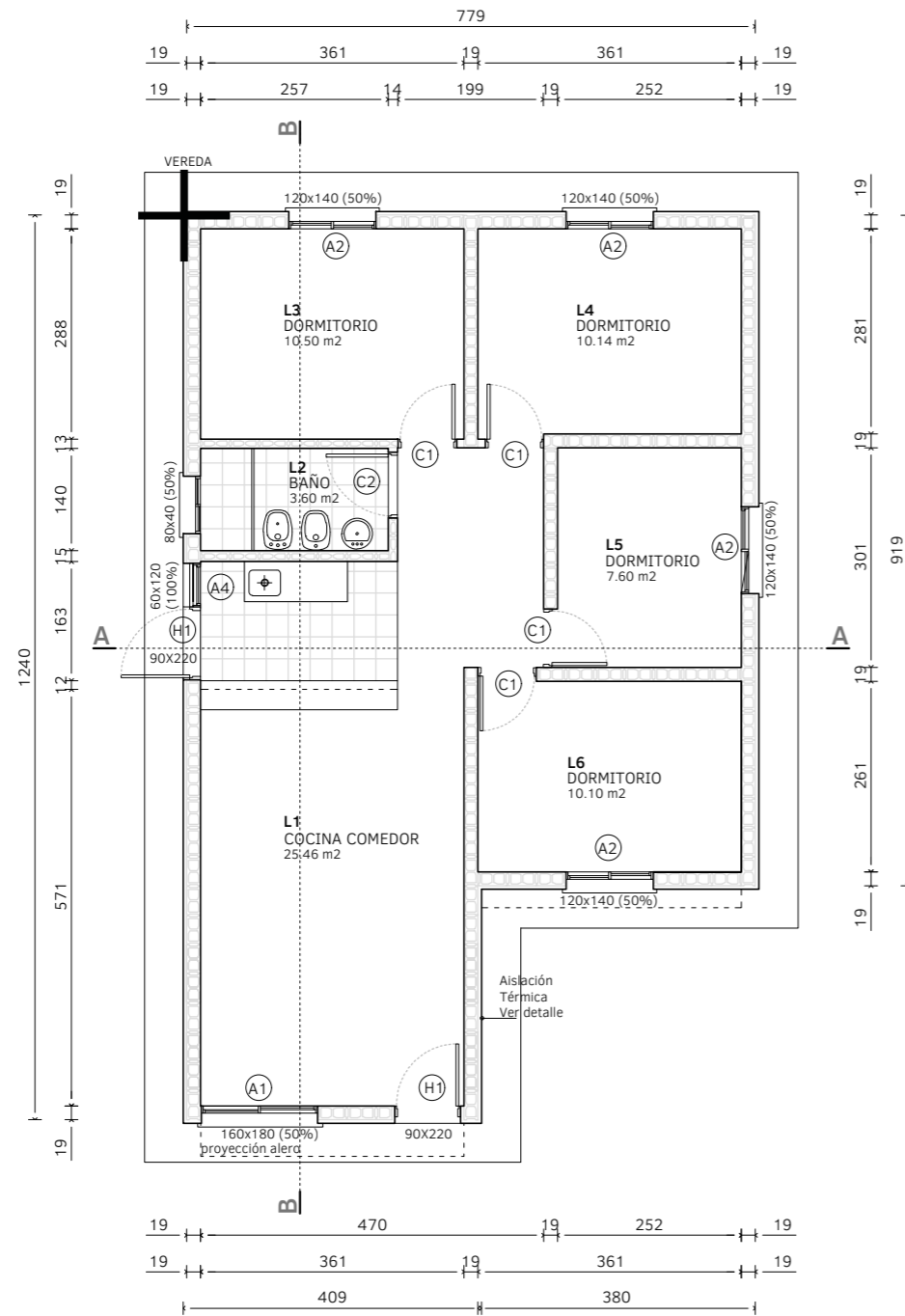


18

TVE3b

84,40 m² ⊕
 Eo. 1.75

Nn
 C 24
 Np X
 M X
 A
 P X
 C X
 F X
 I
 D X
 PI X
 G X
 E
 S
 P X
 C X
 D X
 Mt X
 E
 P X
 C
 D
 PI
 E
 P
 Mt
 C



18 | 174 | 102 | 36 | 18

Los números indican las cantidades de proyectos sobre las que se realizaron relecturas y sistematización de información. Trabajando con los 18 Departamentos, se recopiló un total de 174 casos, de los cuales se redibujaron 102, luego se profundizó sobre 36 de tres dormitorios, sobre ellos se establecieron lecturas críticas de profundización, que volvieron a enfocar en el cierre sobre 18 proyectos (cada uno de ellos de uno de los Departamentos) que construyen una nueva muestra sobre la cual se operó y se han establecido las líneas de aporte de este trabajo.

Sobre este grupo de casos —y la sistematización complementaria de información en gráficos, cuadros y diagramas— se realizaron las operaciones de relectura y alteración que se profundizarán a continuación en el capítulo 5.

05

OPERACIONES PROYECTUALES, VALORACIONES Y APORTES

- 351 05.0 Aplicación de tres operaciones proyectuales.
- 353 05.1 Sistematización de datos, *mapas de información*.
 - 05.1a Las normativas y los proyectos, dos campos de interacción proyectual.
- 357 05.2 Re-lectura 1. Valoración relacional, el universo de casos.
 - 05.2a Datos obtenidos, confirmación de intuiciones de partida.
 - 05.2b Universo de casos y recorte operativo de profundización.
- 365 05.3 Re-lectura 2. Profundización relacional, la potencia del 3D.
 - 05.3a Micro familias tipológicas.
 - 05.3b Reflexiones emergentes, como hallazgos y puntos de partida.
- 389 05.4 Alteraciones. Profundización confrontada con casos de los 18 programas, *mapas de futuros*.
 - 05.4a ADECUAR.
Elementos que existen, con variaciones mínimas.
 - 05.4b TENSIONAR.
Componentes existentes, dispuestos de distinta manera.
 - 05.4c CATALIZAR.
Apertura de líneas de acción proyecto, acciones máximas dentro de los mínimos.

LECTURAS CRÍTICO - PROPOSITIVAS.

05.0

Aplicación de tres operaciones proyectuales.

En este quinto capítulo, se comparten una serie de profundizaciones sobre los casos investigados, presentando los resultados gráficos que dan cuenta de la aplicación de las operaciones crítico proyectuales de sistematización, relectura y alteración.

Se trabajó sobre una entidad compuesta por datos sistematizados, organizados críticamente y valorados desde las bases teórico-metodológicas desarrolladas en los capítulos precedentes. El posicionamiento propositivo, partió de una mirada relacional sobre los hallazgos iniciales (en el estudio de los proyectos en sus entornos) y tuvo como motor al pensamiento proyectual.

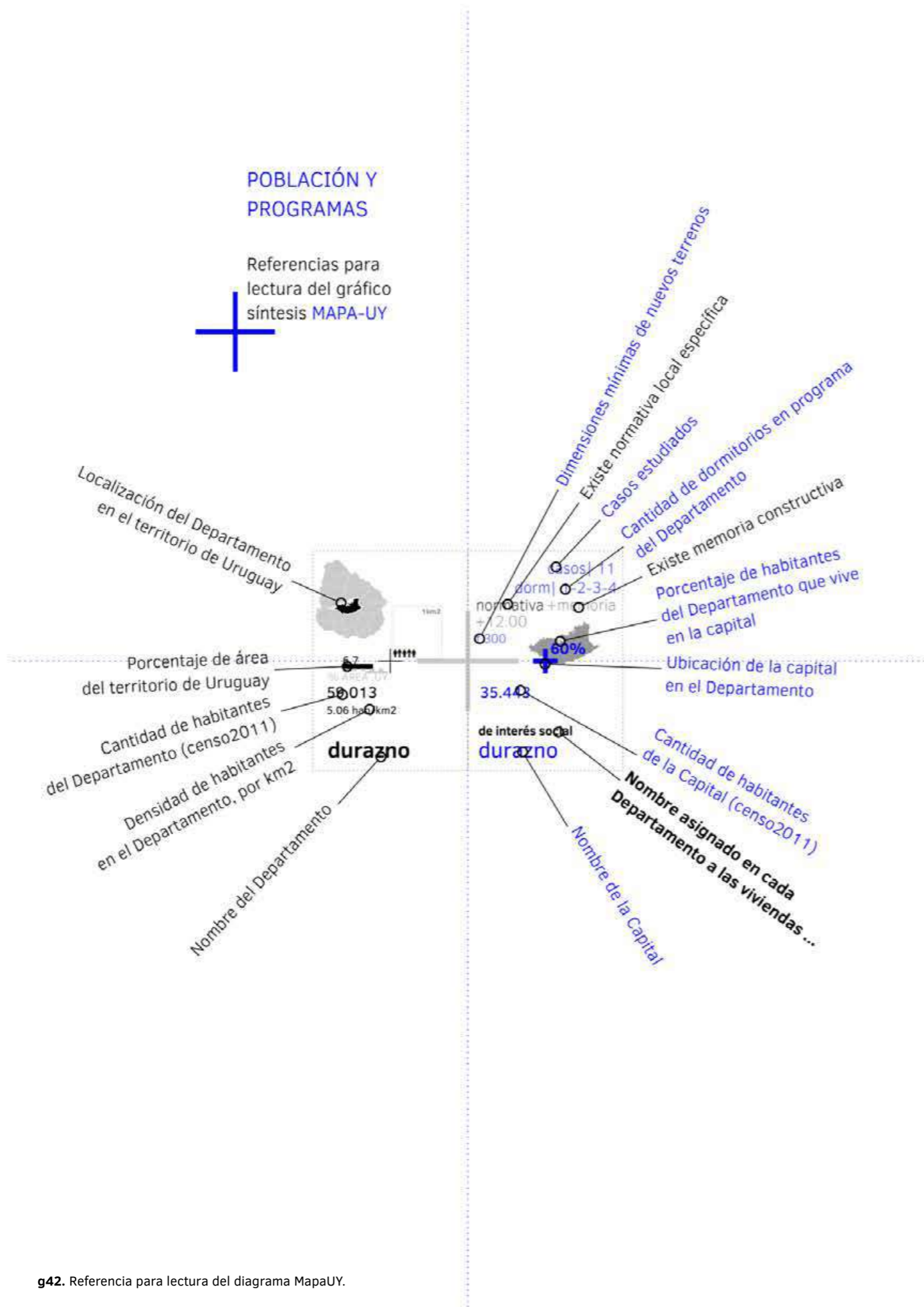
La investigación es proyectual, los aportes, por tanto, se posicionan como futuros provisorios. A partir de re-leer lo existente con preguntas formuladas para su puesta en valor, se presentan diagramas y gráficos síntesis (como respuestas también provisorias) que habilitan nuevas preguntas. La serie de gráficos, cuadros síntesis, referencias de lectura y diagramas componen una primera aproximación al tema estudiado, un primer universo de información.

Esta primera aproximación se comprime en una segunda instancia (a partir de la relectura de estos datos) y adquiere un sesgo de profundización sintética (sin perder la mirada relacional) sobre los casos de tres dormitorios. A partir de la potencia de su estado intermedio (en la secuencia de crecimiento o evolución de los proyectos) dichos casos han permitido exponer una serie de claves que emergen a partir de aplicarles operaciones de alteración.

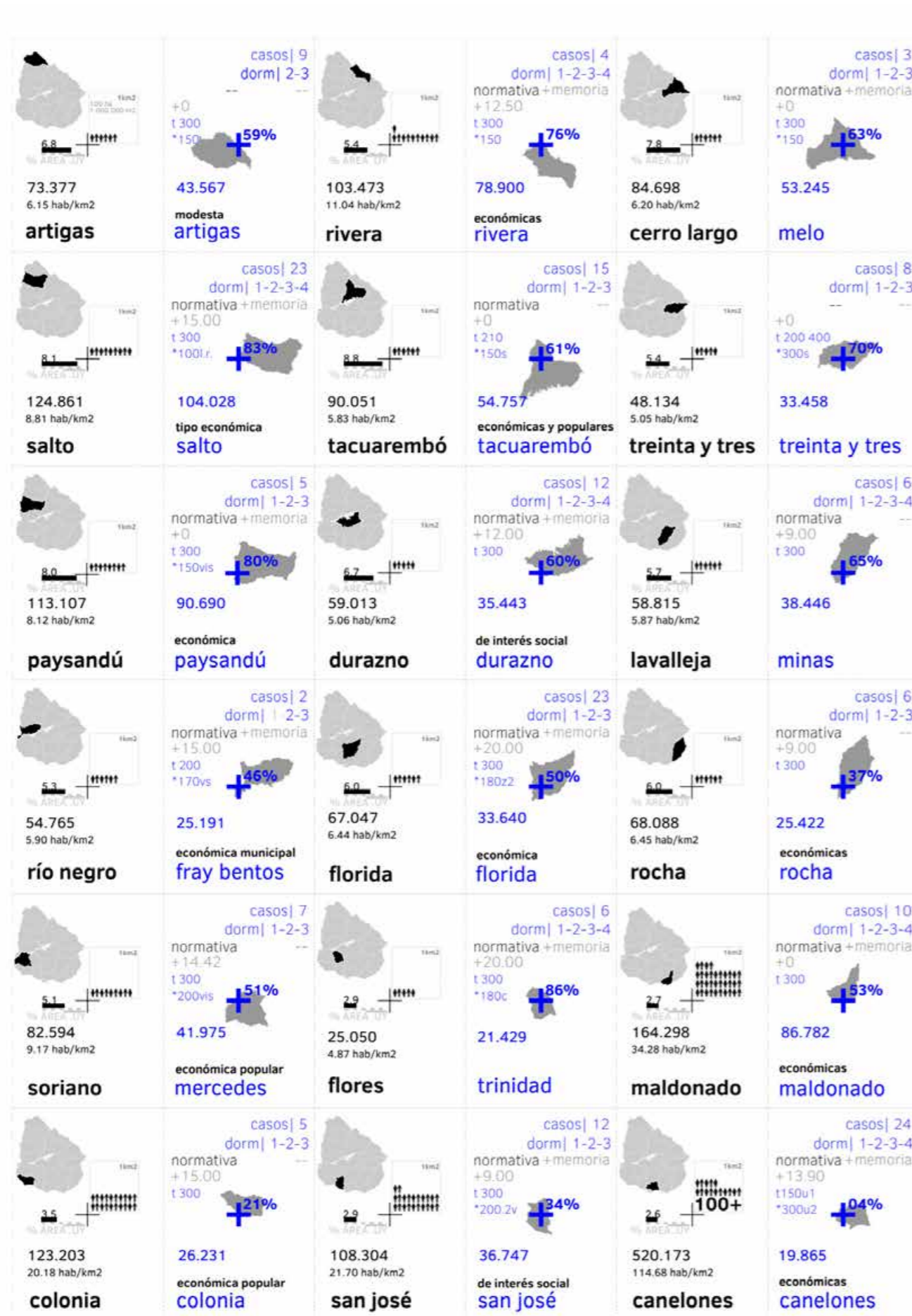
Los resultados de estas operaciones crítico proyectuales (OCPs) se presentan como líneas de acción-proyecto expansibles y extensibles sobre el universo completo investigado.

A su vez las particularidades o situaciones novedosas halladas en ámbitos locales (regionales o parciales) emergen en la profundización y también forman parte de las reflexiones finales, que tienen su correlato gráfico como mapas de futuros.

El final (como nuevo punto de partida) pretende ser concreto al tiempo que abierto.



g42. Referencia para lectura del diagrama MapaUY.



dp09. MapaUY. Sistematización cuantitativa, población y datos del programa.

05.1

Sistematización de datos, *mapas de información*.

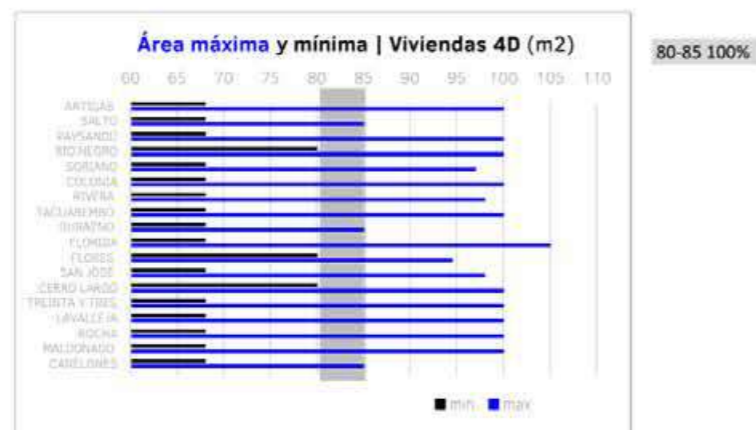
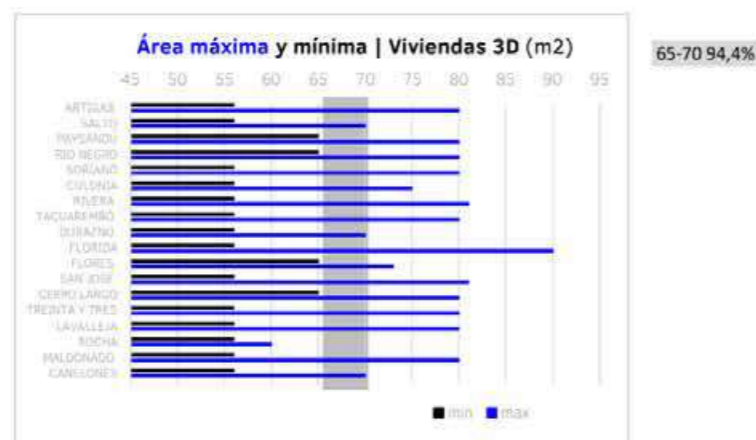
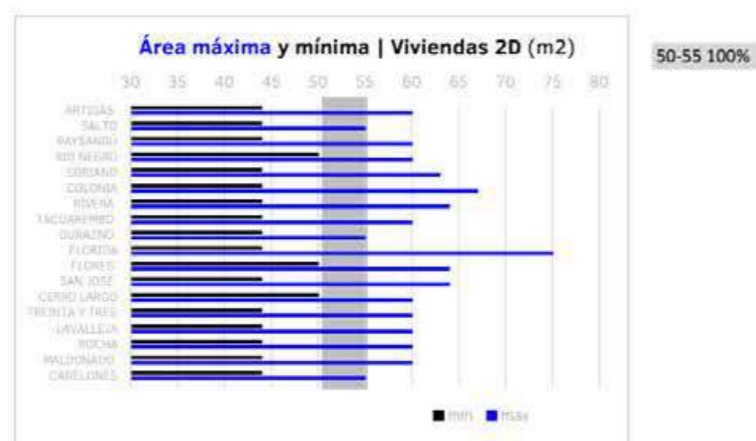
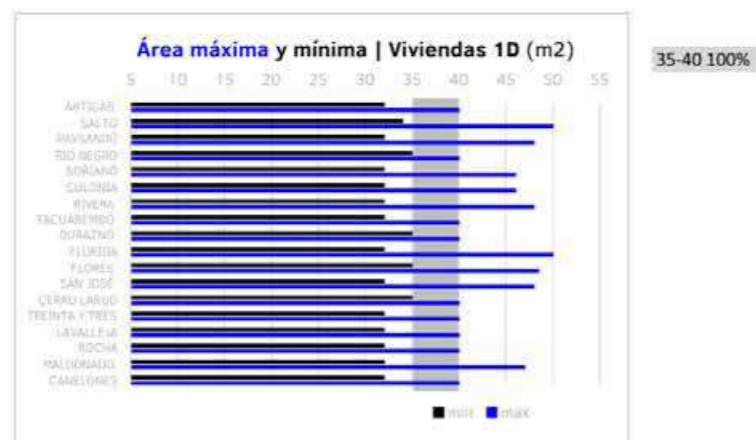
El diagrama asociativo MAPAUy, describe sintéticamente, en una primera entidad relacional, datos referidos a demografía, nombres de capitales y Departamentos estudiados [g42]. Las relaciones porcentuales vinculan las partes componentes, cada Departamento en relación a Uruguay y cada capital con su Departamento.

En referencia al programa de cada Departamento, se presentan valores que indican la cantidad de casos estudiados y los proyectos de vivienda (según su cantidad de dormitorios) que se promueven desde cada intendencia. Se incorpora como otro dato la existencia o no de normativas y memorias. Se agrega cuál es el tamaño mínimo del terreno para nuevos fraccionamientos, con valores referidos a las normas vigentes (planes locales u ordenanzas según el caso).

A partir de la sistematización de datos en este gráfico [dp09] surgen algunos emergentes concretos. Los emergentes que refieren a la población, nos recuerda que la mayor parte de los habitantes se localizan al sur del territorio, la costa Atlántica y el litoral del río Uruguay. Si visualizamos la relación de población de Departamentos con la de las capitales, la situación porcentual de los pobladores que viven en ellas es elevada en la mayoría de los Departamentos, y existen pocos en los que se distribuye la población en más ciudades. En estos sitios la complejidad de las políticas aumenta en relación al rol de la vivienda económica en situaciones muy diversas, vinculadas a lo productivo, lo rural y lo disperso (véase Colonia y Canelones).

Otro emergente del gráfico son las regularidades regionales, a nivel de nomenclatura de los programas, la información de la que se dispone en cuanto a normas, o recaudos proyectuales. Esto deja entrever la importancia, o no, que se le da al proyecto de arquitectura a la hora de resolver este ámbito concreto de política habitacional. En relación a esto último durante los intercambios se pudo verificar en varios lugares la ausencia de memorias, una relativa antigüedad de los documentos y en algunos casos problemas con el equipamiento físico (equipos) para emitir y entregar los planos.

Los emergentes enunciados durante los intercambios y recopilaciones iniciales, dan pistas de cara al análisis concreto de los proyectos. Los mismos componen un entramado de información



g43. Gráficos de áreas máximas y mínimas. Normativas vigentes en cada Departamento.

de partida con regularidades en algunos aspectos, al tiempo que, en otros, exponen situaciones locales de interés de cara a pensar futuros viables, deseables o posibles.

05.1a

Las normativas y los proyectos, dos campos de interacción proyectual.

Este abordaje inicial de los datos se articuló desde dos grandes campos, uno referido a las normativas (Directrices, Planes y Ordenanzas) y el otro a los proyectos (planos y memorias). Se aplicó el concepto de campo y sus condiciones en el sentido que lo propone Allen (2009/1985) donde importan las cosas, pero, lo que define las condiciones de campo, son las formas en que estas cosas se relacionan, las formas de relación entre las cosas.

Las normativas.

La ley 18.308, del año 2008, es un hito en lo que hace a la planificación territorial nacional, y establece un marco normativo, que define las competencias Departamentales mediante instrumentos, que se implementarán jurídicamente a partir de Decretos Departamentales.

Los instrumentos de competencia Departamental son; las Ordenanzas Departamentales, las Directrices Departamentales, los Planes Locales de Ordenamiento Territorial y los Planes Interdepartamentales. Existen además Instrumentos Especiales que tienen efecto sobre los derechos, deberes y propiedad de los inmuebles. Particularmente se han estudiado las Directrices Departamentales, donde se establece la ocupación, desarrollos y uso del suelo y los Planes Locales, que ordenan los ámbitos geográficos y urbanos de las localidades. Este estudio permitió comprender situaciones de nuevos fraccionamientos, zonas y posibilidades de integración a nivel departamental (en las ciudades) de cada programa de vivienda de interés social. A su vez las ordenanzas y decretos de las juntas locales completan las reglamentaciones que rigen a los programas en cada Departamento. En la mayor parte de estas ordenanzas se enuncian como válidos los criterios que establece la ley 13.728 (y sus actualizaciones), justamente consideramos esta ley como el otro hito en lo que hace a la conceptualización y clasificación de los programas públicos de vivienda a nivel nacional.

Si hablamos (para ejemplificar) de áreas máximas y mínimas permitidas, el gráfico [g43] presenta la superposición de valores para cada programa por Departamento, y da cuenta de cómo existen rangos o zonas (intervalos marcados en sólido gris) en los cuales se da la coexistencia de

criterios, podemos detectar, a partir de esta información sistematizada, que un proyecto situado en ese entorno (margen de cinco metros cuadrados) cumpliría con la totalidad de las normativas vigentes.

Los proyectos

Como piezas fundamentales de la investigación en este primer momento, se organizaron —en gráficos de datos— los recaudos que componen los proyectos y refieren a la materialización de la obra. Así se realizó una primera sistematización entre casos, parte fundamental para efectuar la re-lectura posterior.

Por una parte, los recaudos de obra se sintetizaron en el cuadro de recaudos (p.234 [g41]) y por otra, las variantes de posibilidades asociadas a las viviendas disponibles, o sea, aquellos proyectos que se comparten con los solicitantes con su naturaleza y variantes (en planos y memorias). Esta información se organizó en tablas según el número de dormitorios, a estos gráficos se los denomina tablas de casos [g44]. Estas cuatro piezas dan cuenta de los proyectos agrupándolos por nomenclatura y área construida. En la sistematización, en una quinta tabla, se integró complementariamente al galpón, obrador o casilla de obra, que se puede construir en el predio durante la ejecución de la misma, y se le llamó operativamente +15 (más quince) como un dato a valorar en operaciones posteriores.

Finalmente se organizaron los requisitos de los programas locales como parte componente de los proyectos de vivienda, tanto a nivel de localización (dónde) cómo a nivel de habitantes habilitados para hacer la solicitud ante cada Intendencia (quiénes).

La sistematización del material integró para todos los casos estos dos campos (normativas y proyectos) y a partir de la misma se realizaron re-lecturas que se comparten a continuación.

05.2

Re lectura 1. Valoración Relacional, universo de casos

Cuando hablamos de valoración relacional nos situamos en sintonía con “definir el espesor conceptual del proyecto desde una perspectiva no ontológica sino relacional, en la que el proyecto pueda entenderse como una actividad teórico-práctica que establece relaciones biunívocas con tres esferas conceptuales (productiva, espacial y temporal).” (Fernández, 2019)

NORM NAC	min m2	max m2	cantidad de tipos
1 ARTIGAS	32	0	0
2 SALTO	34	AC 6 AC(1y2) BC(1y2) CM(1y2) DM(1y2) LP	6
3 PAYSANDÚ	32	D1	1
4 RIO NEGRO	35	VE 3D	1
5 SORIANO	32	V1(1y2) V1(1y) V1(1y)	3
6 COLONIA	32	IS	1
7 RIVERA	32	IS	1
8 TACUAREMBO	32	V3(1) V4(1)	2
9 DURAZNO	35	D1	1
10 FLORIDA	32	1001 1002 K1 1a E1 1d K1	5
11 FLORES	35	A1	1
12 SAN JOSÉ	32	1A 1F	2
13 CERRO LARGO	35	1B	1
14 TREINTA Y TRES	32	10A 10B	2
15 LAVALLEJA	32	A1	1
16 ROCHA	32	B1	1
17 MALDONADO	32	10 G	1
18 CANELONES	32	TVE1 TVE2 TVE3 TVE15 TVE25 TVE35	6

NORM NAC	min m2	max m2	cantidad de tipos
1 ARTIGAS	44	A A440 B D CNZ	5
2 SALTO	44	AC 6 AC(1y2) BC(1y2) CM(1y2) DM(1y2) LP	6
3 PAYSANDÚ	44	A1 D1	2
4 RIO NEGRO	50	3D	1
5 SORIANO	44	V2(1) V2(1)	2
6 COLONIA	44	20(1) 20(1) 20(2)	3
7 RIVERA	44	VE 2D	1
8 TACUAREMBO	44	404 404 408 408 418 418 419	7
9 DURAZNO	44	A1 A2 A2 A2	4
10 FLORIDA	44	A2 1003 102 10m C2 10m L	7
11 FLORES	50	A21 A22	2
12 SAN JOSÉ	44	2A 2C 2F 201	4
13 CERRO LARGO	50	A2	1
14 TREINTA Y TRES	44	20A 20B	2
15 LAVALLEJA	44	10(1) 10(1) 10(2)	3
16 ROCHA	44	A2B A2B A2(1)	3
17 MALDONADO	44	Tipoc Tipoc Tipoc	3
18 CANELONES	44	TVE1 TVE2 TVE3 TVE15 TVE25 TVE35	6

NORM NAC	min m2	max m2	cantidad de tipos
1 ARTIGAS	56	A D	4
2 SALTO	56	AC 6 AC(1y2) BC(1y2) CM(1y2) DM(1y2) LP	9
3 PAYSANDÚ	65	A1 D1	2
4 RIO NEGRO	65	3D	1
5 SORIANO	56	V3(1) V3	2
6 COLONIA	56	3D	1
7 RIVERA	56	VE 3D	1
8 TACUAREMBO	56	411 412 413 414 414(2) 417	6
9 DURAZNO	56	A2 03 03 03 03 03	5
10 FLORIDA	56	03 10m 03 03 03 03	5
11 FLORES	65	A03 003	2
12 SAN JOSÉ	56	3A 330 330 330 3F 3F	6
13 CERRO LARGO	65	03	1
14 TREINTA Y TRES	56	30A 30B 30C 30D	4
15 LAVALLEJA	56	H3	1
16 ROCHA	60	A3A 03A	2
17 MALDONADO	56	Tipoc A Tipoc B Tipoc C Tipoc H Tipoc K	5
18 CANELONES	56	TVE1 TVE2 TVE3 TVE15 TVE25 TVE35	6

NORM NAC	min m2	max m2	cantidad de tipos
1 ARTIGAS	68	0	0
2 SALTO	68	Adorm E	2
3 PAYSANDÚ	68	0	0
4 RIO NEGRO	80	0	0
5 SORIANO	68	0	0
6 COLONIA	68	0	0
7 RIVERA	68	VE 4D	1
8 TACUAREMBO	68	0	0
9 DURAZNO	68	A4 04A	2
10 FLORIDA	68	0	0
11 FLORES	80	A04	1
12 SAN JOSÉ	68	0	0
13 CERRO LARGO	80	0	0
14 TREINTA Y TRES	68	0	0
15 LAVALLEJA	68	H4	1
16 ROCHA	68	0	0
17 MALDONADO	68	Tipoc D	1
18 CANELONES	68	TVE1 TVE2 TVE3 TVE15 TVE25 TVE35	6

g44. Tabla de casos estudiados. Códigos y áreas, agrupados por cantidad de dormitorios.

El universo de casos estudiados, y los proyectos que están detrás han estado en constante intercambio con las tres esferas [i64] sobre las que el autor profundiza luego de sintetizarlas en el esquema que compartimos, que ilustra directamente estas relaciones.

En síntesis, cada caso ha sido leído en sus relaciones con los proyectos y normativas. A su vez ese mismo caso establece relaciones con lo productivo, espacial y temporal. Esta doble mirada no hace otra cosa que establecer una red de lazos de los datos estudiados con una extensa serie de conceptos y hechos que les dan sentido.

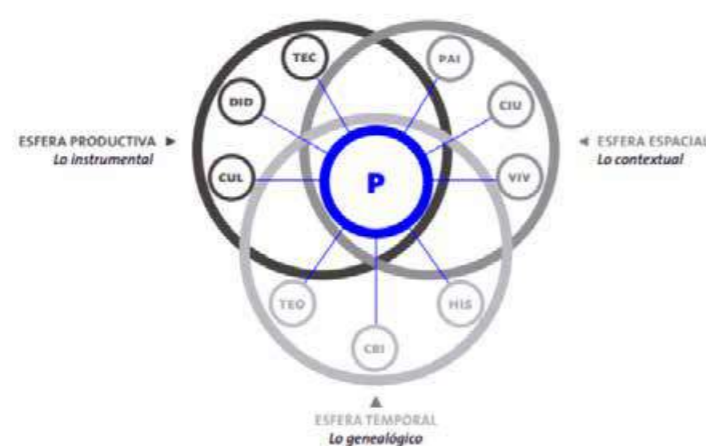
05.2a

Datos obtenidos, confirmación de intuiciones de partida.

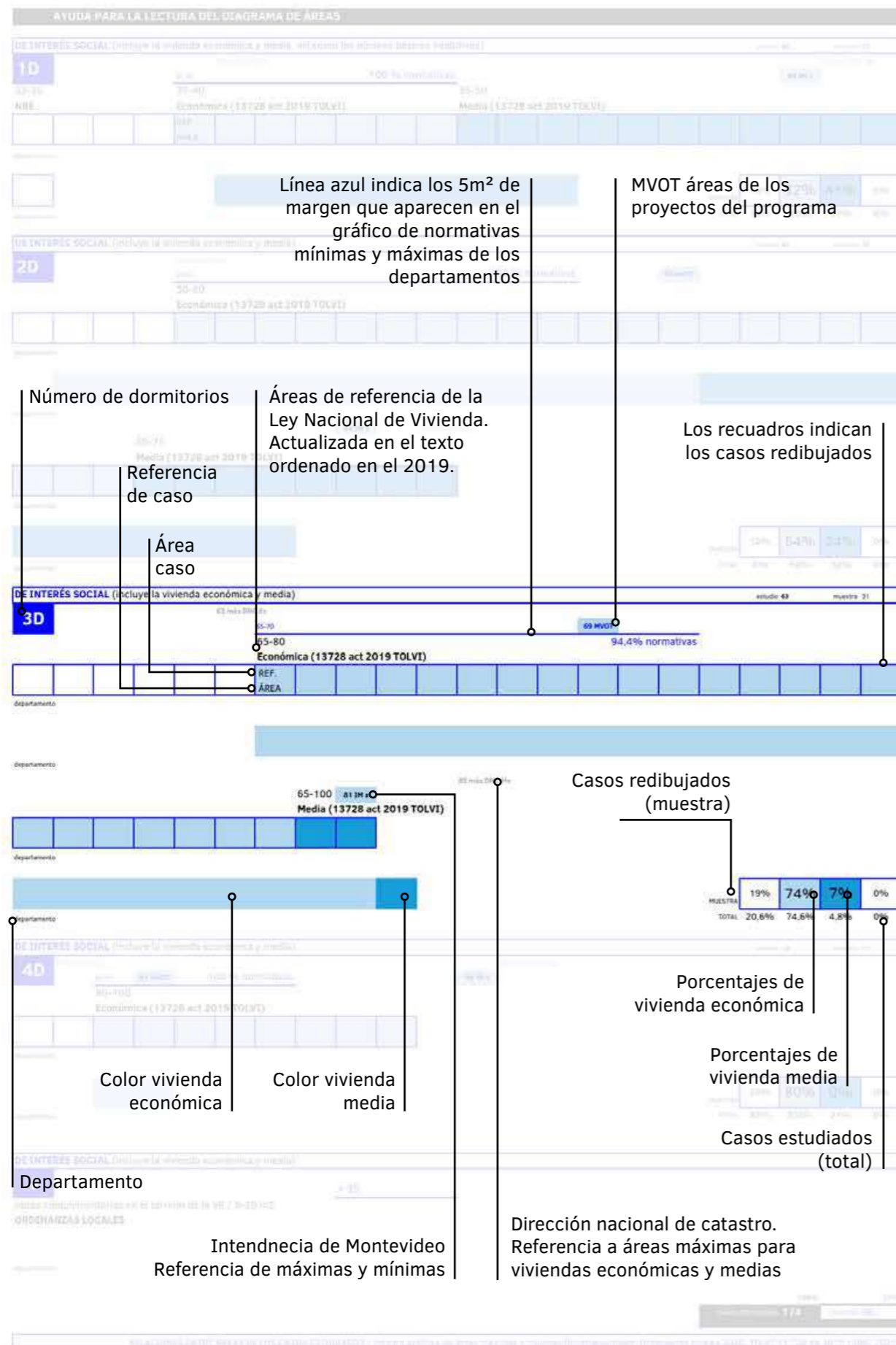
La sistematización de partida, utilizó dos campos (normativas y proyectos) para re leer el conjunto de datos recopilados, e implicó una primera validación de dos intuiciones clave que fueron el punto de partida.

En primer lugar, se confirmó que el programa de vivienda al cual alude el título —plano económico— existe en los 18 Departamentos del interior con variada nomenclatura y diversa implementación. Tal como se fundamenta en el marco teórico esta nomenclatura define un tema general, sobre el cual se reconoce una serie tipológica, a la que se denomina proyectos de vivienda de interés social individual, esta serie surge de la relación entre los programas departamentales estudiados.

Se constata a su vez, complementariamente al hallazgo, que este conjunto de programas da cuenta de los Departamentos de Uruguay como un territorio heterogéneo, conceptualmente hay abordajes como el de Pastore (2016) y la constelación (que permite una lectura sintética de esta condición de heterogeneidad con regularidades), o el de Baldoira (2014) que enfatiza en microrregiones para evitar territorios ganadores y perdedores. Lo que reflejan los programas y los planos distintos, no es otra cosa que una evidencia de esta heterogeneidad relativa, al tiempo que operan como un tejido de micro posibilidades desde los proyectos en una política social concreta, y visualizan a los grupos de ciudades del interior como un sistema. Este sistema al que esta tesis ha leído como red, entramado o tejido de realidades dispersas con problemáticas comunes en muchos casos, tiene potencia de adecuación y retroalimentación entre sus nodos, en este caso los proyectos de vivienda económica.



i64. Esferas de intercambio. Productiva, espacial y temporal (Fernández, 2019).



g45. Referencia de lectura. Diagrama de áreas.

Económica, es un término que se enuncia en 14 de los Departamentos, engloba dentro de sí lo que el MVOT a través de la legislación nacional define como vivienda de interés social, incluyendo bajo esta definición a toda vivienda económica y media, caracterizada en cada caso con parámetros de área y en relación con la cantidad de dormitorios y habitantes.

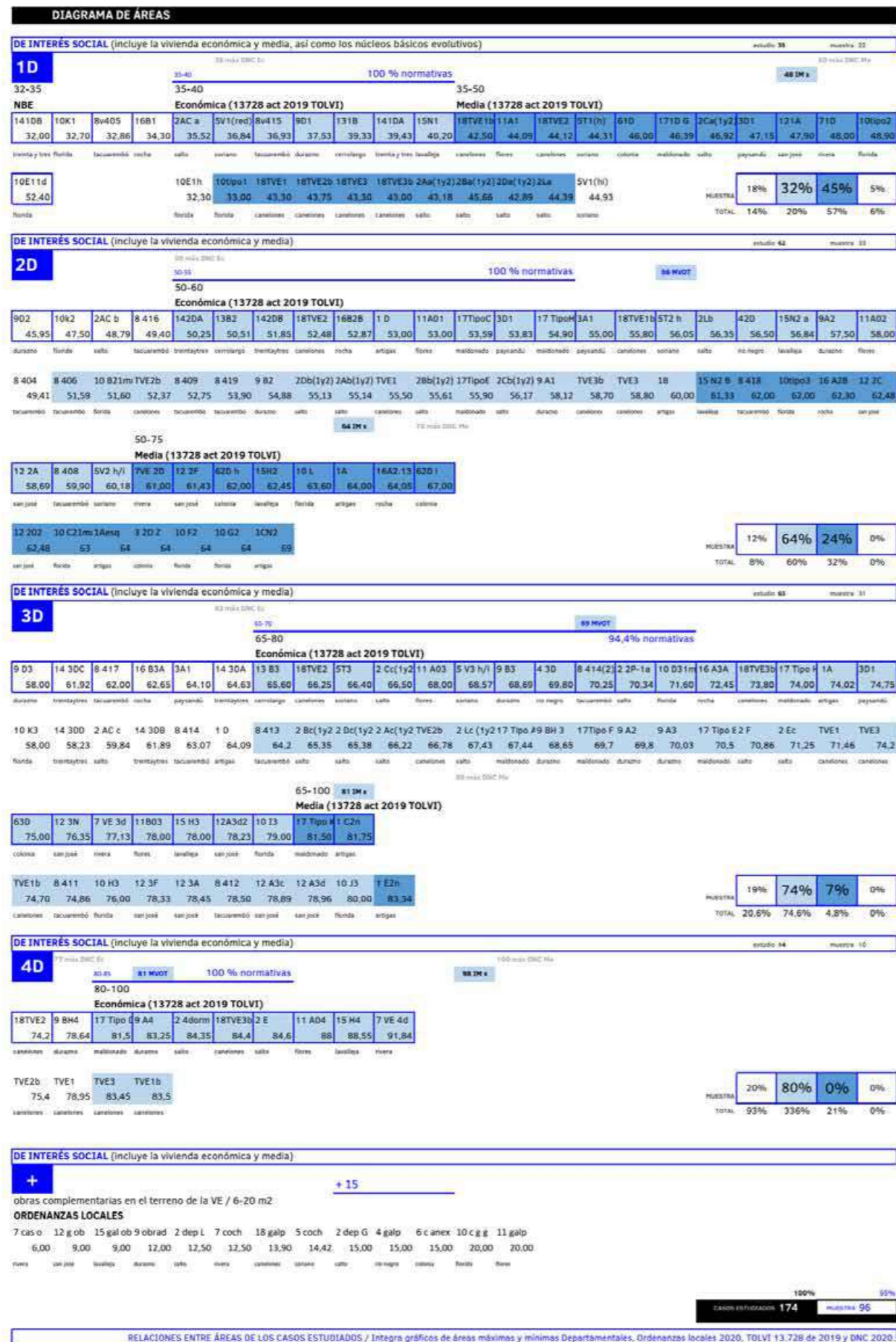
En segundo lugar, se leen una serie de regularidades de implementación que dan lugar a poder pensar herramientas de acción-proyecto sistematizables y adaptables a cada programa. Vistas en su diversidad de casos y situaciones, estas herramientas proyectuales pueden ir más allá de las particularidades de cada caso (por aspectos específicos que hacen a su localización y situación departamental), para potenciar incluso esta heterogeneidad, pero con bases comunes en aspectos esenciales de la serie que este trabajo expone. Estas regularidades de implementación tienen que ver con las políticas concretas de asignación de los beneficios, así como con las partes componentes de los proyectos (unidades de habitación independiente, funciones asignadas, materialidades, sistemas constructivo estructurales, conformación de apertura en vanos) y los vínculos de las casas resultantes con sus terrenos y las ciudades.

05.2b

Universo de casos y recorte operativo de profundización.

Las normativas estudiadas, nacionales y departamentales, las clasificaciones de áreas de catastro y los datos extraídos de los proyectos fueron agrupados en una segunda entidad relacional que llamamos *Diagrama de áreas*. Este diagrama se constituye en una nueva fuente documental, concreta y sintetiza al conjunto de los casos en una única entidad vinculante, que toma como base el dato del área habitable⁶⁶ en los términos planteados en la ley 13.728. Para facilitar su interpretación se ha elaborado un gráfico de ayuda para su lectura [g45], en el cual se indican los procedimientos para la ubicación de fuentes y datos que componen el diagrama. Se trata de una entidad en sí misma, que una vez comprendida en su conjunto a partir de la lectura sugerida, podría ser re visitada con las intenciones o recortes que al lector le puedan resultar de interés. El diagrama integra, además de referencias a diferentes normativas que aluden a la vivienda de

⁶⁶ Entiéndase por "área habitable" de una vivienda, al objeto de la Ley N° 13.728, de 17 de diciembre de 1968, la superficie horizontal ocupada por dormitorios, cuartos de baño, ambientes cerrados destinados a cocina, comedor, estar, circulación, recepción o tareas domiciliarias, más los placares, alacenas y despensas u otros lugares interiores de depósito y el espesor de los muros que los dividan o envuelvan, hasta su cara exterior.



dp10. Diagrama de áreas. Organización por superficie construida de los 174 casos.

interés social, líneas de vínculo con los gráficos de elaboración propia que refieren a situaciones en las que las áreas cumplen con todas las normativas vigentes (son para los cuatro casos intervalos de cinco metros cuadrados, 34 a 40 m2, 50 a 55 m2, 65 a 70 m2, y 80 a 85 m2 para 1,2,3 y 4 dormitorios respectivamente).

Esta fuente documental que traduce sintéticamente el diagrama, está además compuesta por recaudos gráficos (plantas, cortes, fachadas, vistas 3D) y documentación de texto (normativas específicas, memorias, planillas y documentación del programa) que componen en su totalidad el universo de referencias sobre el que operó la sistematización.

A modo de ejemplo mencionamos nuevamente la situación de Florida (que adelantamos en el capítulo 4, dp04, p.214) donde conviven en un diagrama los componentes que forman parte de los proyectos, y dan cuenta de la trama de información que integra en sí mismo cada caso. Planos, memoria, requerimientos concretos del programa, las variantes de cada caso para su cubierta, simetrías posibles en la implantación, alteración por orientaciones y ejecución con variantes de fundación, son parte de estos componentes, que a su vez se reiteran en varios de los Departamentos que tienen el programa en estado de desarrollo más avanzado.

Una vez compuesto este universo sobre el cual accionó la investigación, se continúa con la mirada sobre la forma en que se relacionan las cosas (y no sobre la forma de ellas en sí mismas) y se determina un recorte operativo de profundización, que parte de una operación de relectura sobre el diagrama de áreas. **[dp10]**,

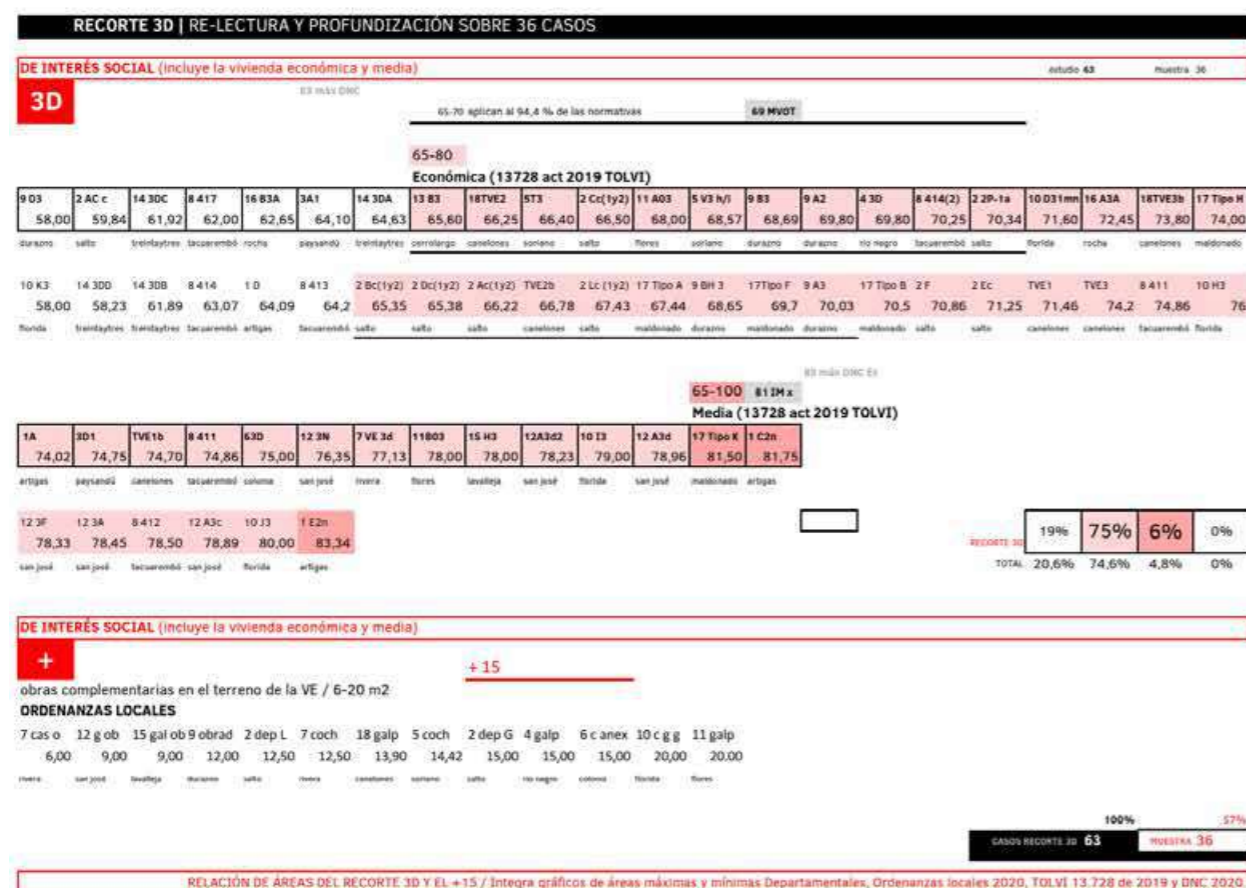
Si visualizamos el sector donde se encuentran los proyectos cuya área está dentro de la clasificación de vivienda económica (marcado con celeste claro) es evidente que cuanto más crece la proporción de habitaciones principales (dormir, estar, comer) en relación a los servicios (baño y cocina) hay más cantidad de casos. A su vez hay una mirada evolutiva en varios de los proyectos, que supone una previsión de los planos de dos dormitorios que incluyen el tercero en su graficación. Graficación que afecta el proceso y la ejecución de la obra, por ejemplo, integrando en primeras etapas los cimientos para recibir ese tercer dormitorio a futuro. Otro aspecto relevante es que ese tercer dormitorio da lugar a posibilidades de imaginar usos complementarios a los tradicionales (para estar, cocinar, comer, asear, guardar), lugar de estudio, pequeño taller de actividades que se realizan dentro del espacio de vida cotidiana, espacio de juegos en el caso de niño pequeño, espacio de recepción de visitantes o casos de alteración de la familia o núcleo

de convivencia en el correr del tiempo. Esta serie de posibilidades en una primera etapa o tomando un núcleo reducido de integrantes (una persona o una pareja joven, con un niño o niña, o hasta dos niños/as del mismo sexo hasta la edad adolescente, según lo indica la legislación vigente para la asignación de dormitorios). En otros casos donde se trate de una mayor cantidad de integrantes podemos ubicar a los tres dormitorios como punto de partida y un tránsito hacia una ampliación (como lo plantean varias propuestas de Salto o Canelones, por ejemplo). Este punto de partida sería para núcleos de convivencia de cuatro o más personas, con arreglos de diversa índole que puedan ser contenidos y acompañados por las propuestas en el espacio tiempo de los proyectos.

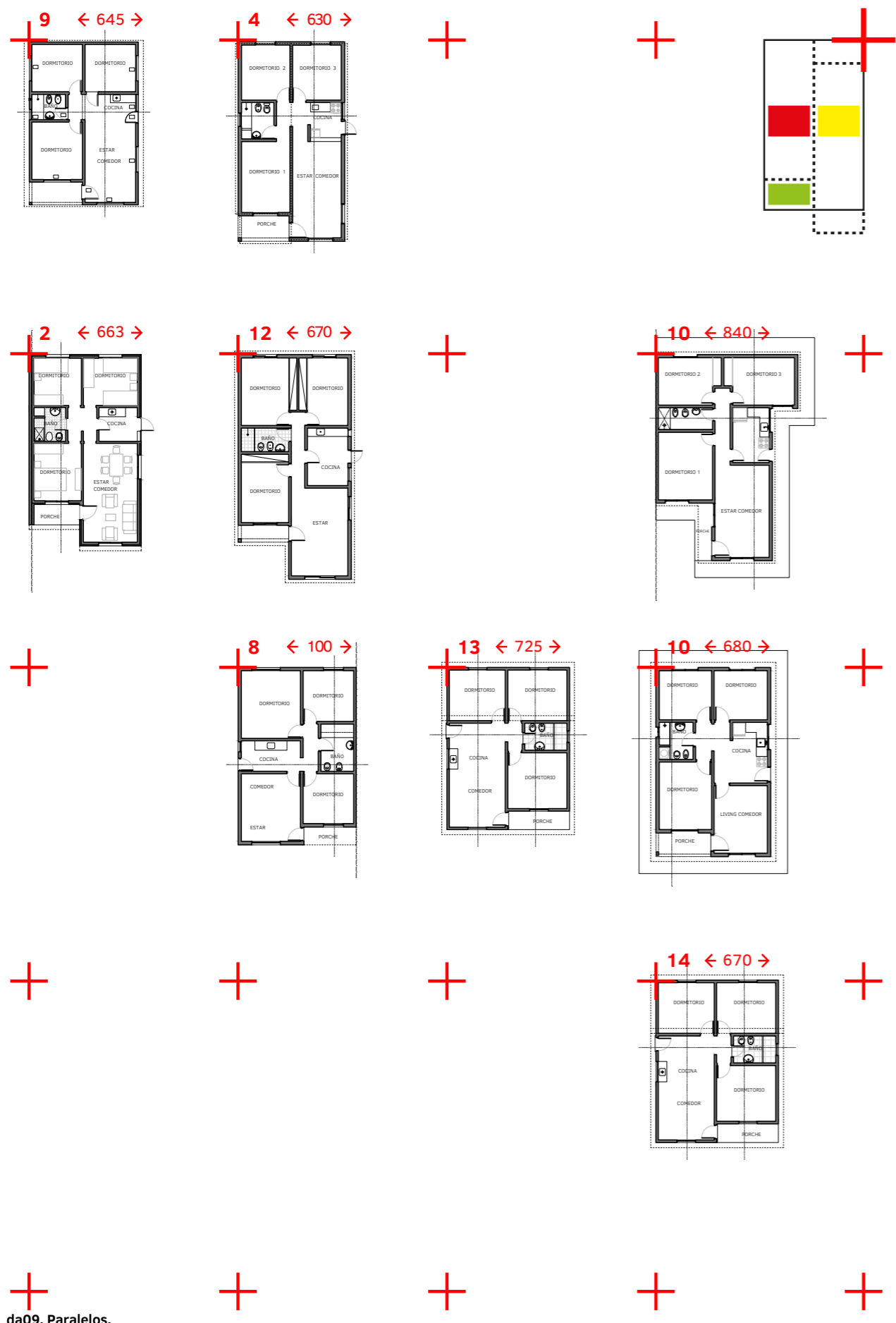
Estas apreciaciones se desprenden de los proyectos y se verifican en la lectura en detalle de la tesis de Cabrera (2015) que profundiza sobre el programa de Florida.

A partir de estas consideraciones, producto de las lecturas de los mapas generales producidos, es que se decide hacer foco en los casos de 3 dormitorios, para a partir de ellos establecer las líneas de profundización horizontal, relacionales. Este punto de partida toma las unidades de 3 dormitorios como: unidades que son la evolución de las de 2 en el tiempo; unidades que tienen el potencial de un área máxima de 80 m²; unidades que tienen un punto de partida mínimo de 65 m² como valor de construcción de referencia; unidades que involucran casos estudiados para la totalidad de los Departamentos; unidades que agrupan el 84% de los casos en la clasificación de económica de la ley 13.728; unidades que tienen la capacidad de albergar múltiples núcleos de convivencia si se toman como punto de partida para un crecimiento futuro; unidades capaces de contemplar alteraciones en su uso, asumir transformaciones posibles y evoluciones dentro de los ámbitos materiales proyectados.

Esta puntualización operativa, precede a la relectura 2, donde seguimos aplicando la mirada relacional, ahora a partir de componentes concretos, profundización que sigue siendo en horizontal al territorio, sobre la materia de los proyectos, recaudos gráficos y escritos.



dp11. Diagrama de áreas. Recorte y profundización sobre los proyectos de 3D y el posible +15.



da09. Paralelos.

relectura, los treinta y seis proyectos puestos en relación (entre sí), permiten consolidar un espectro de aporte con una diversidad razonable si la consideramos expandible a la totalidad de los casos. A su vez se integró el +15 al conjunto de casos como aporte al entramado de posibilidades. Se elaboró un segundo diagrama de áreas, del recorte 3D, que re sintetizó la información y se configuró como un nuevo punto de partida.

Una primera profundización comunicará el criterio con el cual se seleccionaron los casos para el redibujo, y se muestra en los gráficos síntesis las variantes de ubicación de componentes en la familia tipológica que se ha hallado.

A partir de estas consideraciones se desarrolló una profundización temática como aproximación a las viviendas de 3 dormitorios, con el fin de establecer a partir de la misma, operaciones de alteración favorable que se integraron a los mapas de futuros.

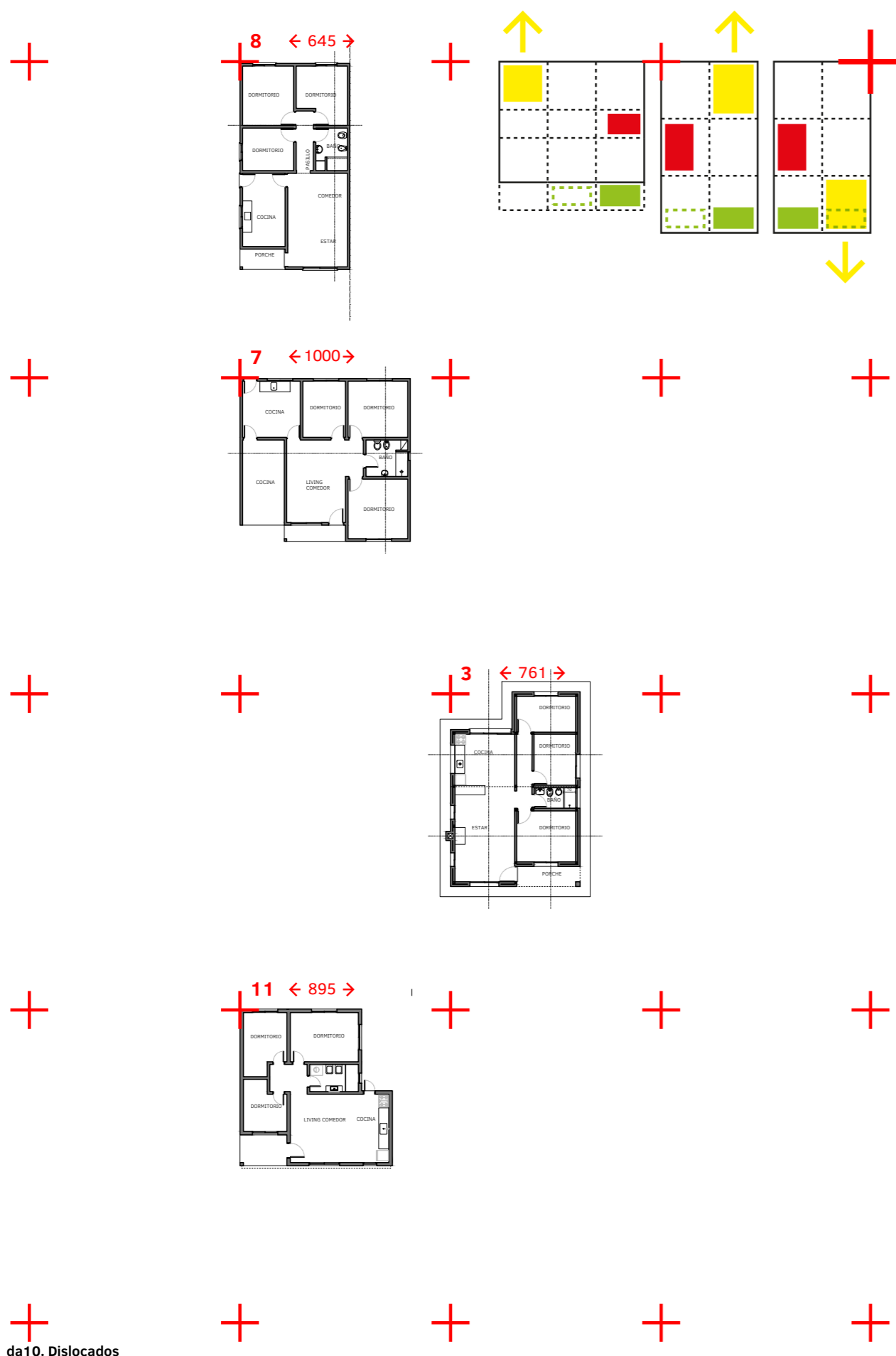
05.3a

Micro familias tipológicas.

Los casos han sido agrupados en alusión a situaciones estructurantes del par baño-cocina, y las dimensiones generales de los casos en relación al ancho de los predios. Se nombran como paralelos, dislocados, puntuales, en alusión a los servicios húmedos, y anchas, angostas en relación a la huella de implantación. Las variantes organizan el conjunto de casos y son tomadas como una nueva entidad que se ilustra en diagramas asociativos.

La relectura enfatizó sobre las relaciones de organización interna de las plantas, esto no deja fuera la comprensión del proyecto como una entidad conceptual compleja, que integra otros planos bidimensionales en sección (también abstracciones para comprender el mismo) y una serie de datos de materiales, procesos y gestión (contextuales y locales) que dan lugar a la materialización de una obra. Esta aclaración se extiende a todos los casos en los que los gráficos síntesis operan con elementos parciales, como forma de analizar, comparar y proponer relaciones concretas, siempre inmersas en una trama más amplia de entornos contextuales multiescalares que se desarrolló en el capítulo 2.

A continuación, se describe la conformación de las cinco micro familias tipológicas para 3D, base sobre las que se han realizado luego las operaciones de alteración (adecuar, tensionar y/o catalizar). Las primeras tres aluden en su nombre al par baño cocina como elementos clave. Las



da10. Dislocados

últimas dos se denominan anchas o angostas evidenciando la relación dimensional casa-predio en paralelo al frente del mismo.

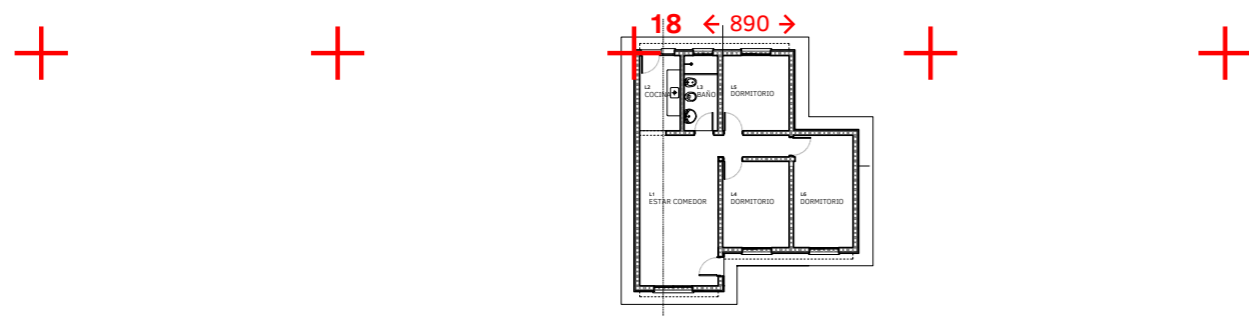
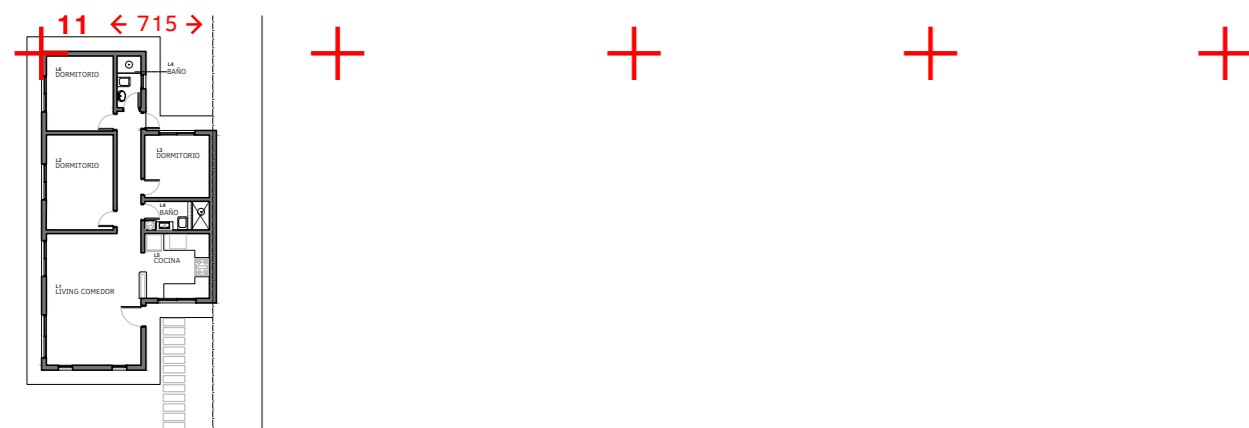
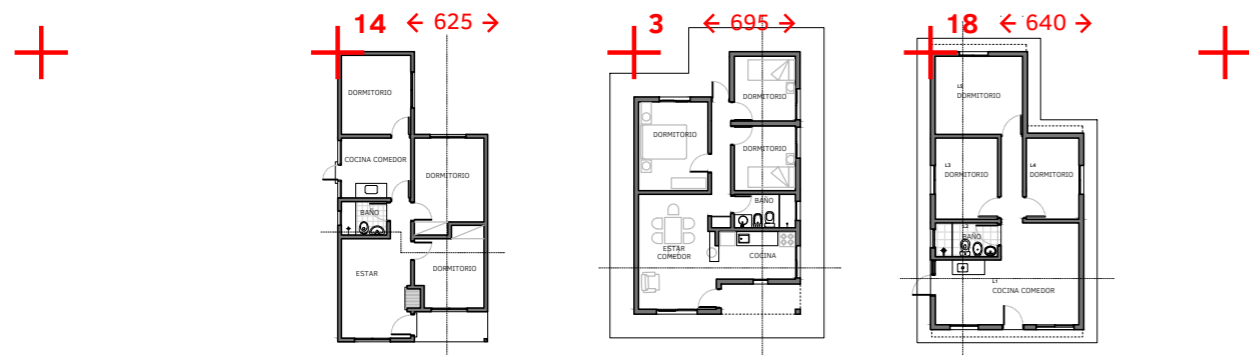
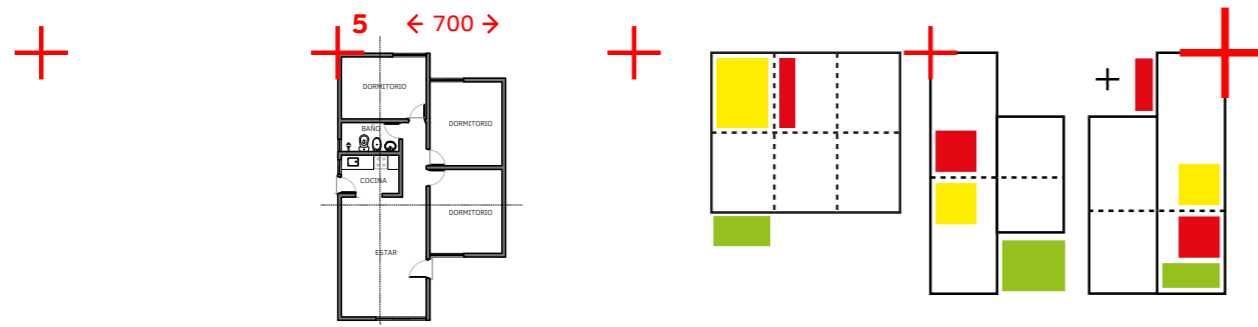
[da09] Paralelos; baño y cocina se disponen en paralelo a la calle, generando una situación de adelante atrás que define ámbitos hacia la calle y hacia el fondo del predio.

[da10] Dislocados; baño y cocina se distancian y articulan espacios, hacia adentro dando lugar a distribuciones menos definidas de adelantes y atrás, y hacia afuera proponiendo la relación directa de cocina acceso (hacia adelante) o cocina patio (hacia atrás). El baño habitualmente sigue jugando como rótula en una posición intermedia equidistante a las habitaciones definidas en cada caso.

[da11] Puntuales; el núcleo baño cocina se configura como un punto, ambos espacios comparten muro húmedo donde se concentran instalaciones sanitarias de abastecimiento y desagüe de piletas. Su ubicación permite situaciones que se estructuran como pasantes (en la relación frente fondo) pero se subdividen en ambientes dando lugar a cuatro sub-espacios articulados, tres de ellos ocupados por ámbitos íntimos (dormitorios) y un cuarto en general de dimensiones mayores por ámbitos de relación (comedor, estar).

[da12] Anchas; se trata de un grupo de casos que disponen dos crujiás en paralelo a la calle y van de límite a límite de predio. Estos casos (que son una variante de los puntuales) generan una situación de acceso pasante (filtrado por estar y comedor) y dejan hacia el otro lateral los ambientes íntimos que se vuelcan hacia la calle (dos de ellos) y al patio (el tercero). El tercer ambiente que se vuelca al patio comparte crujía con el par baño cocina, que siempre se vincula al patio (como posible expansión de uso de la cocina).

[da13] Angostas; integra dos situaciones donde el ancho del predio se constituye en condicionante o limitante para una segunda crujía. Como respuesta se trabaja con una crujía y circulación en una planta, se estructura en secuencia lineal una tira de locales intercalando baño cocina que reparten locales de relación hacia adelante e íntimos hacia el fondo del predio. En otro caso la limitante dimensional lleva a disminuir la huella de la construcción a partir de una segunda planta, que se dispone en torno a una columna de bajada de sanitaria, de manera puntual o lineal, dando lugar a lugares íntimos en planta alta y de relación en planta baja.



da11 Puntuales. Desplegadas en dos páginas.

05.3b

Reflexiones emergentes, como hallazgos y puntos de partida.

A continuación, desde la profundización y relectura realizada sobre las propias micro familias tipológicas se describen una serie de reflexiones que dan cuenta de hallazgos, sobre los cuales se practicarán las operaciones de alteración. **[da14|da15]** - **[363D]** [Mirada2 | p.442 desplegable.](#)

Para organizar dichas reflexiones, se han agrupado: con la letra A las que corresponden a ambientes interiores (locales); con la letra B las asociadas a envolventes vanos, límites y cerramientos de la vivienda; con la letra C aquellas que remiten al usuario, habitante, autoconstructor, en relación a procesos de gestión de recursos, materialización y proceso de obra, y con la letra D los que vinculan las viviendas con la ciudad a través de sus posiciones y resoluciones de los predios en los que se implantan, sus cierres y proyecciones.

Los ordinales A,B,C y D agrupan abordajes temáticos de proximidad evidente, permitiendo una lectura sugerida, pero dicha lectura no remite a un orden de importancia o secuencia asignada por parte del autor.

—

A1 | El par baño cocina.

Un aspecto que se hace evidente, sobre el que profundizar, es la incidencia del par de ambientes baño y cocina en el desarrollo de los proyectos, su materialización, su incidencia en las infraestructuras, la incidencia en el costo de los artefactos, materiales de construcción y particularmente terminaciones en estos dos ámbitos. A su vez este par articula espacialmente y tiene la necesidad de aislación para la intimidad en el baño, y la capacidad de articular la limpieza y elaboración de alimentos, con el almacenaje y refrigeración en la cocina.

El baño, por una parte, requiere condiciones de aislación húmedica y presencia de instalaciones, eléctrica, sanitaria con desagües y conexiones de agua potable fría y caliente. A su vez en los últimos años se han incorporado condiciones de accesibilidad⁶⁷ que alteran en parte la disposición de los artefactos y las dimensiones mínimas exigidas.

Por otra parte, la relación de la cocina con otros ámbitos de relación define (habilitando o no) las posibilidades de interacción entre las personas de la casa, entre ellas hacia el interior de otros

⁶⁷ La Norma UNIT 200:2019 "Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible" contiene los requerimientos específicos, que serán utilizados por este trabajo en las operaciones de alteración.



da11 Puntuales.

ambientes, y desde la cocina hacia los accesos o exteriores que dan al fondo o laterales de los predios.

Este par define a su vez la organización en planta del agua potable y los desagües de primaria y secundaria, al tiempo que está en relación a las pluviales cuando se dispone en la casa y ésta en el predio.

A2 | Locales: Cuartos, ambientes, unidades funcionales, habitaciones, ámbitos.

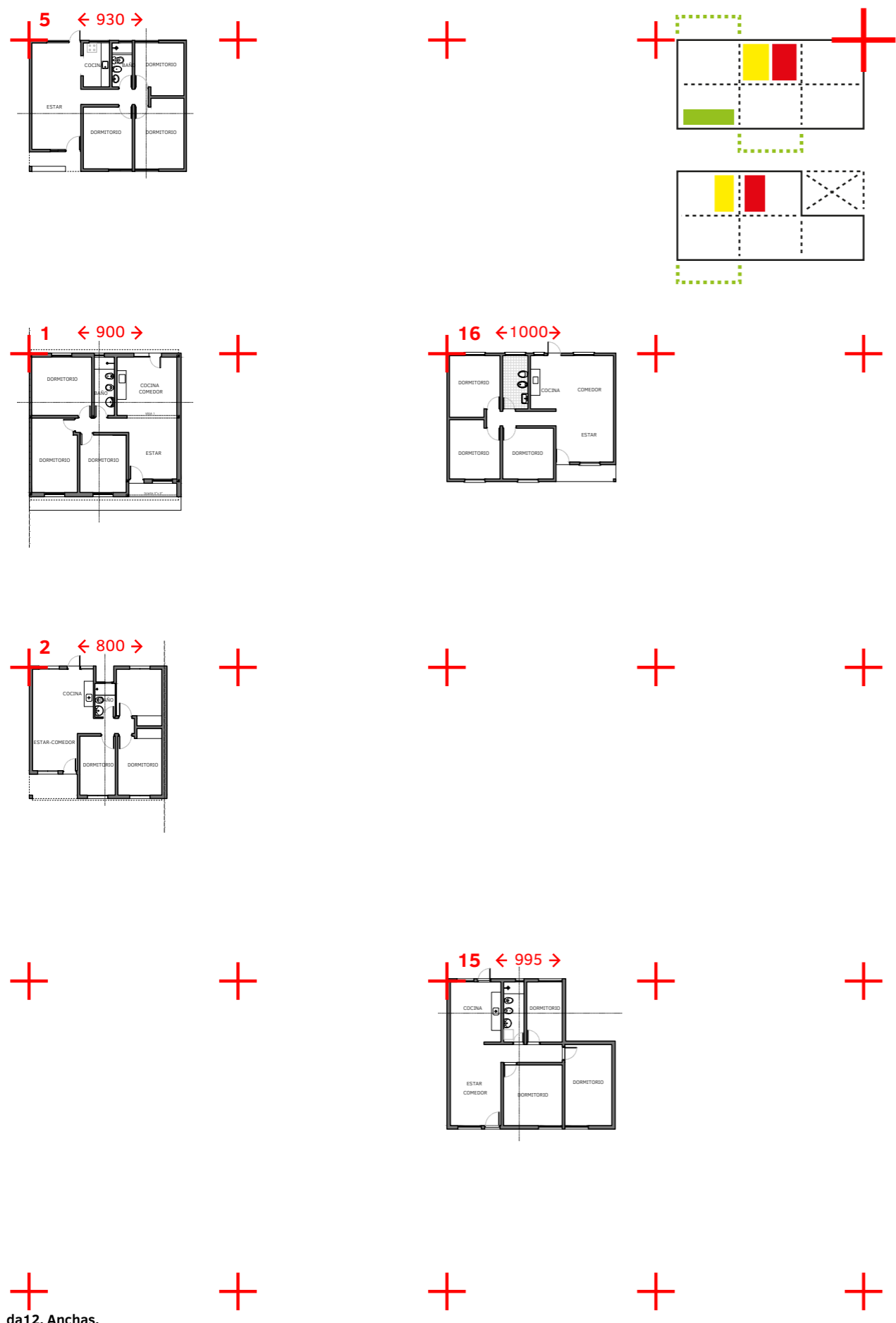
Estas definiciones dan cuenta de espacios, que en un extremo de abstracción podemos definir como unos volúmenes geométricos regulares (prismáticos) más o menos independizables y/o estancos, en los que las personas realizan sus actos cotidianos, solas o en compañía de otras personas, los habitan. Sus límites, transiciones, materialidades, iluminaciones, equipamientos y posiciones relativas (entre ellos y con otros antes definidos, baños, cocinas o exteriores) habilitan usos que dan a las personas mayor o menor intimidad, cobijo, seguridad, confort, exposición, tranquilidad. Esta serie de atributos de los ámbitos, usando el término y conceptualizaciones de Montaner, Muxi y Falagán (2012), remite a percepciones y condiciones de relatividad a quién los experimenta al habitar.

Los ámbitos (a los que llamamos ambientes), sus especializaciones y posibilidades, desde el proyecto y su materialización han sido otro de los emergentes a problematizar.

Se tomó, como constatación de partida que en los 174 casos estudiados la resolución de la casa sea a través de la definición de locales (dormitorio, estar(living), comedor, estar-comedor) que se ordenan en una o dos plantas, para materializarse mediante una extrusión de muros de mampostería tradicional (de espesor variable), portantes o independientes, estos muros alojan las aberturas, componentes que dan aireación, iluminación e interconexión a los locales.

B1 | Muros envolventes.

En la investigación sobre los planos el tema del espesor de los muros llama la atención, los que dividen exterior de interior, tienen un espesor que varía entre 15 y 30 cm., incorporando cámaras o materiales de aislación térmica a partir de los 20 cm. Si bien podemos entender el recurso de los 15 cm. como una estrategia de disminución de área total construida, esta situación se da en un tercio de los casos de la profundización (12 de 36) y cabe preguntarse a cerca de la



da12. Anchas.

impermeabilidad de los mismos, su posibilidad de mejora en el tiempo, e incluso su pertinencia para este tipo de construcciones promovidas desde los gobiernos locales.

B2 | Muros interiores.

Los elementos divisorios interior-interior se sitúan en un rango que va desde 12 a 20 cm., estos últimos cuando integran revestimientos o instalaciones sanitarias embutidas de abastecimiento o desagüe. La cuestión en este caso no es tanto el espesor, sino la materialidad. Para todos los casos se trata de mampostería tradicional, de obra húmeda, que trabajan como portantes o independientes de manera indiferenciada. La alternativa de materiales de montaje seco, sean perfiles o paneles que puedan incorporarse a la obra luego de terminarse la envolvente exterior (cubierta superior y muros envolventes) y ser ejecutadas por los auto constructores abren algunas variantes que pueden devenir en interiores menos rígidos en una temporalidad de mediano plazo (considerando tiempos de obra y vida de las personas en las casas auto construidas).

B3 | Aberturas, de la planilla a la ciudad.

Las fachadas redibujadas ponen sobre la mesa el tema de las aberturas, el componente constructivo que resuelve aspectos concretos de estanqueidad, iluminación y ventilación, determina una presencia urbana que da cuenta de la economía de recursos con la que se conciben estas construcciones.

Los componentes a su vez significan un costo elevado en el tramo intermedio de muros, siendo entre los niveles +1.00 m. y +2.20 m. el rubro más significativo. Las estrategias de indicación de las mismas, así como la definición en las planillas correspondientes, plantean una gran heterogeneidad de situaciones. En relación a lo operativo (cómo se dibujan o cómo se nombran) plantean discordancias de varios tipos, el tamaño no es el que se dibuja, las referencias están modificadas, o los marcos o soluciones de hoja tienen niveles de abstracción que dan cuenta de una indefinición del componente, incluso de una indefinición programada, que con la buena voluntad de permitir variantes termina no definiendo los aspectos fundamentales de funcionamiento y coordinación con la hoja de muro a la que están vinculadas.

Las aberturas, su ubicación, su tipo, sus prestaciones y las posibilidades locales de adaptación dependiendo de la zona en el territorio (donde puede haber industria local que se involucre a algunas optimizaciones de materiales, prestaciones y costos, con variantes de tamaño) son un



da13. Angostas.

elemento clave que puede habilitar sensibles variantes a la hora de la integración urbana de las propuestas, así como de las variantes y posibilidades de uso de los ambientes, a partir del rediseño de sus conexiones, hacia afuera con la ciudad y entre ellos al interior de las viviendas.

B4 | Porches y galerías.

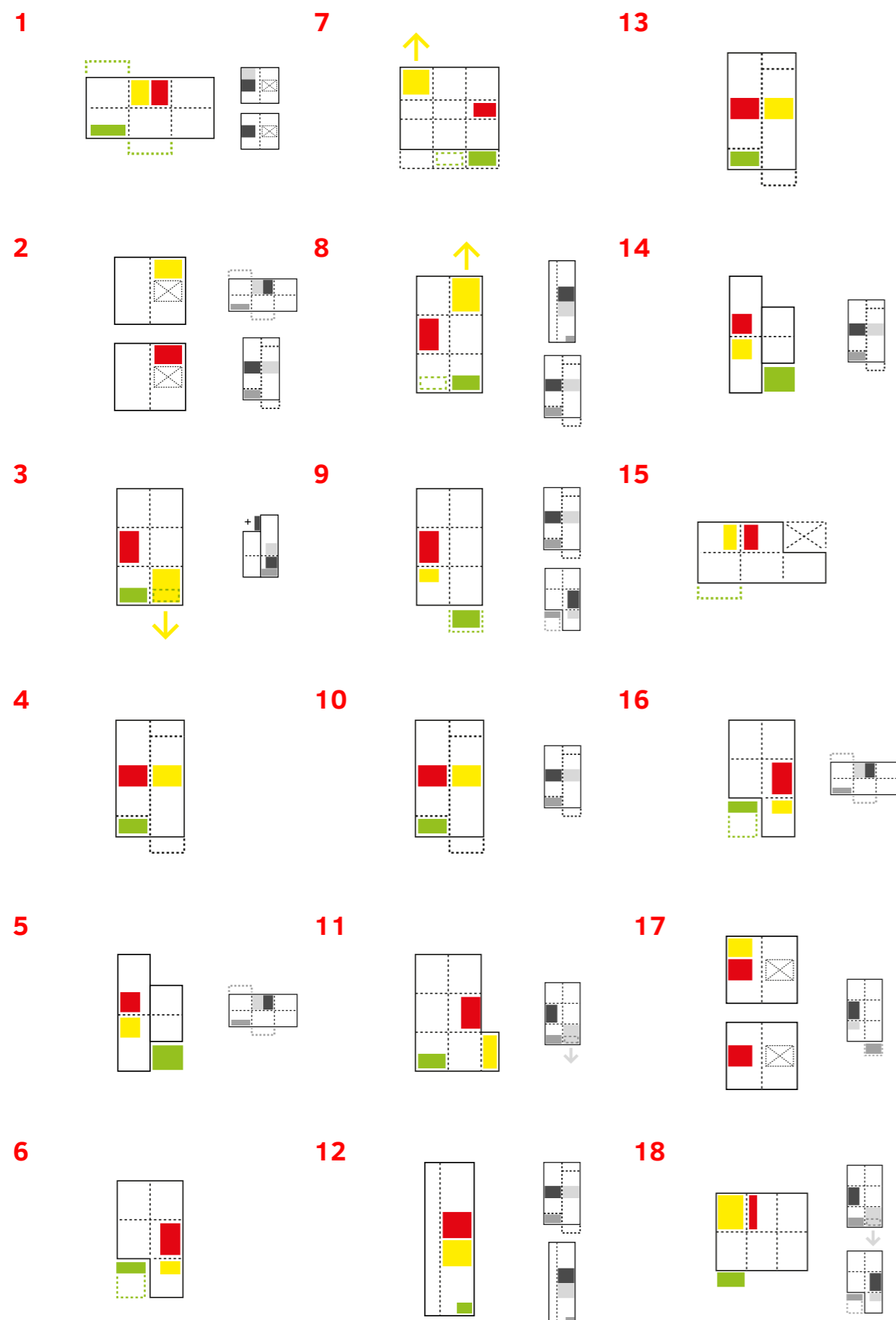
Los casos del litoral norte, quizás por su condición de asoleamiento más prolongado y temperaturas más elevadas en verano, incorporan la novedad de expansión de los aleros, en situaciones que en Salto se denominan galerías. Estas situaciones que se planteaban en el concurso plan techo en el año 1991 por parte de Couriel, Spallanzani, Cecilio y Gravina (Elarqa, 1997) favorecen situaciones de transición adentro afuera, protegiendo de inclemencias y habilitando usos no previstos, expansiones y/o cierres a modo de invernaderos o patios de invierno con vegetación. A su vez la condición de contención de la cubierta en una forma geométrica estructurante facilita su integración al sistema portante, dando continuidad a las interiores en unos casos y continuando con tirantes de madera, perfiles de chapa doblada, o estructuras reticuladas livianas de hierro redondo en otros casos de cubiertas livianas. Es pues, el tema de los porches y las galerías, otra posibilidad de amplificar los vínculos, como extrusión conceptual del vano de acceso, o como posible multiplicación de capas en el caso de espacios que se proyectan sin expandirse directamente (galerías desde dormitorios que se usan desde el patio, para poner un ejemplo directo y existente en Salto).

B5 | Las Fundaciones y la cubierta.

Una última aproximación específica a los proyectos y la relación con su implantación sitúa dos porciones de desarrollo horizontal como claves de sustento y exposición principal a las inclemencias del clima, hablamos de las fundaciones (sustrato horizontal de apoyo) y las cubiertas (superficies superiores de cobijo horizontales o levemente inclinadas).

En ambos casos son aspectos que varían en la gran mayoría de los casos, incluso teniendo en sus posibilidades de variante opciones de personalización en instancias previas a la ejecución de la obra.

El tema de la fundación es evidente, y responde al tipo de suelo, generalmente de relleno o muy baja capacidad portante, en este caso la realización de un cateo con pozos en el sitio, y un asesoramiento técnico municipal resuelve la cuestión del dispositivo concreto que se realizará (con qué se va a fundar). Cabe mencionar la definición de este asunto, reflejado en detalles y



da14. 15 microfamilias tipológicas. En 36 casos de 3D.

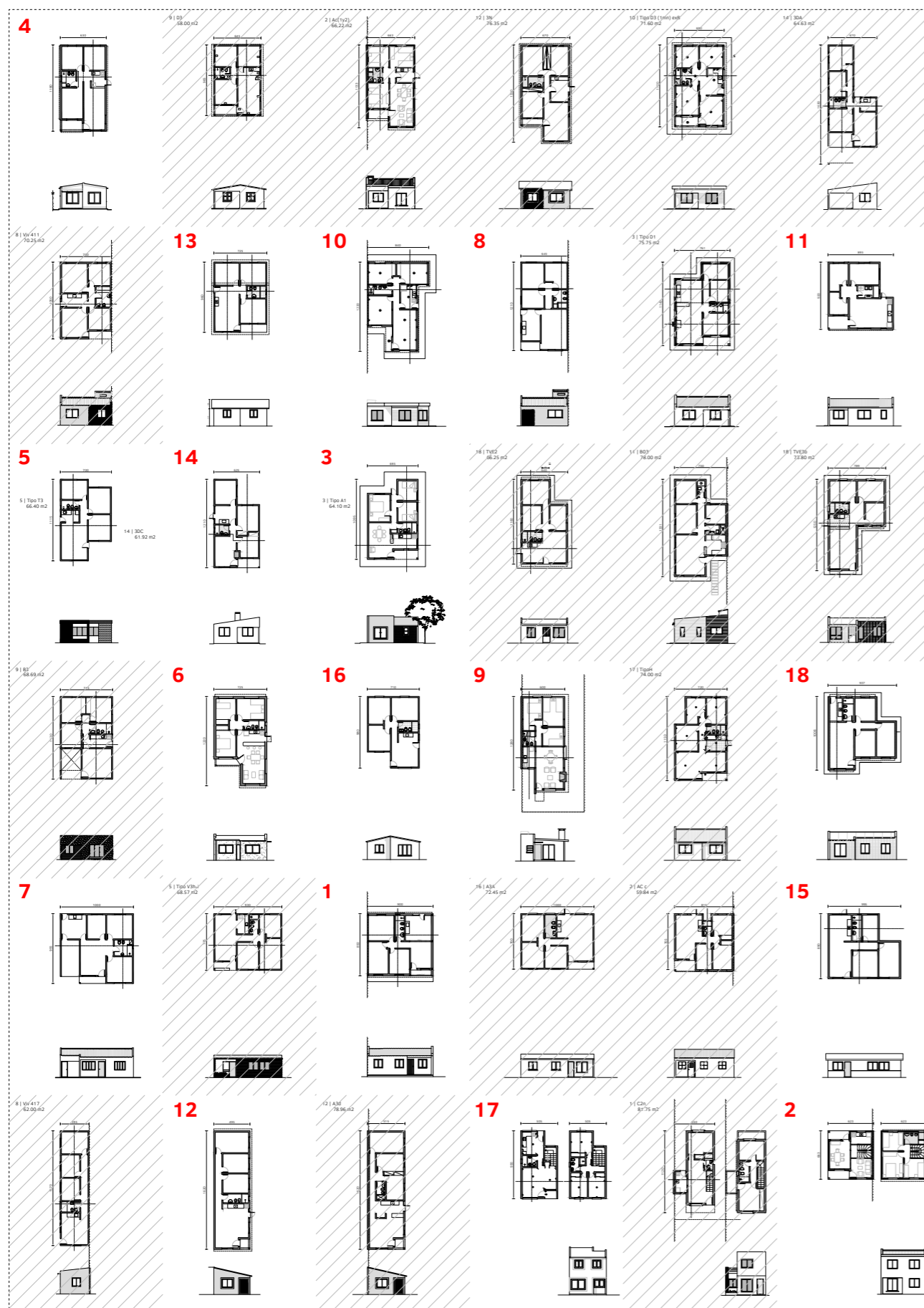
situaciones de cortes integrales que plantean una serie de posibilidades razonables en cada uno de los casos que las integran. En general, por tratarse de construcciones de un nivel y no tener sobrecargas excesivas las opciones de estructura están dimensionadas con holguras importantes, se puede deducir que está presente también el tema autoconstrucción como un factor de cierta incertidumbre en relación a la calidad de los procesos constructivos en la ejecución de la obra, la disposición correcta de las dosificaciones el cuidado de los procesos y secuencias de tareas, entre otros.

Respecto de las cubiertas, este elemento está sujeto en el proceso de definición proyectual municipal a la implantación, posibilidad de desagües de pluviales, disposición de lados donde se propone el crecimiento, posibilidades de salvar luces en uno u otro sentido. En el momento que esta definición se enfrenta a un usuario surgen cuestiones de disponibilidad de saberes, recursos, criterios de estética o simplemente de preferencias que terminan en general determinando o definiendo de común acuerdo cuál será la solución a adoptar. La materialidad es en algunos Departamentos una condición previa (solo cubiertas livianas), en otros es una posibilidad de variantes (hormigón armado en una o dos aguas, con diferentes terminaciones de impermeabilización, metálicas de zinc o galvanizado, isopanel, fibrocemento) sobre las cuales se establece un acuerdo en el cual se define la que se ejecutará (acuerdo firmado, enunciado e indicado en planos o en memorias).

C1 | Habitante de referencia

En cada una de las intendencias los proyectos investigados atienden a un conjunto de habitantes con características similares. Al respecto de esta situación se ponen en valor tres datos que por su repetición generan regularidades a destacar:

- 1) Se exige un ingreso máximo en el entorno de las 60 UR para viviendas de 2 dormitorios, incrementado en el caso de 3 y 4 dormitorios. Si bien es un dato que se registra en la mayoría de los Departamentos, esto es sorprendentemente más bajo en dos de los casos y esto despierta una duda. Si bien está permitido y se explicita en la ley 13.728 que “los límites de las categorías podrán ser diferentes en distintas áreas del país, en razón de la existencia de distintos costos para alcanzar las condiciones habitacionales mínimas” la distancia entre 24 y 60 UR pone en duda



da15. Universo de 18 casos. Uno por Departamento, sobre los que se realizan las alteraciones.

la posibilidad de materializar los proyectos otorgados (que son de similitud probada) en los tiempos previstos, e incluso a largo plazo.

2) El solicitante debe ser propietario o prominente comprador de un terreno, hay situaciones que admiten una segunda vivienda en terreno si este es de un familiar con primer grado de parentesco, así como en otros casos la posibilidad de ampliación.

3) Otro rasgo común es que debe ser única propiedad y se establece en todos los casos un tiempo para realizar la obra, asociados en gran cantidad de casos a seguimientos o inspecciones que fijan etapas durante el proceso de construcción.

A partir de estas tres situaciones, que atraviesan en mayor o menor medida todos los casos, se revelan dos claves, de peso fundamental, tenidas en cuenta en la lectura y valoración crítica inicial de los proyectos; los recursos (disponibles y requeridos) y el tiempo (previsto a la luz de los proyectos).

Se puede hablar de unos usuarios, unos *habitantes de referencia*, para los cuales se plantean estos proyectos, a partir de la lectura de los requisitos expuestos, que emergieron de los casos estudiados.

En esta relectura en profundidad, y teniendo en cuenta los casos de tres dormitorios se plantean preguntas acerca de las posibilidades de ampliar este espectro en el que cada usuario, beneficiario de esta política socio habitacional, propietario de terreno y sin organización colectiva, desarrolla su accionar y su solución al problema bajo un modo propietario de tenencia.

Hemos podido identificar en el trabajo contextual que este modo es reflejo de un sentir social, forjado desde la primera ola de inmigración italiana. Basta visualizar la comercialización de terrenos en los primeros años del siglo XX para comprender la raíz de esta afirmación, o ver en los últimos años la expansión sobre la Ciudad de la Costa. Sobre la costa este se respiran aires que aluden al sueño americano de la vida en el suburbio de los años 50. Las casas que, por esa época, se construían en Canelones y Maldonado para uso en temporada estival, en esta segunda época se consolidan como residencias de una ciudad dormitorio (que se extiende hasta el peaje de Pando), compuesta por tramas de viviendas independientes o apareadas, en predios aislados de baja a media densidad.

Atendiendo estas consideraciones, es que se propone ampliar el espectro de posibilidades de tenencia, construcción y/o uso. Esta tesis pretendió tensionar las situaciones más rígidas y

VIVIENDAS POR DPTO.		casos investigados		Norma viv s				FOS prom casos					
		fracc min.	v s lote	1D	2D	2Dv s	2D	3Dv s	3D	4D			
1	ARTIGAS												
	13728	9	150 300	0	--	5	39%	20%	4	52%	26%	0	--
2	SALTO												
	dec 431/984	23	100 300	6	14%	6	53%	18%	9	69%	23%	2	28%
3	PAYSANDÚ												
	13728	5	150 300	1	16%	2	36%	18%	2	46%	23%	0	--
4	RIO NEGRO												
	2018 en base 13728	2	170 200	0	--	1	33%	28%	1	41%	35%	0	--
5	SORIANO												
	Ordenanza (act2002)	7	200 300	3	14%	2	29%	19%	2	34%	22%	0	--
6	COLONIA												
	ord art 4.8 (act 2015)	5	300 300	1	15%	3	22%	22%	1	25%	25%	0	--
7	RIVERA												
	Ord 155 máx	4	150 300	1	16%	1	41%	20%	1	51%	26%	1	31%
8	TACUAREMBÓ												
	Ord Const (act2007)	15	150 210	2	17%	7	36%	26%	6	44%	31%	0	--
9	DURAZNO												
	Ord 961 (act2001)	12	300 300	1	13%	4	17%	17%	5	21%	21%	2	27%
10	FLORIDA												
	Ord Viv Econ (2019)	17	180 300	5	14%	7	31%	19%	5	42%	25%	0	--
11	FLORES												
	Dec 190993	6	180 300	1	15%	2	31%	19%	2	41%	24%	1	29%
12	SAN JOSÉ												
	Ord Int Soc (1979)	12	200 300	2	17%	4	30%	20%	6	39%	26%	0	--
13	CERRO LARGO												
	Ley 19581 (2018)	3	150 300	1	13%	1	34%	17%	1	43%	22%	0	--
14	TREINTA Y TRES												
	dec 43/2018 PlanL	8	200 300	2	12%	2	26%	17%	4	32%	21%	0	--
15	LAVALLEJA												
	Dec 3496 (2018)	6	300 300	1	13%	3	20%	20%	1	26%	26%	1	30%
16	ROCHA												
	Ordenanza act1999	6	300 300	1	11%	3	19%	19%	2	23%	23%	0	--
17	MALDONADO												
	Tone Secc Viv Econ.	10	300 300	1	15%	3	18%	18%	5	26%	26%	1	27%
18	CANELONES												
		24	150 300	6	14%	6	36%	18%	6	47%	23%	6	26%
		174											
				1D	2D	3D	4D						
				35	62	31%	20%	63	39%	25%	14		

g46. Terrenos. Tamaños y posibles fraccionamientos para vivienda social por Departamento.

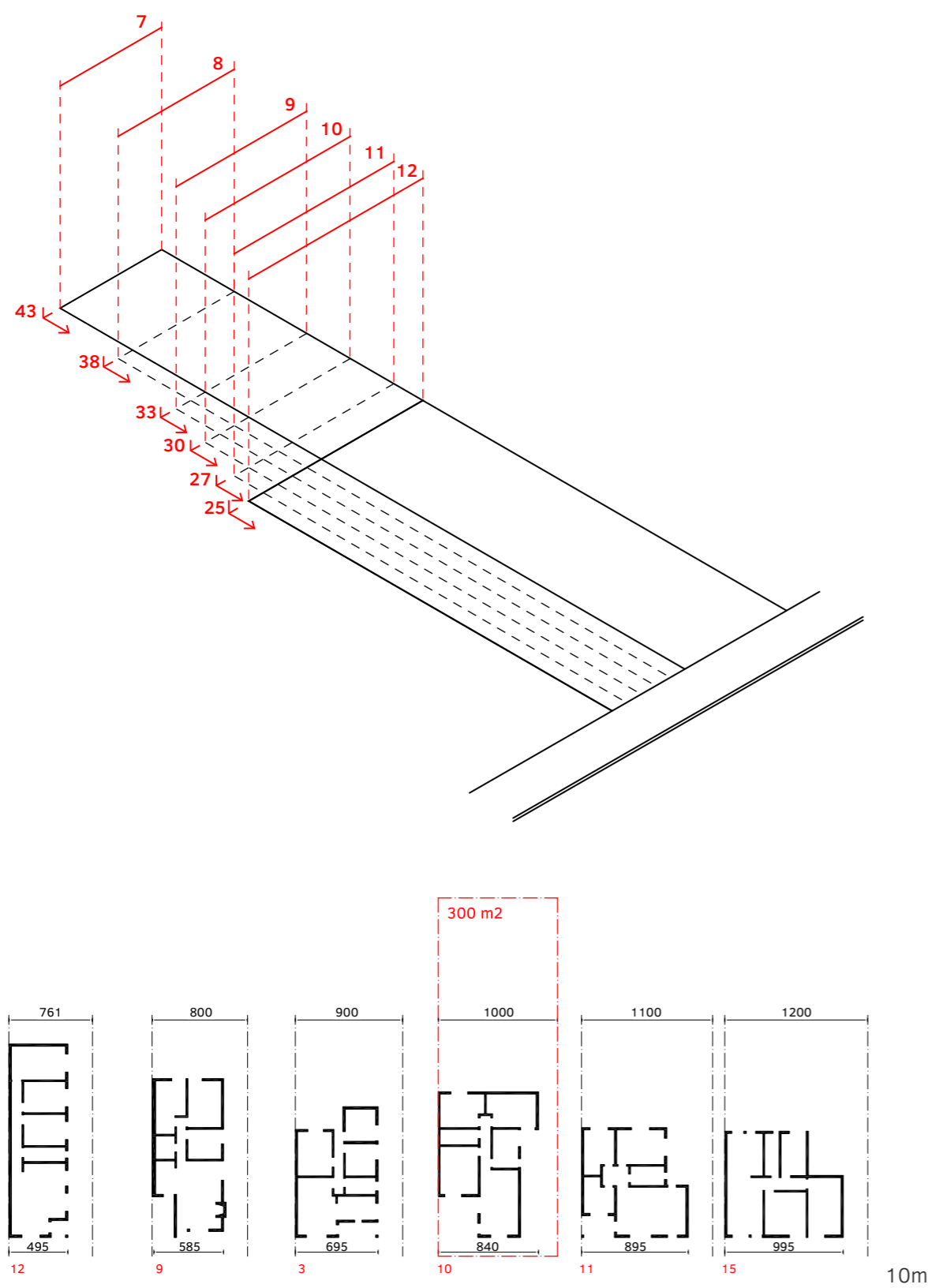
conservadoras con algunas tramas colaborativas más híbridas que coexisten en los territorios de los programas y aportan variantes en cuanto a los tiempos y los recursos en los proyectos y su materialización.

C2 | Incidencias de factores económicos.

En el segundo punto referido al habitante y la gestión de los procesos de obra, se puede constatar a partir de los recaudos y documentos estudiados rangos de incidencia de rubros o sectores bastante diferenciados. Si vemos el reglamento de financiación del MVOT para su programa la cantidad de recursos se distribuye atendiendo estas diferencias. Resulta de interés preguntarse por los metros cuadrados más "caros", justamente coincidentes con el par baño cocina, cómo se construyen y en qué momento de la obra. Otra cuestión es ver la obra en su desarrollo en sección, generalmente el tipo de elevación es de abajo a arriba, con estructuras portantes que se van apoyando para conformar la casa, podemos revisar en este sentido los costos por niveles o cotas altimétricas referidos a tramos o fajas horizontales (ficticias pero operativas), para ver si en los sitios de menor incidencia material se pueden explorar condiciones de aumento de volúmenes a bajo costo relativo. Otro hallazgo, o evidencia no menor, es la afectación del salario de los programas sociales, es lo mismo un 10 % de 1921 que un 20% de 2020, indudablemente no. Las estrategias de asociación o complementariedad cooperativa que se valoran aquí como posibles aportes a soluciones menos costosas en términos de dinero, articulando gestión de recursos (en el sentido amplio del término) y energías disponibles.

D1 | El tamaño de los terrenos.

Una constatación general es el tamaño de los predios previstos para la construcción de viviendas dentro de los programas de plano económico, que establecen (para zonas saneadas) mínimos de 300 metros cuadrados para situaciones generales. En algunas situaciones (que podemos llamar excepciones) se llega a 200 metros cuadrados en zonas de trama más consolidada, casi central. A su vez existen en los documentos de planificación (que surgen o se actualizan con la aplicación de la ley 2008) situaciones que aluden a posibilidades de reducción del área cuando se trata de proyectos de vivienda social para nuevos fraccionamientos. Dentro de estos casos (que se indican como VS en azul en el gráfico [g46]) se constata una posibilidad de acción replicable, en el que factor de ocupación de suelo (FOS) máximo planteado para unidades de 3 dormitorios llega al



da16. Anchos de terrenos y huella de muros. Casos de 3D.

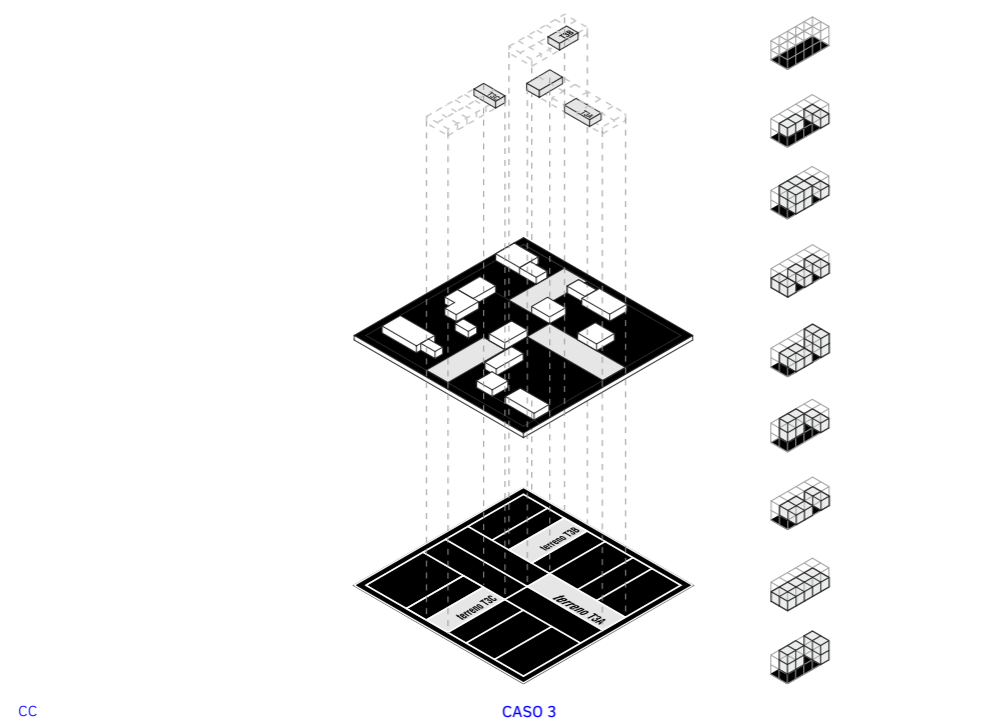
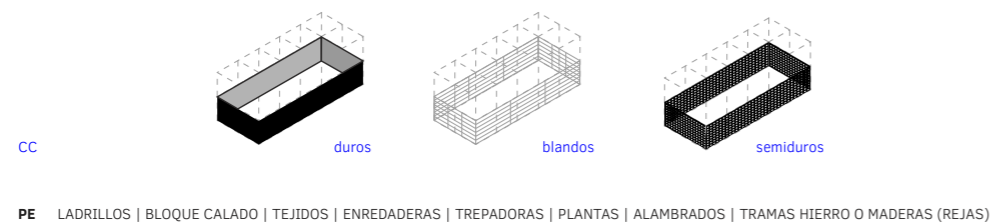
69% en Salto (tomando el área promedio de los casos estudiados). Este es un límite mínimo de área, que se da como estrategia de densificación predial en la única ciudad que supera los 100.000 habitantes (es un dato contextual que cabe mencionar). En los otros Departamentos el tamaño de los predios es una variable relativamente regular, con un FOS promedio (en situación de programas de vivienda social) de 39% en áreas que van de 100 a 300 metros, y un 25% si tomamos la situación de régimen común en áreas de 300 metros en dieciséis de los Departamentos.

Esto revela una situación de ocupación de tramos de ciudad con un área libre de suelo urbanizado del 75% dentro de los predios, es una oportunidad de acciones muy relevante, y tiene su punto crítico en general en el ancho de los predios intermedios (aquellos que no están en las esquinas). La posibilidad de incorporar una segunda unidad, utilizar el predio para actividades complementarias a la vivienda, agregar galpón, espacio de guardado o protección para vehículos o pertenencias, son algunas de las constataciones que se desprenden de los casos estudiados.

[da16] Tomado estas consideraciones se pueden explorar modos de ocupación que a partir de la definición precisa de los límites prediales den posibilidades de mayor aprovechamiento del suelo en zonas con saneamiento manteniendo la relación de casa con espacio exterior a nivel de suelo, que como hemos visto anteriormente se da en el caso de varias cooperativas de vivienda.

D2 | Normativa horizontal, el tema de los niveles.

La reglamentación del programa del MVOT para el programa de autoconstrucción en terreno público o privado (R.M. 33/2016) propone en el punto H, las condiciones de los terrenos, que son uno de los componentes clave de este programa. Podemos extraer de aquí situaciones que son enfrentadas en los mismos términos (muchas veces hasta habituales) en los programas de plano económico de las intendencias municipales que estamos estudiando. Las condicionantes de los terrenos presentan situaciones de desagüe de pluviales hacia la vía pública y resolución de contenciones que implican (para estas soluciones) obras de ingeniería de suelo a veces con una tarea previa que supera en complejidad a la construcción de la vivienda que se ubicará luego sobre el terreno en el predio. Esta es una condicionante inicial que supone manejo de rellenos, utilización de alguna maquinaria para el ajuste de niveles y complejidades de relación con la calle y los predios linderos (estén estos construidos o no). En estos procesos podrían establecerse cuestiones de cooperación, en red, de situaciones que se dan de manera individual cuando una



única persona o núcleo de convivencia debe afrontar el problema aislado previo a la solicitud del proyecto, los planos y la ejecución de la obra de la casa. Qué previsiones se pueden sugerir en localidades o localizaciones con pendientes prolongadas, qué posibilidades de usar la maquinaria municipal como aporte con un costo mínimo, qué posibilidades de generar conjuntos de lotes con distintos programas, nivelando predios por tramo atendiendo a los planos locales, son algunas de las preguntas que surgen de esta relectura sobre la condición de los terrenos y sus condicionantes previas como soporte de las futuras casas.

D3 | Muro perimetral, estufa, galpón, obrador o casilla de obra.

Este grupo de elementos y componentes constructivos concretos, integra todo lo que se construye, se puede construir y se habita en el predio, que no es la vivienda predefinida. Esta trama de pequeñas obras a incorporar en el proceso de ejecución o inmediatamente terminadas las obras de la vivienda habilita posibles modificaciones al proyecto original, e integra los procesos de consolidación del espacio habitable exterior y sus límites, en muchos de los casos favorece o construye la noción de casa.

Se integran finalizando estas aproximaciones como elementos que constituyen parte de la post-obra en la mayoría de los casos, pero que sin duda se podrían articular en un proyecto que las considere en la previa de la obra (lo hace en algunos casos de Flores estudiados en esta tesis) como parte interesante a al ahora de disponer las construcciones en el predio, tomando el concepto de la unidad territorio volumen (Martín et al., 2011), donde se valora al predio como un volumen a habitar que integra el suelo exterior, sus límites **[g47]** y la casa y sus interiores como un continuo a proyectar, que resuelve el tránsito en el tiempo de las personas que lo gestionan, construyen y habitan en un período más o menos largo de sus vidas.

Una vez desplegadas las dos relecturas, una sobre la investigación en general, y otra sobre la profundización en treinta y seis casos de tres dormitorios, se comparte en el siguiente punto la última operación crítico proyectual, de alteración, que se organiza en tres acciones que identifican modos de operar. Adecuar, tensionar y catalizar, proponen niveles crecientes de complejidad, y van desde adecuaciones mínimas de lo preexistente a catalizadores máximos de proyectos, que implican transformaciones procesuales más intensas, al tiempo que estimulantes.

g47. Límites de la parcela. Posibilidades de forma, materiales y funciones en base a imágenes de Casas Concepto (Martín et al, 2011).

Alteraciones.

Profundización confrontada con casos de los 18 programas, *mapas de futuros*.

Las operaciones crítico proyectuales de alteración se constituyen en la síntesis propositiva final de este trabajo de investigación. Estas alteraciones que se describieron y presentaron en el capítulo anterior (en el punto 04.4) han surgido desde del desarrollo mismo del redibujo, la sistematización, y las relecturas sucesivas sobre recaudos investigados y producción propia de dibujos y textos. [g48] Dichas operaciones se presentan a continuación, como reflexiones gráficas que relacionan los hallazgos (que presentamos en el punto anterior) con los proyectos de los 18 Departamentos (a través de los casos estudiados). Esta confrontación se constituye como la última profundización dentro del recorte 3D. Cada caso corresponde a un Departamento, y tiene asociado un esquema de variantes de resolución dentro de las micro familias tipológicas. Los 18 casos relacionan las variantes halladas dentro de las cinco micro familias tipológicas (catorce de quince esquemas), con los 18 Departamentos, esta totalidad es diversa e inacabada, al tiempo que evocativa del universo estudiado. [363D] Mirada2 | p.442 desplegable.

Las alteraciones han conformado una interacción constante con el tejido de información, y han evitado constituirse en proyecto nuevo, autónomo.

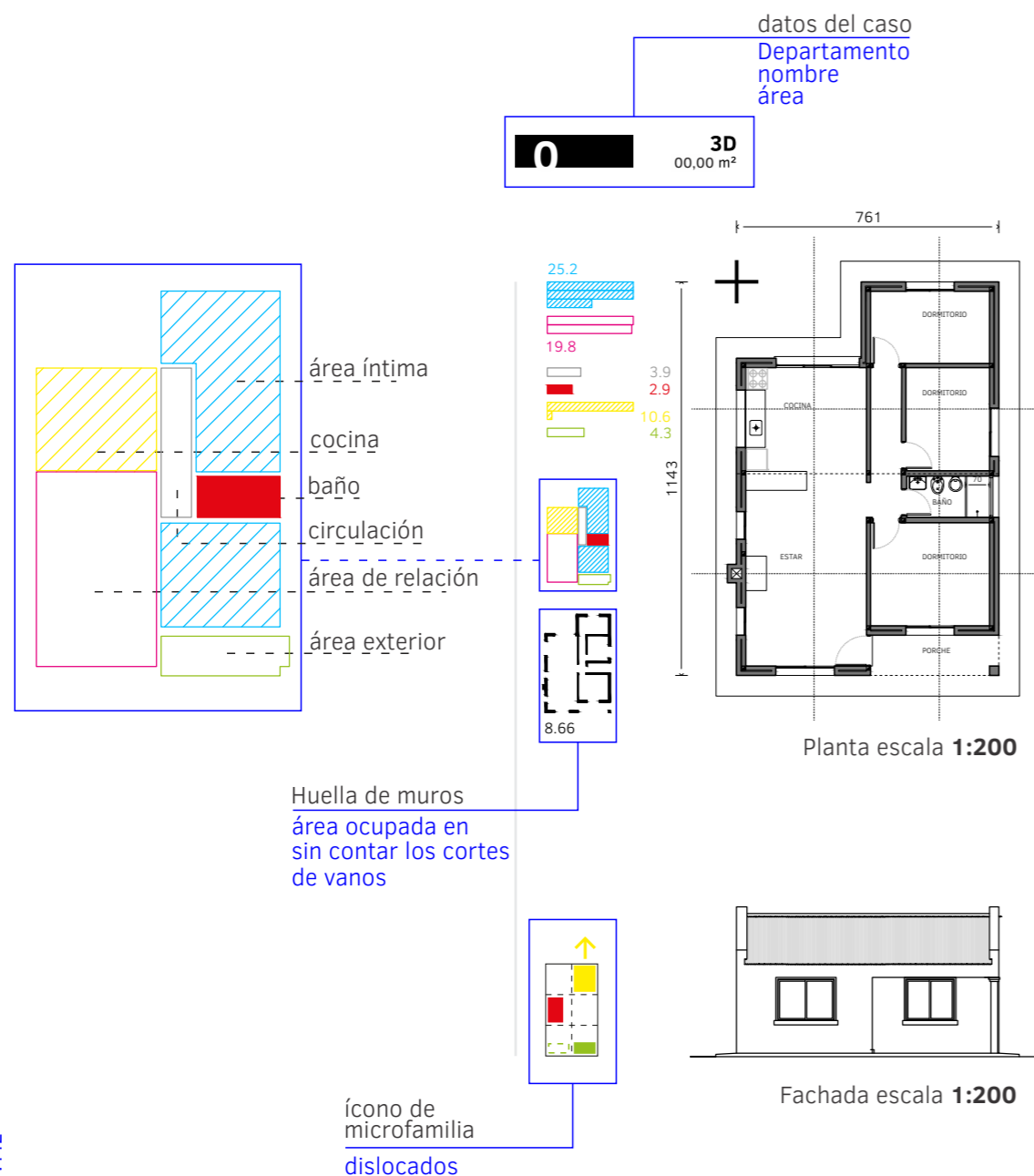
Las acciones agrupadas bajo los nombres adecuar, tensionar y catalizar, organizan una serie de reflexiones gráficas (diagramas que integran dibujos, referencias y textos) que operan con las situaciones de los Departamentos. Los diagramas sintetizan los temas hallados en las relecturas, como emergentes de la investigación y han tomado como punto de partida el estudio concreto (y puesta en relación) de los dieciocho programas de vivienda económica.

ADECUAR

Elementos que existen, con variaciones mínimas.

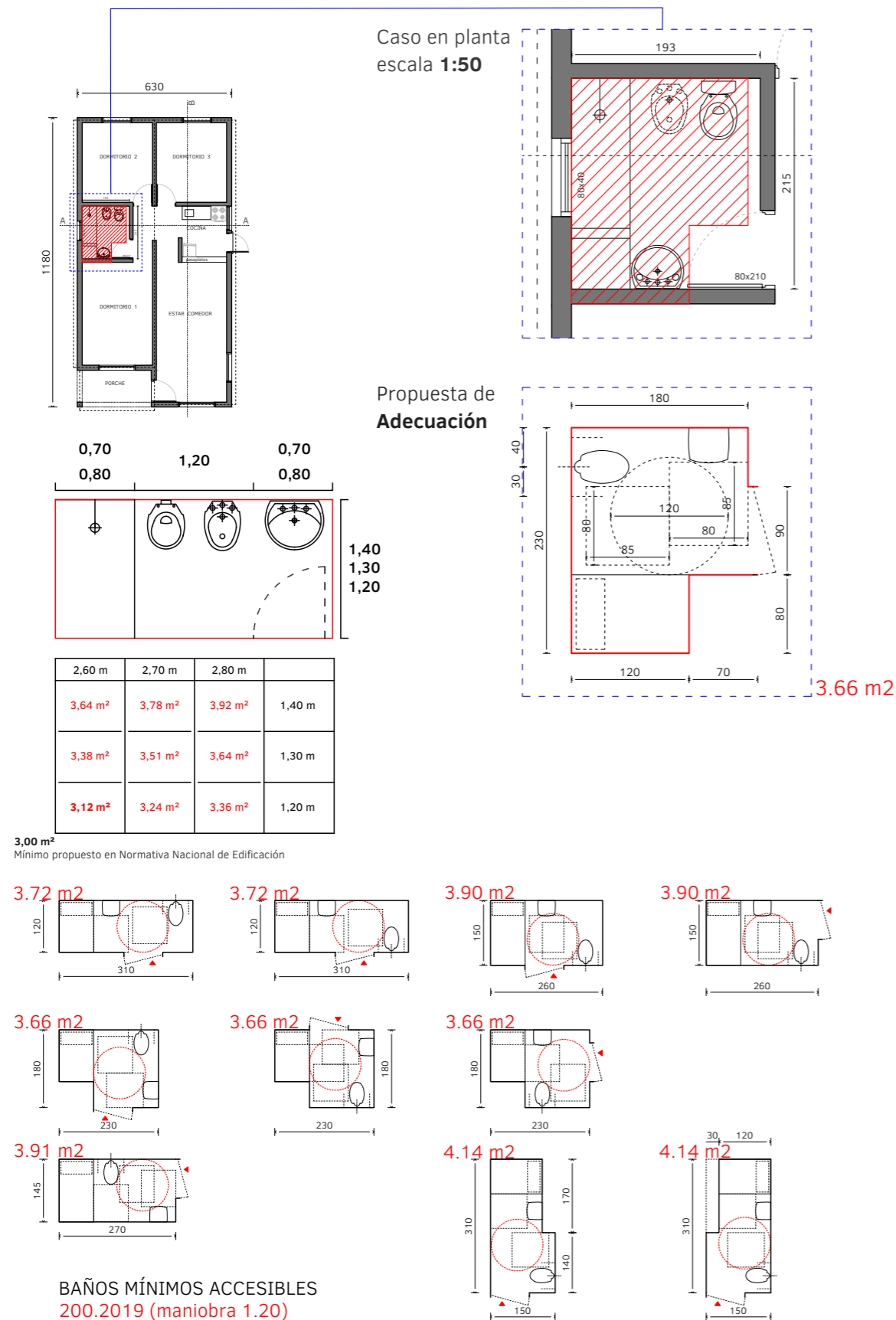
Ar1 | Baños accesibles

En esta primera operación se aborda el tema de la accesibilidad, a través de la adecuación de uno de los elementos imprescindibles (que forma parte de los 174 casos) de la habitabilidad contemporánea en su condición básica, el baño. Dentro del par baño cocina, el primero es un



g48. 363D. Identificación de relaciones entre ámbitos y proporción de huellas de muro.

Ar1 | Baños accesibles



Ar 1 baños accesibles .443

da17. Baños accesibles. Adecuaciones a 18 casos, guía para la lectura del desplegable Ar1.

elemento que se ha transformado relativamente poco en el tiempo, basta mirar las casas económicas de los últimos 100 años para darnos cuenta que su rigidez seguramente sea producto de su alta complejidad a la hora de la ejecución. Si se considera su incidencia económica y material, se concluye que es, sin duda, el componente más complejo dentro de los proyectos. A este tema, que podría ser un asunto a desarrollar en profundidad, no se le da, a nivel de documentación una relevancia especial. Se nombran las condiciones mínimas para que funcione, y se establecen unas pocas pautas generales. En los últimos años se ha integrado al debate técnico el tema de la accesibilidad, y en particular la norma UNIT 200-2019⁶⁸ aporta una serie de referencias y condicionantes de diseño para que los espacios (y el ambiente construido en general) sean accesibles. Tomando esta norma y sus indicaciones, se han proyectado en esta investigación una serie de posibilidades de distribución en planta que dan la posibilidad de adecuar el baño a un baño accesible. [da17]

La sustitución del bidet va de la mano de la extensa utilización de la ducha higiénica en nuestro medio, como forma de ampliar el lugar de uso de viviendas existentes (sociales, de edificios de renta con cierto nivel de antigüedad). A partir de esta constatación, se incorpora esta acción proyectual como posibilidad (se detectó que ya se utiliza este criterio en casos de Salto, Río Negro y Treinta y Tres). Las acciones se presentan en un diagrama ([Ar1] p.443 desplegable) junto a las plantas originales a escala 1:50, aportan con dibujos técnicos y referencias, posibilidades de adecuación de materiales, de dimensiones y de instalaciones (trabajando con estas en capas independientes) como forma de favorecer procesos de adecuación de proyectos e incluso de adaptar algunas de las casas ya construidas con mínimas reformas.

Ar2 | Espesores y tipos de muros

Esta segunda operación alude a la composición material de los muros, a partir de notar que en la totalidad de los casos estudiados se trabaja con mampostería húmeda, ejecutada de manera tradicional, trabajando con hojas simples o dobles, como muros portantes o independientes. Este párrafo da cuenta de una situación de oportunidad muy interesante, que es operar con alteraciones materiales concretas a partir del estudio de las situaciones de forma y espesor, así

⁶⁸ Norma UNIT 200:2019 "Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible" es la revisión de la norma UNIT 200:2018 de igual título a la cual anula y sustituye.

Ar2 | Espesores y tipos de muros

11 **A03**
68,69 m²

Huella de muros
Tipos de muro del caso
Estructura proyectada

ext 20 cm c/aislación
ext medianera 30 cm (suma 15)
int 15 cm

ESTRUCTURA
Independiente de hormigón armado,
cubierta liviana sobre carreras superiores.

DETALLES EN CORTE Y PLANTA
EN PLANOS EJECUTIVOS

Fachada escala 1:100

ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

trapezoidal ondulada

Chapa acanalada Cal.26

Ladrillo aplacado visto o bolseado

1 muro
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

Antepecho Armado
Revoque Interior Mezcla Arena/Cal/Portland
Ladrillo de Campo ó ticholo cerámico

Ladrillo Aplacado Terminac. bolseado
Impermeabilización Arena/Portland/hidrófugo
Aislación Térmica Poliestireno (EspumaP)3cm

MEVIR IMo MEVIR IMo

trabada horizontal un color
continua horizontal visto
trabada horizontal dos colores
trabada horizontal visto

I-In | Interior-Interior
E-In | Exterior-Interior
M-In | Medianera-Interior

Cada intendencia podría disponer de especificaciones para construir:

1 muro E-In PORTANTE
1 muro E-In INDEPENDIENTE
1 muro I-In PORTANTE
1 muro I-In INDEPENDIENTE
1 muro M-In en 15+12 mínimo

borde dinteles antepecho apoyo

cumbrera perfil inclinado

y detalles de situaciones particulares que se repiten

Ar 2 muros .444

da18. Posibilidades de definición, tipos y aspectos de muros. Complemento para la lectura del desplegable Ar2.

como de las posibilidades de ejecución en el tiempo de los distintos componentes de la obra, si se proyecta con sus capacidades técnico-constructivas, y se utilizan materiales que hoy en día se han difundido y conocido en la construcción nacional. Se atiende a las regiones en cuanto a posibilidades materiales, y se integran criterios de adaptabilidad de las soluciones propuestas, agregando un abanico de posibilidades que surgen de las propias propuestas e incorporan soluciones estudiadas en los entornos contextuales que aborda este trabajo. Subyace las preguntas acerca de qué implicaría agregar más metros cuadrados de muro exterior para lograr más locales interiores sub divisibles en el tiempo, de cómo afectaría la concepción de vivienda cáscara⁶⁹ en el incremento de la cubierta y cuál sería el beneficio de construir en la etapa inicial la mayor cantidad posible de elementos estructurales (soportes verticales y fundaciones) y de protección climática (cubiertas y envolventes externas). [da18]

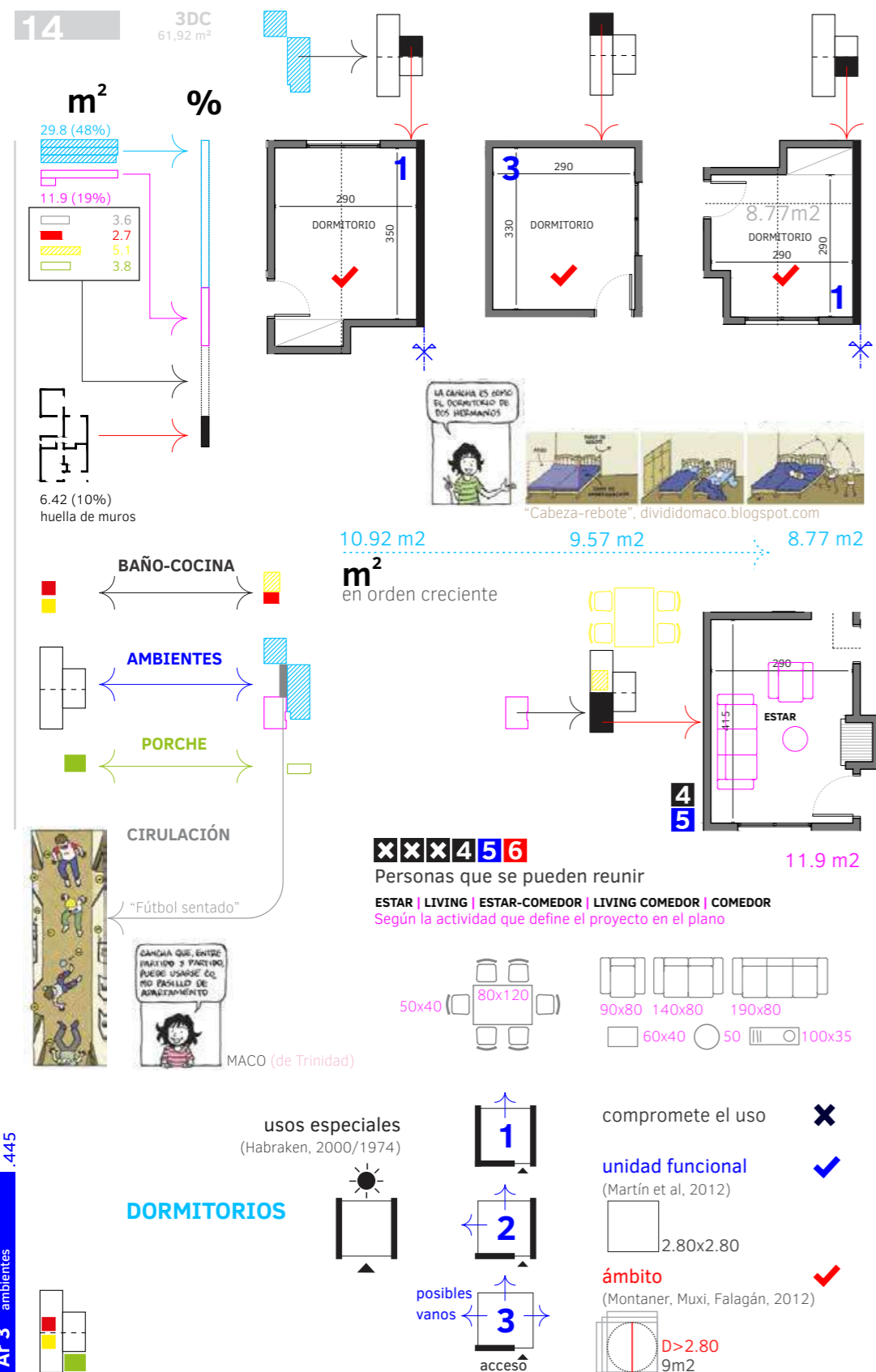
Muros exteriores, muros interiores, componentes de los cerramientos verticales, materiales disponibles, diferenciación de los no portantes a partir del estudio de la estructura y su ejecución son las claves que se asocian en el diagrama. [Ar2] p.444 desplegable.

Ar3 | Ambientes y/o dormitorios

Los ambientes integran ámbitos, a veces dos, hasta tres. La situación más regular, de coincidencia entre el ámbito, el ambiente y el local, es la de los dormitorios. Así se denominan los cuatrocientos doce locales, 412 que totalizan esta muestra de casos, es el nombre que más se repite en los planos. De este total se han redibujado doscientos treinta y seis (236) con sus respectivas dimensiones mínimas sujetas a normativas, sus aberturas funcionales a condiciones mínimas de iluminación y ventilación, y sus equipamientos básicos que en algunos de los casos se dibujan para sugerir distribuciones de uso posibles (camas, mesas de luz, placares empotrados o independientes, muebles bajos). Surge la pregunta, tomando como ejemplo de habitación independiente a los dormitorios (pero trasladable a lugares de relación), de cuántas formas se puede ocupar un ambiente. Aravena (2012) plantea si es estar y comedor o estar o comedor refiriendo a las zonas de relación. En *Casas Concepto* (Martin et.al. 2011) se habla de unidades

⁶⁹ Se denomina así a aquellas soluciones de vivienda que disponen una envolvente inicial del mayor volumen posible y admiten en su desarrollo temporal subdivisiones interiores o entrepisados como forma de atender a cambios en el tiempo de vida de sus habitantes.

Ar3 | Ambientes y/o dormitorios



da19. Evidencias de las condiciones de los ambientes y dormitorios. Complemento para la lectura del desplegable Ar3.

funcionales como unidades de espacio (de dimensiones habilitantes dentro de los mínimos) que pueden ser usadas para distintas actividades.

Se han graficado una serie de alternativas poniendo como ejemplo el lugar de dormir, estas consideraciones son históricas, Habraken (2000/1974) las plantea como una serie ordenada que va disponiendo modos de ocupación en relación al ancho de los espacios a usar.

Cuántos tipos de cama son posibles de incorporar, en cuantas disposiciones se puede ubicar la cama, hay posibilidad de abrir la ventana en todas las disposiciones, cuantas disposiciones cumplen con la apertura de la ventana sin inconvenientes. Hay espacio previsto para placares, estos placares pueden abrir sus puertas. El espacio está destinado a otras actividades (a parte de la de dormir concretamente). Complementando estas preguntas que podríamos trasladar desde la profundización al universo de situaciones investigadas. La serie que va reduciendo el tamaño cuando aumenta la cantidad es lo que propone la norma de mínimos, como contraparte los tamaños equivalentes pueden dotar de variantes en uso y apropiaciones temporales de usos diversos por parte de los habitantes. En esa tensión se sitúan los aportes gráficos de este tercer diagrama [da19] que pretende multiplicar posibilidades a los ámbitos donde se habita durante parte del día con otras actividades además de la de dormir. [Ar3] p.445 desplegable.

Se podría imaginar un manual de instrucciones de uso de los dormitorios, o folletos educativos para su alteración a lo largo del tiempo, o dimensiones de referencia para el uso de bloques cuando se equipan estos espacios por los técnicos municipales, diversos trayectos se abren a partir de la reflexión sobre los dormitorios, proyectados como ambientes re habitados.

05.4b

TENSIONAR

Componentes existentes, dispuestos de distinta manera.

Tr1 | +15

Variantes a partir de la re-interpretación de la construcción complementaria.

La posibilidad de construir a parte de la obra de la casa, de 6 a 20 m² complementarios bajo el nombre de galpón, casilla de obra, obrador, o cochera, abre varias posibilidades de cambio hacia proyectos posibles. Un primer abordaje respecto de la incorporación de ese metraje es si se da antes o después de la construcción de la casa. En Canelones por ejemplo se habilita con

Tr1 | +15

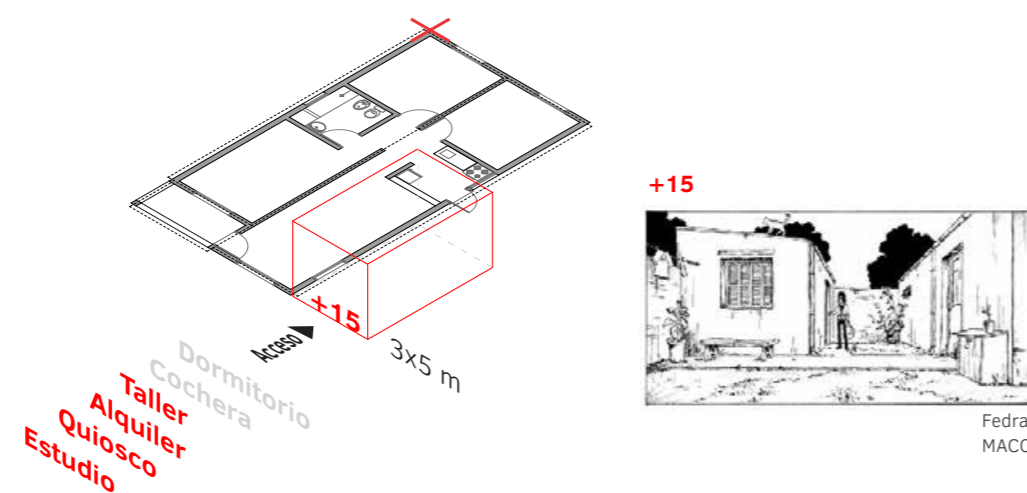
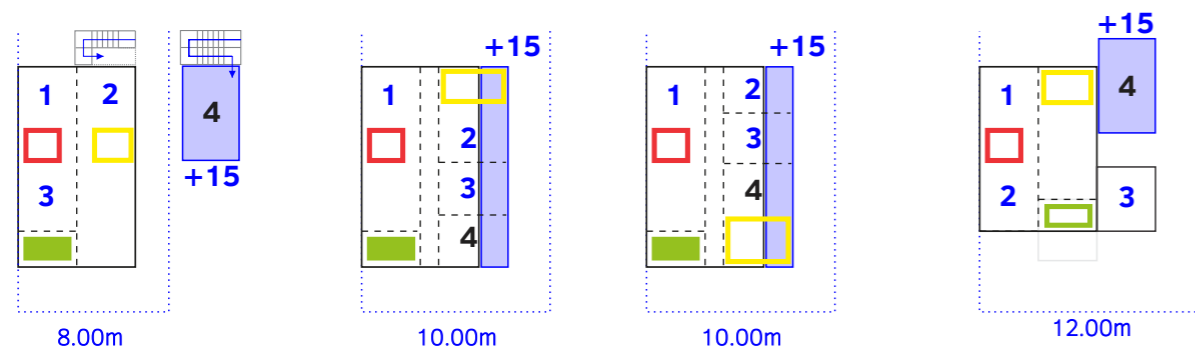
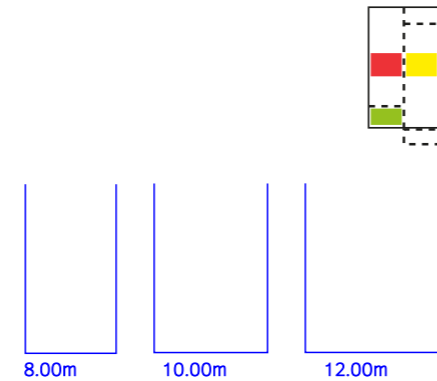
UN CUARTO DORMITORIO

> adición en el proyecto

Variantes tomando el ancho de terreno entre 8.00 y 12.00 metros

Las punteadas indican líneas de apoyo y quiebres posibles para las aguas de la cubierta.

En la prueba de dos plantas se supone cubierta plana desde la cocina hacia el fondo.

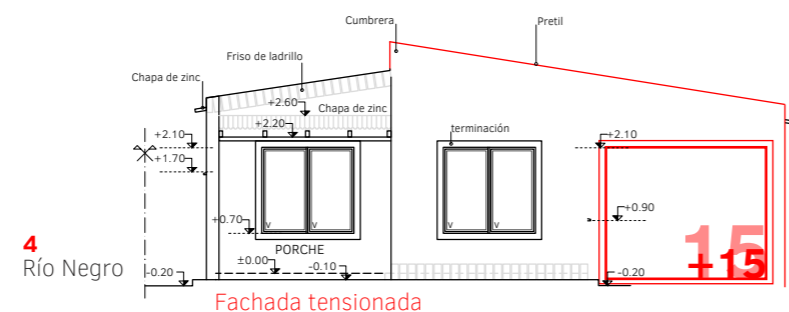


LOCAL ADICIONAL

> con acceso exterior

Dimensión proporcional a los espacios del proyecto.

Puede funcionar además como cuarto dormitorio, o como lugar de ocio en un hipótesis de reducción de la familia en edad avanzada de hijos.



dp12. Tr1 | +15 en el caso de servicios en paralelo. (en base a un caso de Río Negro)

posterioridad a la obra, en Durazno o Florida puede hacerse antes o en paralelo a la obra. En Flores y Rivera forman parte del proyecto inicial y se construyen con la casa. Esto encierra algunas preguntas, si será galpón obrador, un lugar para el auto, un parrillero, un quiosco. Se han desarrollado algunas operaciones proyectuales, tomando estos 15 m2 de referencia asociados al espacio inicial, formando parte de una solución de metraje cubico que tense el proyecto de vivienda económica. [dp12]

En un caso formando parte de la envolvente o como cáscara asociada, permitiendo usos exteriores pero próximos a la vivienda.

Como segundo caso incrementando el volumen habitable incrementando el espacio en su volumen, sin incorporar nuevas complejidades de aberturas o componentes costosos.

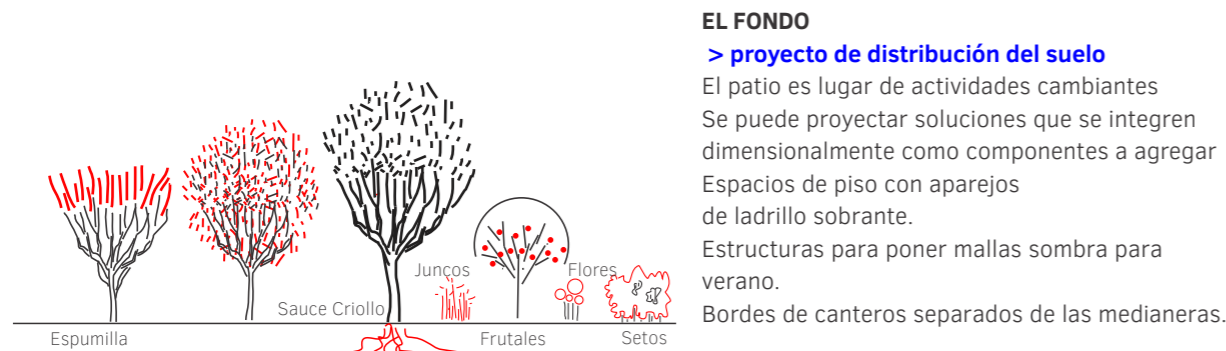
Para estas variantes se han utilizado axonometrías esquemáticas y croquis como base sobre la que se construye el diagrama Tr1.

Tr2 | Casa en predio y predio casa.

El par casa-predio, plantea una situación que la que *Casas Concepto* (Martín et al., 2011) da respuesta con la casa máxima en el predio mínimo en su presentación inicial, a su vez se integran en esta reflexión condiciones de cierre o apertura del predio hacia los vecinos y hacia la calle, con gradientes de permeabilidad y materialización que involucran una intervención con amplitud temporal, que va más allá de la ejecución de la obra de la casa. Cabe preguntarse qué pasa si los límites comienzan a construirse pre obra, o el asesoramiento sobre los mismos forma parte de las decisiones iniciales, incluso incorporando a los vegetales (poco incluidos en los planos estudiados) como elementos del conjunto a proyectar.

Cuando invertimos el término a predio casa, nos planteamos si el proyecto no debe tensionarse con la parcela completa, y proponer alternativas reales de adecuación de la unidad a la situación predial en la toma de decisiones de partida, más allá de aspectos que ya se contemplan (simetría de la sanitaria, opciones de cubiertas variables, soluciones de cambio de posición de algunos vanos con sus respectivas aberturas). Si lo que se habitará es el predio en su totalidad, es interesante plantear algunas tensiones en relación al manejo de los límites, su materialización (más allá de las leyes de medianería) y la posibilidad de articular el manejo de las pluviales y la sanitaria con criterios de mediano plazo (articulando las mismas al crecimiento o la ubicación

Tr2 | Casa en predio y predio casa



!!! raíces de Paraísos
 Ubicarlo lejos de los caños
 Sombra muy fresca y tupida

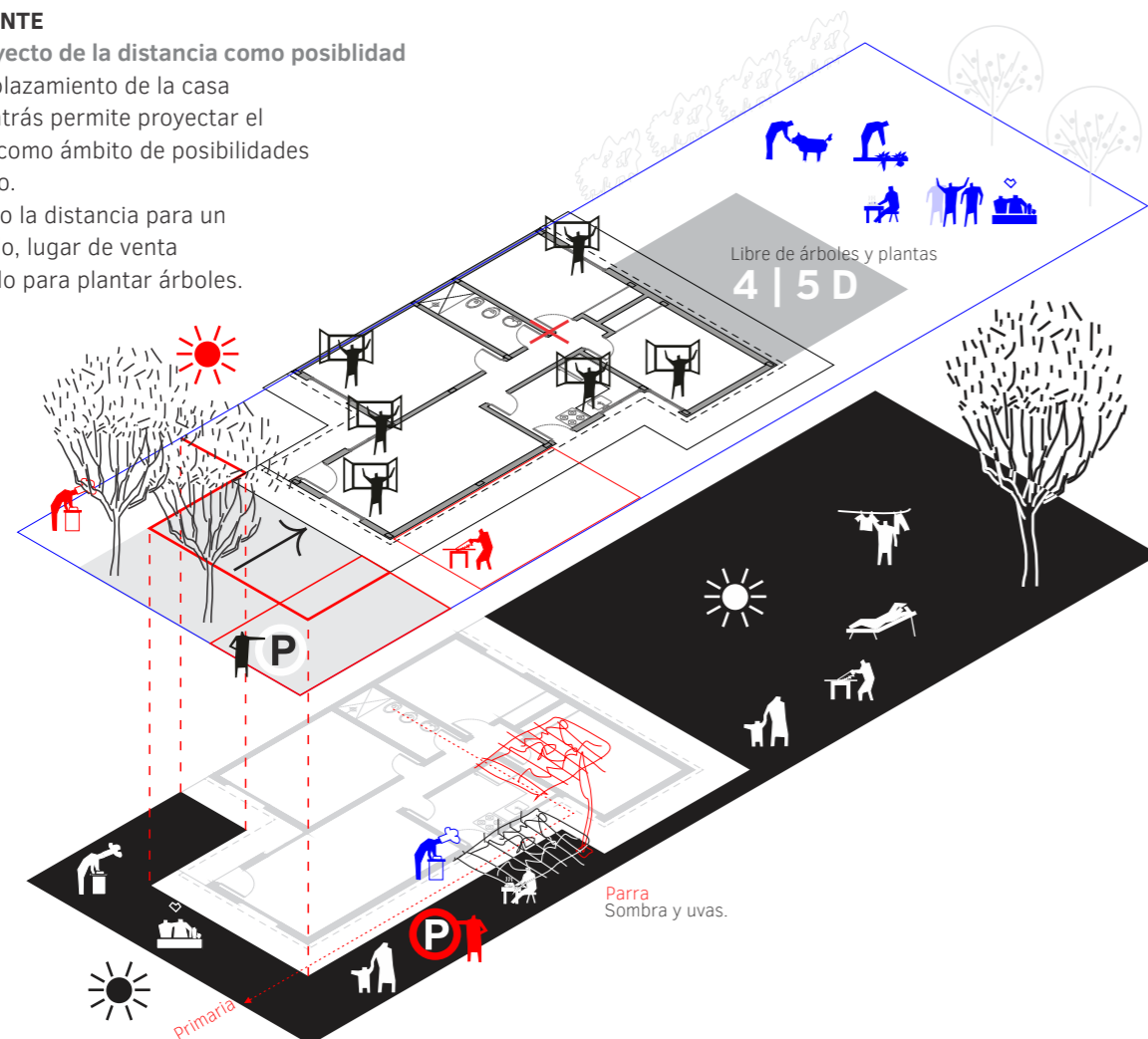
EL VEGETAL PROYECTADO EN EL TIEMPO
> recomendaciones de especies y cometidos
 Sombra, y hojas caducas (fresno, espumilla)
 Frutales, árboles de porte pequeño para patios
 Juncos y aromáticas, definen bordes bajos.
 Flores y plantas de jardín, en canteros.
 Setos (impiden vistas, en lugar de muros)

EL FRENTE

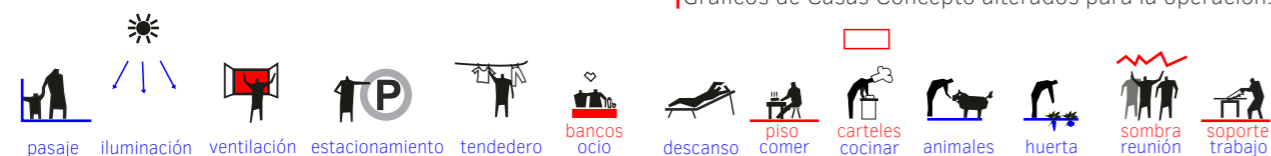
> proyecto de la distancia como posibilidad

El desplazamiento de la casa hacia atrás permite proyectar el frente como ámbito de posibilidades a futuro.

Dejando la distancia para un vehículo, lugar de venta un suelo para plantar árboles.



| Gráficos de Casas Concepto alterados para la operación.



dp13. Tr2 | Alternativas y elementos en el proyecto del predio. (en base a un caso de Florida).W

respecto de las posibles orientaciones, ocupación de vecinos, adecuación a sistemas separativos, forma y relaciones con los vecinos).

Dentro de este mediano plazo seguramente existe la posibilidad de zonas no saneadas en espera de la red, o simplemente ubicación estratégica del pozo negro, cuando no existe saneamiento, al respecto de esto hay una preocupación general que se expresa en muchos de los planos que forman parte de los casos, en especial aquellas ciudades con menor cobertura de la red de saneamiento⁷⁰. Aún en las capitales del interior donde el servicio de saneamiento corresponde a Obras Sanitarias de Estado (OSE) supera en la totalidad el 50%, restan muchas zonas por sanear, y las localizaciones de los permisos de plano económico en la mayoría de los casos corresponden a sectores de borde urbano que no cuentan aún con este servicio. Este hecho permite, entre otras cosas, que la normativa para fraccionamientos nuevos varíe en su dimensión mínima permitida en caso de que los predios cuenten o no con saneamiento. Esta área mayor podría permitir alguna variante, así como las menores áreas (que en general se vinculan a predios de ancho mínimo) también podrían tensionar a situaciones de crecimiento en vertical, siempre comprendiendo la volumetría proyectada en relación al predio habitado. Interesa imaginar el dibujo de los límites del predio sin la casa, el relevamiento preciso de las formas y elementos preexistentes, desniveles y orientaciones, para generar un punto de partida con más niveles de información, que pueda generar tensiones sobre los proyectos a través de sus planos y memorias. [dp13]

Se exploraron a partir de estas consideraciones propuestas de fragmentación volumétrica de las viviendas, consolidación de bordes, porosidades e incorporación de vegetales y elementos blandos de equipamiento exterior, que toman como unidad de proyecto a la parcela en la que se habita, que hemos llamado predio casa.

Tr3 | Extrusión o segunda planta

“La casa surge como resultado de aplicar una extrusión de la planta, herramienta fundamental y casi única de proyecto.” (FADU, 2020, p53), se vuelve a presentar esta afirmación, enunciada en las bases del *Concurso Vivir en la ciudad*, redactadas en 2019 por el comité de Habitabilidad de FADU. La misma da cuenta (si bien refiere a la vivienda colectiva de interés social) de una

⁷⁰ Según datos de cobertura de OSE; Durazno, Trinidad, Florida, San José, Salto, Maldonado y Fray Bentos superan el 75% de cobertura. Rivera, Treinta y Tres, Melo, Paysandú, Canelones, Tacuarembó y Mercedes están en un rango de cobertura entre 60 y 75%. Minas, Colonia, Artigas y Rocha no alcanzan el 60%, superando el 50%

Tr3 | Extrusión o segunda planta

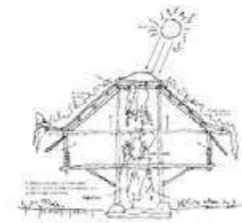
SEGUNDA PLANTA

> proyecto habitado de arriba hacia abajo.

En estos proyectos se construye la segunda planta primero. La planta baja funciona como sombra, depósito, guardado de vehículos o cámara de aire en los lugares más cálidos.

Su altura podría ser de 2.20 m en Uruguay.

Habilitaría lugares de uso, que complementan a las habitaciones principales que están encima.



Árbol para vivir.
Fruto Vivas.



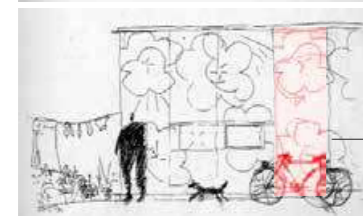
Casa Pollo.
Santiago Cirugeda.

EXTRUSIÓN E INTENCIÓN

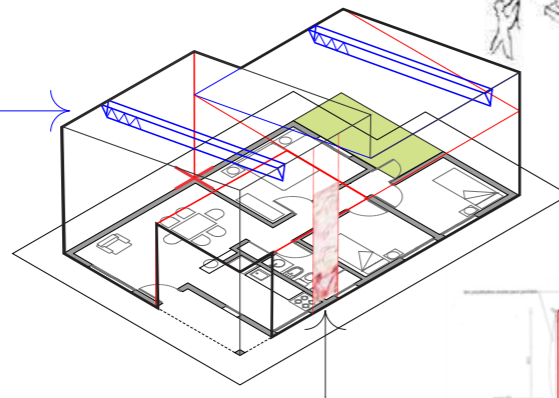
> proyecto maximizando el volumen habitable

El volumen en metros cúbicos incrementa las posibilidades de habitar.

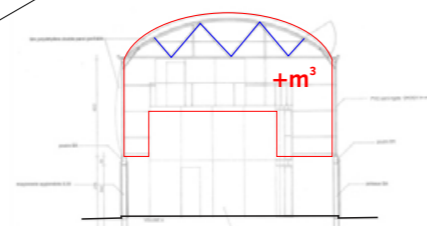
Casas AH. Ábalos y Herreros.



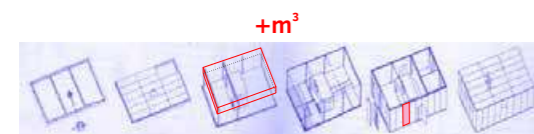
terminación exterior



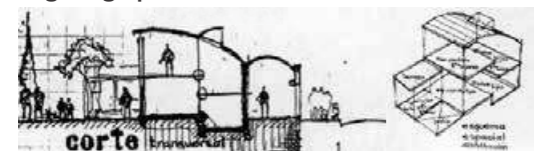
Marcos autoportantes.
Fruto Vivas



La maison économique.
Lacaton y Vassal.



El gran galpón. González Lobo



González Ortiz, H. (2011) [Tesis Doctoral] UPC, Barcelona

En relación al costo del muro intermedio y su incidencia baja, se incrementa la altura de los locales para favorecer:

Uso de las capacidades portantes de fundaciones.

Mejoras de las condiciones higrotérmicas de los locales.

Posibilidad de usos de espacio superior, sobre locales de servicio para guardado.



problemática estructural al pensar los proyectos de vivienda de interés social en Uruguay a lo largo del tiempo. Este punto de partida (del concurso), habilitaba luego una serie de preguntas a las cuales se invitaba a responder desde los aportes de los participantes (algunos de ellos fueron reseñados en el capítulo 2, punto 2.1h sobre el encuadre que atiende procesos de autoconstrucción asistida).

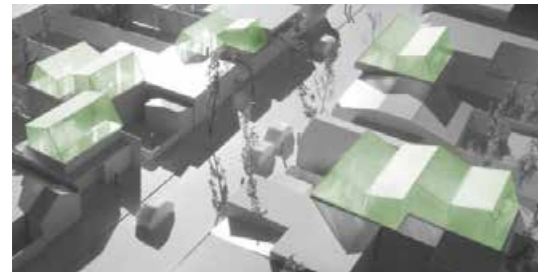
Las preguntas son familiares a la fundamentación y desarrollo de la tesis, en términos generales problematizaban la situación de la vivienda concebida como solución universal, condicionada por el lote independiente y mono-funcional, mínima, para un tiempo acotado y con abordaje constructivo tradicional. Las preguntas que en el contexto del concurso se planteaban como disparadores de partida sobre un papel en blanco, se transitan en este trabajo puestas en diálogo con la totalidad de los casos investigados.

La posición en la que se encuentra esta investigación es complementaria y pretende ser profundizadora de cuestiones, luego de estudiar los programas en los 18 Departamentos, las acciones propuestas han apuntado a lo existente (en 2020). Se visualizan, en esta sinergia de preguntas e información recopilada, oportunidades de alteración que parten de las particularidades y regularidades que los proyectos exponen. Una de estas regularidades es la de la única planta, conformando espacialidades de mínima con extrusiones hasta los niveles razonables para habitar en horizontal (retornando a la frase de partida).

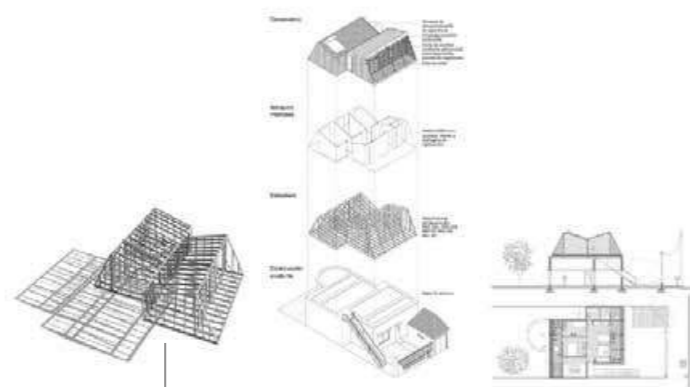
La tensión se presenta al pensar en metros cúbicos construidos, volviendo a la conceptualización de González Lobo del *espacio máximo a costo mínimo*, visitando las estructuras de los *árboles para vivir* de Fruto Vivas, la *casa pollo* de Recetas Urbanas, retomando las envolventes de Lacaton y Vassal en su *maison économique*, o revisando las casas AH de Ábalos y Herreros (2000) que se presentaban como un caso práctico de prototipos industriales entre 1994 y 1996. Todas las propuestas de casas, comparten el pensamiento tridimensional que supone pensar en el ámbito más allá de la organización funcional en horizontal, parecen abrir preguntas en la segunda mitad del siglo XX y primeras décadas del XXI sobre las posibilidades de repensar el sentido de los mínimos, en diversos contextos, y atendiendo a demandas muy diversas. [dp14]

En esta variedad de aportes y con la mirada desde el programa en Uruguay, el alterar la altura es una operación de tensión concreta, que, asociada a técnicas constructivas contemporáneas, de montaje seco y livianas, abren (junto a una normativa que no inhabilita) espacios de proyecto de

Cr1 | PEaPA



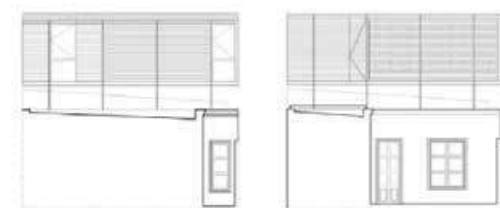
MuReRe
Adamo, Faiden. Provincia de Buenos Aires (2009-)



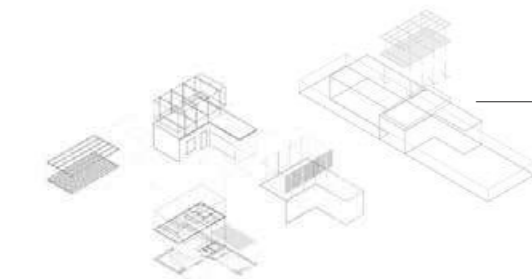
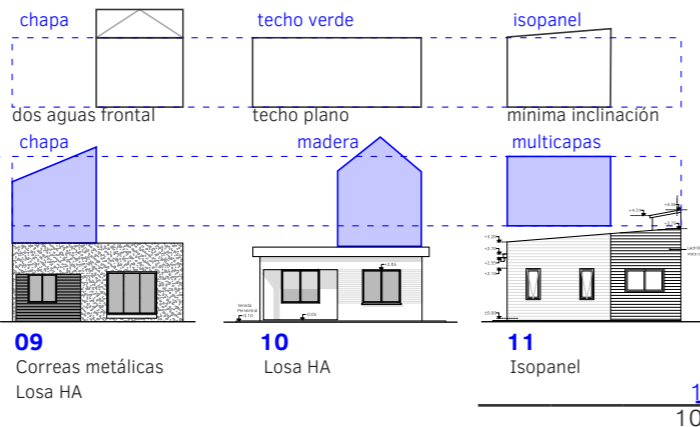
Programa Especial de alteraciones en Plantas Altas

steel frame Sistema estructural liviano, adaptable a formas existentes

Casa Palos
AToT, Hoffman, Moscatto. Buenos Aires (2015)



AToT



Casa M03
BAST architectes, Toulouse. (2013)



dp15. Cr1 | Programa especial para plantas altas. Hacia lo nuevo y sobre lo existente.

alto interés. Las posibilidades de multiplicar el volumen mediante extrusión, elevación o multiplicación de plantas, exigen precisión en los cálculos estructurales y de control de obra y necesitan de detalles en los procesos de ejecución autogestionados (en relación a la seguridad en obra y posterior accesibilidad). A su vez, dichas posibilidades habilitan mejoras sustanciales con incrementos económicos abordables si las condiciones de partida están bien explicitadas.

05.4c

CATALIZAR

Apertura de líneas de acción proyecto, alteraciones máximas dentro de los mínimos.

Se ha propuesto un escenario hipotético de redes colaborativas que se presentan como motor de nuevas implicancias proyectuales. Las operaciones catalizan alteraciones en los proyectos actuales que han sido transformados a partir de la investigación.

Cr1 | PEaPA

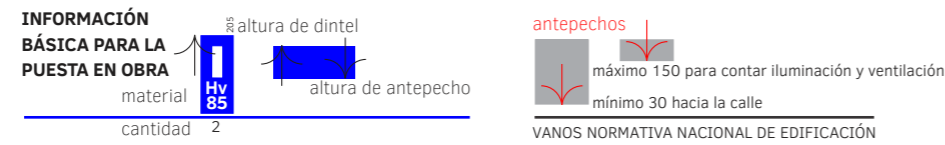
Programa Especial de alteraciones a plantas altas.

Como continuidad de la última alteración, una posible operación a largo plazo visualiza como posibilidad la construcción de un ambiente o un dormitorio y servicios en planta alta de viviendas existentes. Estos lugares pueden ser de una casa en propiedad, o de propiedad de otras personas, que cómo plantean en 2009 Adamo y Faiden (2014) en su concepto de *mutualismo residencial regenerativo*, con la compra del uso, o renta de lo de arriba, se mejoraría lo de abajo. **[dp15]**

El agregado de un ambiente arriba puede generar situaciones de posibilidad sobre los proyectos actuales, la normativa varía si es una única habitación habilitando escaleras más compactas y situaciones de uso más esporádicas o complementarias a lo cotidiano. En esta misma línea de posibilidades se podría llegar a colectivizar algún espacio en el nivel superior, en aquellas situaciones donde hay casas apareadas, o vinculadas por un muro medianero. Esto permitiría el uso compartido de ámbitos que estarían por encima de la planta baja y la calle.

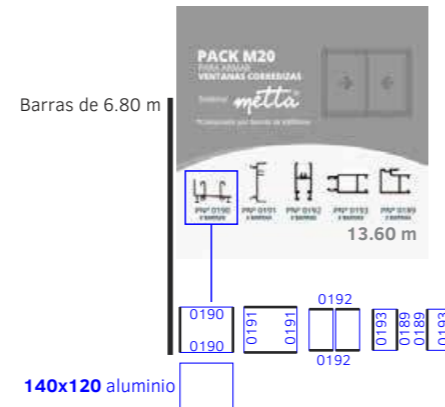
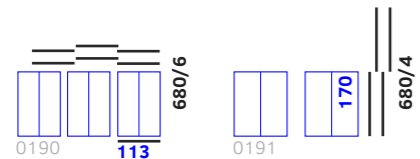
Los desafíos de la gestión de una segunda planta, los planos y los cálculos y el control de obra son un dato a tener en cuenta. Así como, en una mirada a largo plazo, el pensamiento en red de estas acciones se presenta como un catalizador urbano de una segunda planta latente, y como posibilidad de extender políticas de mejora que integren obras nuevas o preexistencias de los programas.

Cr2 | Todas las medidas se verificarán en obra



Desperdicio 0 | Taller técnico

Los técnicos y las micro empresas locales
Diseñan un paquete de medidas:
El producto se vende todo (no se tira)
Las dimensiones de ventanas se optimizan
Las formas pueden alterarse manteniendo
el precio por unidad (se comercializa en red)

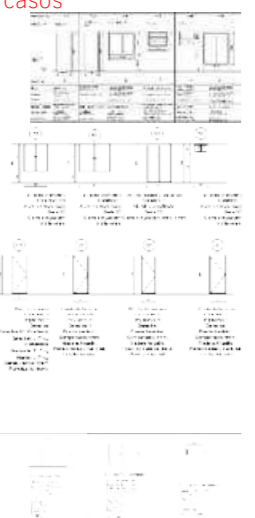


planillas de casos

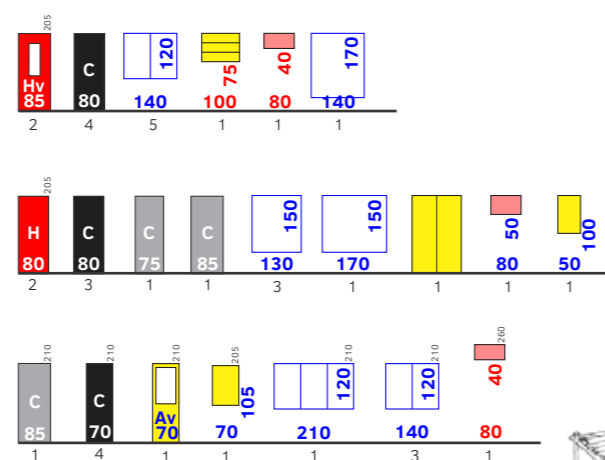
2 Salto

3 Paysandú

5 Soriano



síntesis gráfica PE



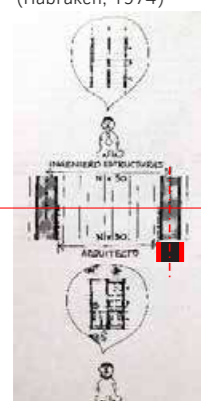
Protecciones

Es una alternativa al diseño y mano de obra local el pensar dispositivos de mejora para días extremos de calor y frío

Ventanas
(Fruto Vivas, 2011)



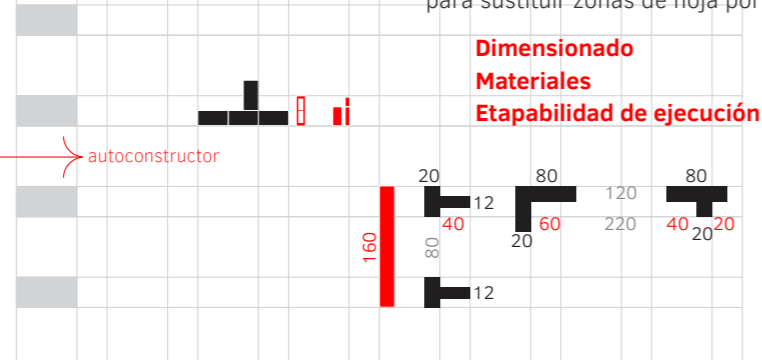
Pensamiento Dimensional (Habraken, 1974)



Envolventes económicas

Conformación de pilares con mampuestos para sustituir zonas de hoja portante

Dimensionado
Materiales
Etapabilidad de ejecución



Soporte geométrico. Malla tartán (Habraken, 1974)

dp16. Cr2 | Envoltura económica. Recursos y materiales optimizados para su puesta en obra.

Otras posibilidades de ocupación del espacio que está encima de la casa o encima del predio son las que propone Fruto Vivas con el concepto de “árbol para vivir” (20,p187), o pensar en la construcción de una segunda planta antes que la primera. Para estas operaciones es imprescindible manejar los criterios constructivos que las viabilicen, sobre todo en el caso de tratarse de construcciones existentes, el criterio de liviandad, no interferencia estructural y conocimiento profundo de las condiciones del suelo serían ineludibles a la hora de pensar su proceso de proyecto, gestión, ejecución, uso, transformación, e incluso su desmontaje.

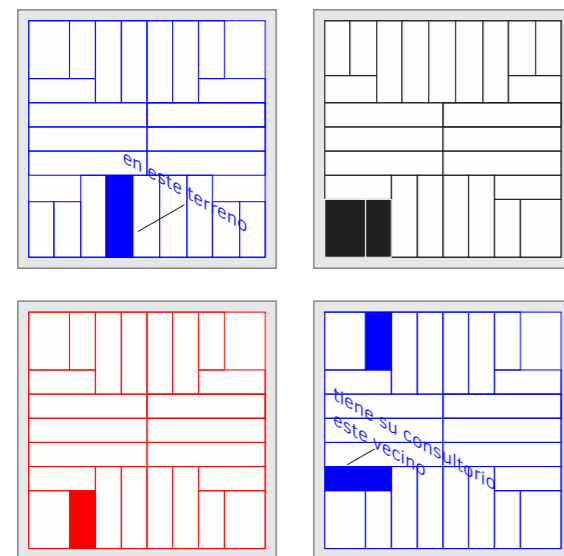
Cr2 | Todas las medidas se verificarán en obra

El caso de las planillas de aberturas y componentes de equipamiento fijo, o las posibilidades de sistematización de materiales, son oportunidades de acción, que podrían ser coordinadas con asesoramientos locales de instituciones de educación media o terciaria, pequeñas empresas o comercios especializados. Se propone este tema como una segunda operación catalizadora a largo plazo.

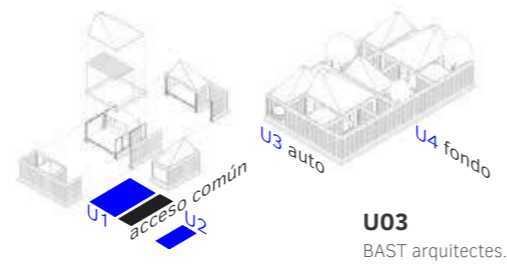
La fachada se presenta como un sitio para experimentar posibilidades locales concretas. Una envoltura económica sería un concepto que podría aplicarse generando una exploración sobre los materiales disponibles, las posibilidades de corte de barras y máximos aprovechamientos de las mismas. Esto daría la posibilidad de ampliar las superficies de iluminación y ventilación natural, así como establecer a nivel de resolución de imagen urbana unas alternativas a lo convencional para este tipo de viviendas. **[dp16]** Cuando se plantea el término envoltura en lugar de hablar de muros, se amplifican las posibles resoluciones, y se abre paso a unas decisiones que integran espesores e incluso pueden adosar elementos de acondicionamiento, sin formar parte de los metros cuadrados establecidos por las normativas y reglamentaciones para los espacios habitables, y por lo tanto de las viviendas. En relación a las aberturas en sí, y los vanos, es interesante la referencia al *Manual de Aberturas* elaborado por el ICE (FARQ, 1995), reeditado en dos tomos⁷¹, permite visualizar terminologías y posibilidades de adecuación, incluso dentro de las habituales y utilizadas actualmente.

⁷¹ El manual reeditado en base a la investigación de “Aberturas para la vivienda de interés social” de 1988, integra, en el primer tomo, “definiciones y planillado”, y “especificaciones y control” en el segundo.

Cr3 | Hasta seis



3 Cada uno en su terreno con ambientes en PH
(PH dinámica, *Viviendo Vivienda*, Oreggioni, 2007)



2 En dos lotes contiguos más de dos casas
(CC-PVE Florida, Cabrera, 2015)



1 Una casa con otro programa en propiedad colectiva con otros vecinos.
PH | **Casa+Local.**

dp17. Cr31 Hasta seis viviendas. Una posibilidad de repensar la PH y las micro redes colectivas

Cr4 | Red casas



dp18. Cr41 Red de casas. Grupos de proyectos con infraestructuras compartidas.

Cr3 | Hasta seis

La tercera operación propone como catalizadora, a la gestión de pequeños grupos de autoconstrucción independiente, de menos de seis integrantes, para establecer una alternativa a la situación mínima actual que rige para los grupos que se organizan en cooperativas⁷². El Banco de Previsión Social (BPS) establece una condicionante para la mano de obra benévola, que tiene que permanecer en la órbita de lo familiar. El planteo en este caso es el de pensar a la mano de obra benévola organizada en pequeños grupos unidos en relación estrecha, con un fin preciso, en los cuales podrían generarse acuerdos legales de coparticipación en obras de más de una vivienda, o condiciones de derechos de uso de partes componentes. La oportunidad de una a seis unidades es una escala que parece adecuada para la experimentación inicial.

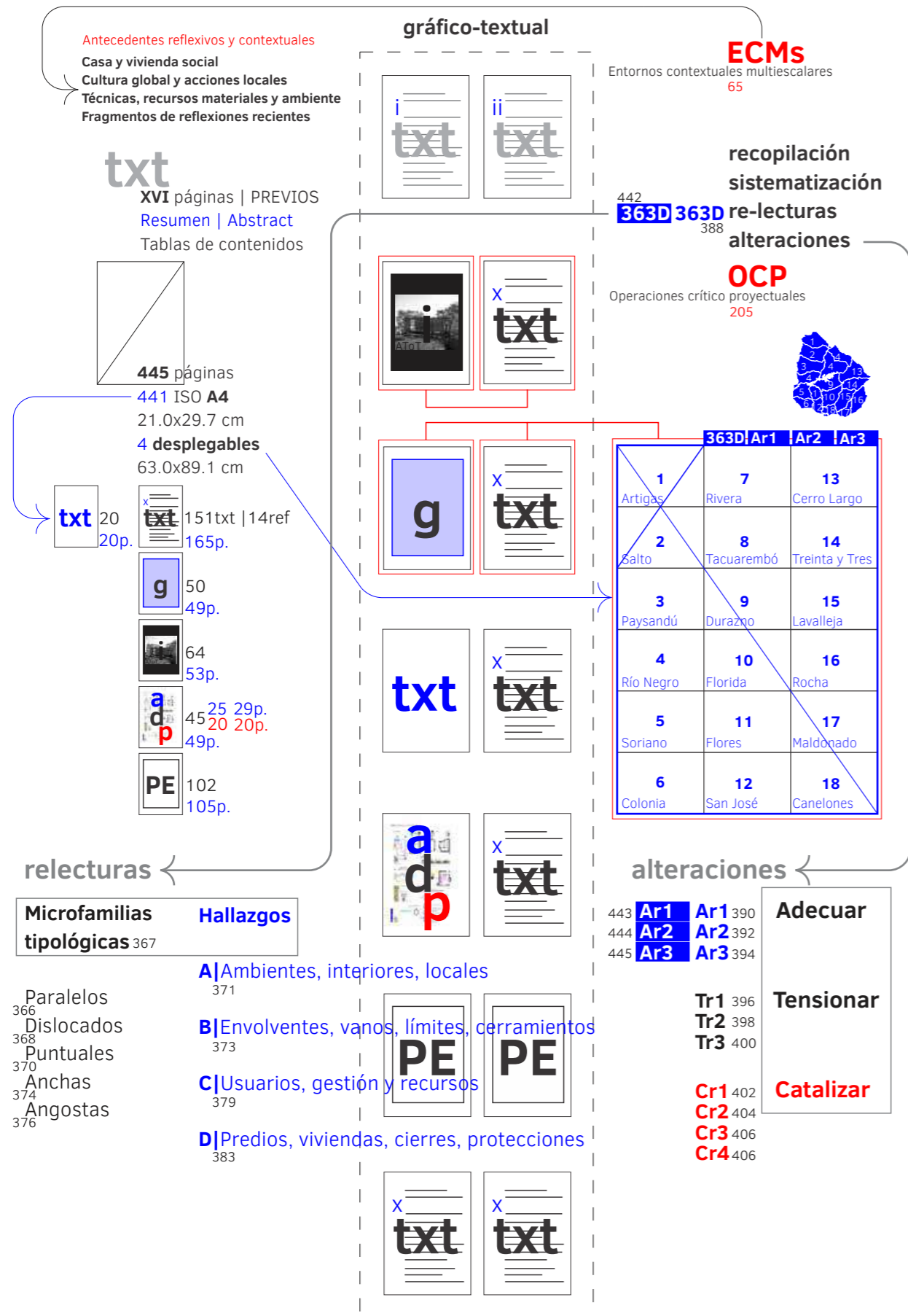
Esta situación se complementaría con la transferencia de saberes cooperativos, e incluso con posibilidades de acceder a más de un lote y establecer acciones de apareamiento o composición de pequeños grupos con espacios compartidos entre algunas de las viviendas para otros usos.

Un antecedente de este modo operativo es el ejercicio PH dinámica (Oreggioni, 2007) que expone a partir de la colaboración disciplinar entre el Dr. A. Quintela (abogado) y los estudiantes N. Borges y S. Vera una hipótesis de trabajo alternativa en cuanto a unidades que se fragmentan dentro de una tradicional unidad bajo la normativa de la Ley de Propiedad horizontal. [dp17] Estos ámbitos intermedios facilitan el intercambio y apropiación en el tiempo de distintos espacios que se suman o restan dentro de un conjunto de viviendas que admiten variantes desde su punto de partida. Podríamos pensar en esto con partes de locales o unidades menores agrupables, o asociar posibles modos de copropiedad de más de un predio.

Cr4 | Red casas

La última operación catalizadora que se denomina red casas se plantea el aprendizaje de tareas vinculadas a la construcción mediante la colaboración mutua (aspecto que está reglamentado en el programa del MVOT) como posibilidades de fortalecer y adaptar los procesos a partir de las experiencias realizadas. Se presenta la gestión alterada como un catalizador para la autoconstrucción asistida. Además, en relación a la condición de los terrenos aptos para integrar los programas, el MVOT tiene en la misma reglamentación ministerial (R.M. 33/2016) la

⁷² En el reglamento actual las cantidades mínimas son diez núcleos para obra nueva y seis para reciclajes.



dp19. Síntesis gráfica de la tesis.

condicionante de su nivelación previa. Se podría también en este punto, en ciudades cuya topografía es bastante pronunciada (Minas y Rivera, por ejemplo) favorecer alternativas de coordinación con los gobiernos locales, para el uso de maquinarias que operarían en zonas urbanas cuya consolidación sea de interés departamental. Esto aportaría dentro de las planificaciones locales, mejoramiento de zonas en las que se favorezca la vivienda de interés social como parte componente de los usos del suelo, en relación a otros usos, e incluso favoreciendo que se dé la ocupación en grupos pequeños, evitando las grandes plantaciones de viviendas en zonas que históricamente se han denominado de *monocultivo* refiriendo justamente a desarrollos extensísimos de baja densidad donde solo se construye vivienda.

[dp18] En este punto se podría asumir que cada gobierno municipal podría compartir a un costo mínimo el uso de maquinaria pública, y con esto establecer unas condiciones de partida optimizadas para el desarrollo de procesos de autoconstrucción sobre estos predios nivelados, con mejoras superficiales e incluso con infraestructuras sanitarias contempladas para su futura resolución. Esta última alteración abre un tema fundamental, si se piensa a los gobiernos departamentales como impulsores de redes autogestionadas, habilitando procesos y proyectos de gestión a pequeña escala que devengan en tramos de ciudades más integradas y habitantes preocupados por los procesos de la ciudad, desde adentro, y hacia afuera de sus casas.

Hasta aquí han sido desarrolladas las operaciones crítico proyectuales de sistematización, relectura y alteración que articulan la investigación, y han sido parte fundamental de la misma.

Se comparten en un último capítulo, las consideraciones finales, estas integran sintéticamente un grupo de argumentos que hilvanan los hallazgos y propuestas de este trabajo **[dp19]** con líneas futuras de indagación —investigaciones, intervenciones, actividades de enseñanza aprendizaje, entre otros procesos que se puedan nutrir de esta aproximación— sobre los planos económicos.

06

CONSIDERACIONES FINALES

- 413 06.0 Tesis como puente. Articulación y/o complemento entre ideas y acciones.
- 413 06.1 Reflexiones gráficas, desafíos de la investigación en relación a la difusión.
- 417 06.2 Aplicabilidad de las acciones proyectuales propuestas.
 - 06.2a Corto, mediano y largo plazo.
 - 06.2b Arquitectura sin autor, un proceso colectivo de aportes técnicos.
 - 06.2C El proyecto más allá de la obra.
- 423 06.3 Proyección de consideraciones finales como nuevos puntos de partida.

CONSIDERACIONES FINALES

06.0

Tesis como puente. Articulación y/o complemento entre ideas y acciones.

La tesis como puente, explicita la vocación de este trabajo, que ha sido una experimentación temporal extensa de intercambios, acciones, lecturas y relaciones.

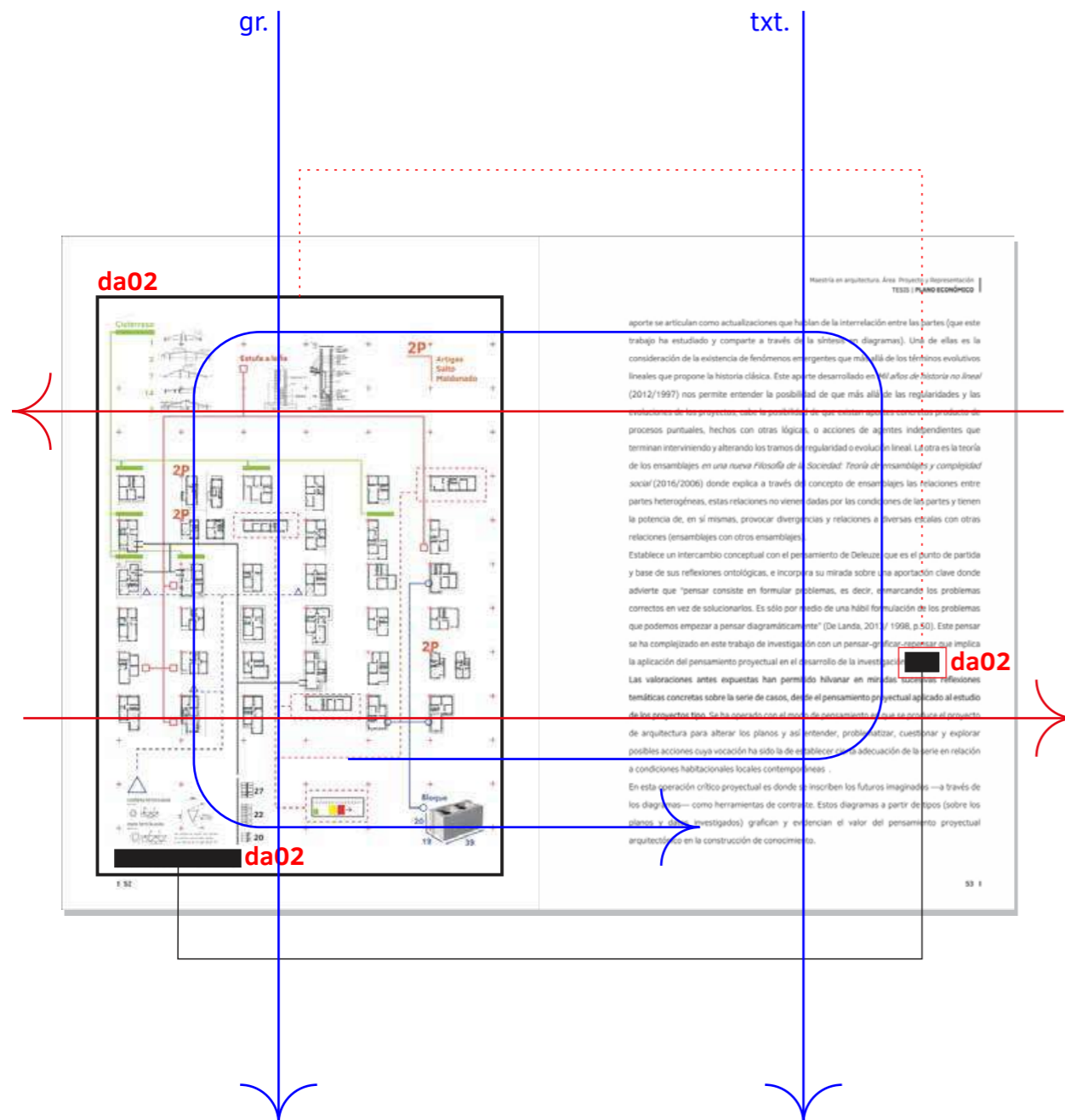
La investigación proyectual (y en este caso la utilización del modo de pensamiento del proyecto arquitectónico como herramienta de investigación) cohesiona el conjunto de partes que han compuesto este proceso. Plano Económico ha acercado situaciones hasta ahora aisladas y ha establecido posibilidades de continuidad y acercamiento entre partes. Se han presentado una serie de operaciones sobre los casos estudiados, que a partir de hallazgos, preguntas y oportunidades exploradas se integran a continuación como parte de las consideraciones finales. Estas se comparten como final abierto a nuevos puntos de vista, así como insumos iniciales para futuros trabajos académicos.

Tesis puente, por tanto, en el sentido de la condición temporal de las afirmaciones, que se desarrollan a continuación —luego de haber atravesado el tema investigado— como final y punto de partida.

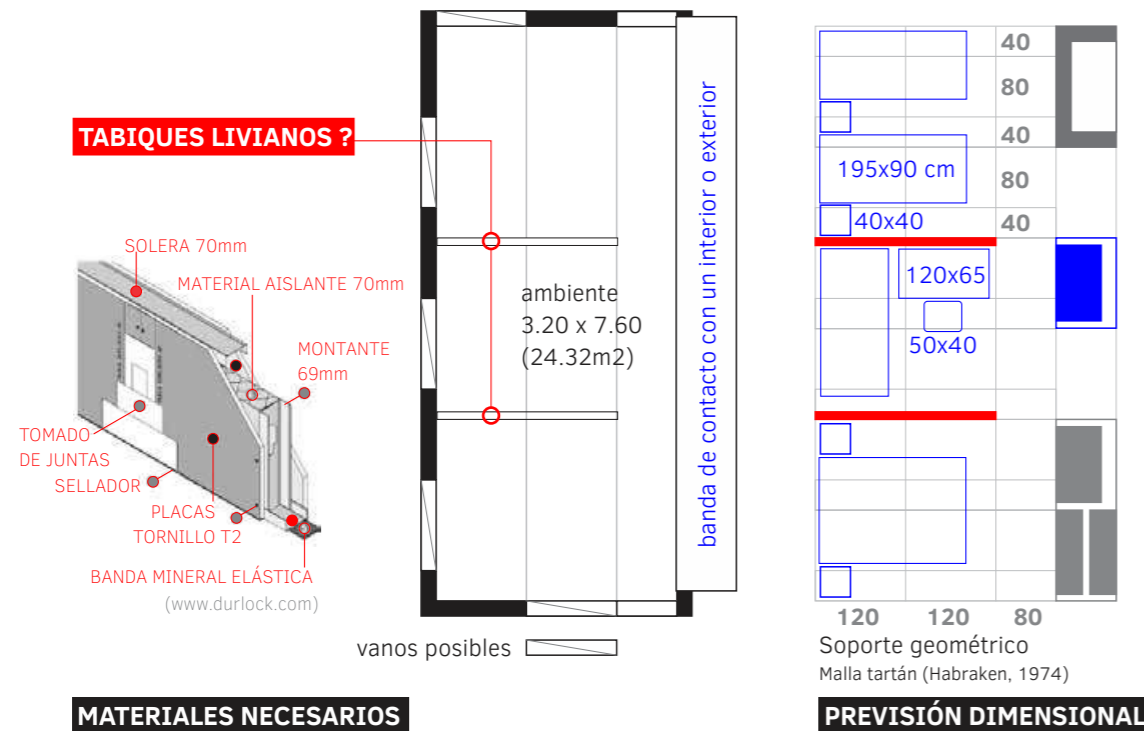
06.1

Reflexiones gráficas, desafíos de la investigación en relación a la difusión.

Una primera consideración es el sitio que se le ha dado a la complementariedad en la elaboración de contenidos gráficos y textuales, fundamental a la hora abordar la investigación en la disciplina arquitectónica. La importancia del trabajo con los planos y elementos gráficos para entender los propios procesos de generación de la información (redibujar los proyectos como modo de conocerles al detalle) ha sido una de las bases sobre las que se han construido las relecturas y propuestas de alteración. La elaboración gráfica, presenta a su vez, un desafío extra disciplinar, que se asocia a los lectores de la información que no manejan la codificación de los dibujos bidimensionales (planos) como un código gráfico a partir del cual se pueden imaginar los espacios y formas que luego se construirán. La tesis integró en este sentido explicaciones textuales de los componentes concretos, referencias destinadas a indicar cómo leer los gráficos



g49. Reflexión gráfica. Lectura del objeto tesis.



MATERIALES NECESARIOS



CÓMO SE INSTALAN

VIDEO DE 5 MINUTOS DE LA INSTALACIÓN

<https://youtu.be/mevRCYHdhUk>

HERRAMIENTAS Y PROTECCIONES



- REPLANTEO DE LA ESTRUCTURA**
- FIJAR SOLERAS HORIZONTALES**
- COLOCAR MONTANTES VERTICALES**
- AISLANTES ACÚSTICOS Y PREVISIÓN DE INSTALACIONES Y PESOS**
- COLOCACIÓN DE PLACAS MASILLA Y TERMINACIÓN**

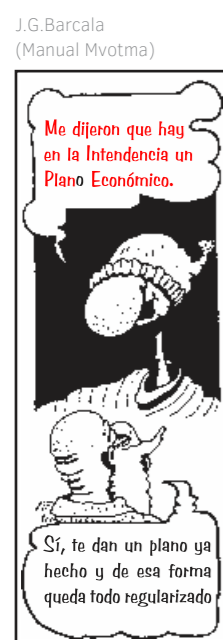
Recomendaciones:

- Bandas selladoras en todo el perímetro de apoyo.
- Distancias entre fijaciones de soleras (1m).
- Montantes entre 40 y 60 depende de orientación de placas.
- Aislantes en rollo desde arriba hacia abajo.
- Distancias de tornillo a borde de placa 1cm.
- Indicaciones de masillado y encintado ver en indicaciones del fabricante.

Advertencias:

- Nunca usar enduido para las juntas y terminación.

CÓMO SE DIFUNDEN



da20. Ficha ilustrativa. Tabiques livianos.

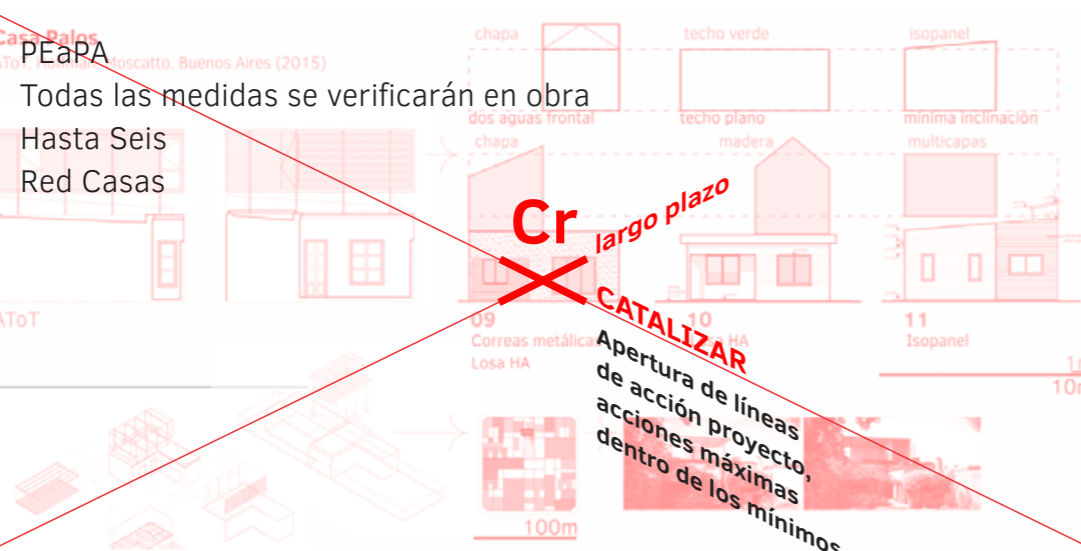
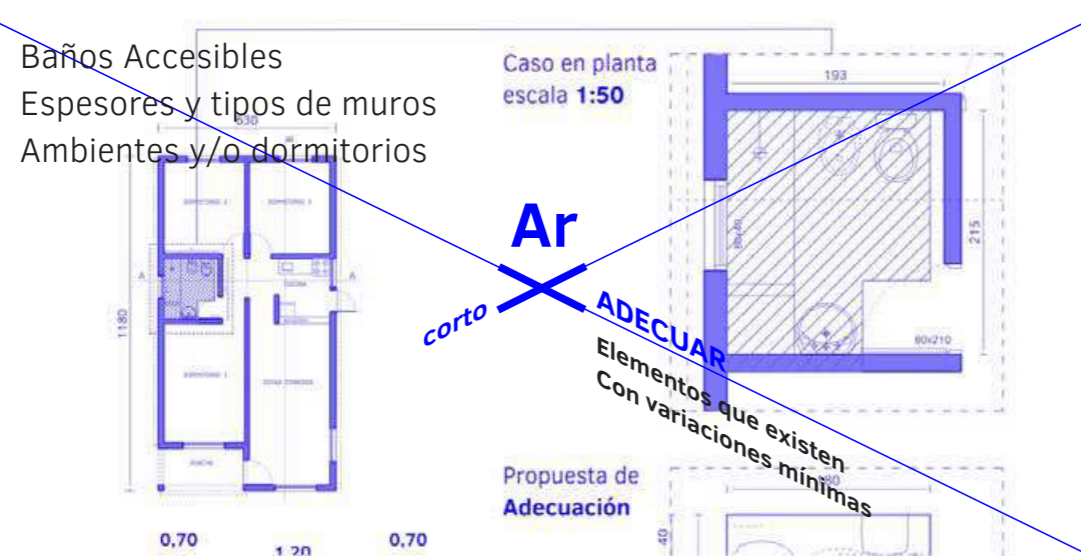
y cuadros síntesis, e incluso descripciones de procesos a partir de los cuales se las tomaron las decisiones que subyacen a los dibujos bidimensionales. El diagrama, en este punto, se presentó como un dispositivo de suma utilidad para integrar en una misma entidad textos, planos, grafismos e imágenes de distinta escala y a su vez darles un sentido propositivo, en lo que llamamos relecturas y alteraciones.

El par texto y gráficos, ha estado presente durante todo el trabajo y se materializó en la estructura del documento tesis. Las páginas derechas conforman una unidad textual que puede ser leída de continuo y tienen una serie de referencias ([x] acentuadas con negro) que las relacionan con las izquierdas. Las páginas izquierdas ilustran muchas de las claves y aportes que dan sentido a la reflexión, canalizando por tramos (en los capítulos) énfasis distintos. [g49] Esta aclaración como parte de las consideraciones finales, pretende dar valor a esta acción como un aporte concreto que favorece las múltiples dimensiones de lectura (no lineales) en la investigación proyectual.

Dentro de este tema una última consideración está asociada a la difusión de este trabajo entre personas ajenas a la disciplina arquitectónica. La tesis puente propone lazos con académicos, habitantes, políticos, estudiantes e interesados de otras áreas de conocimiento, para desde allí multiplicar posibilidades de interferencia sobre los medios desde los cuales recibió la información de partida. Para establecer estos lazos, la reflexión gráfica deberá seguir estando presente, y los elementos que puedan devenir como continuidad de alguno de los aportes de este trabajo (en especial los dedicados a los auto constructores) deberían tener el complemento necesario de aportes ilustrativos.

Tomando como referencia a los manuales y catálogos, los aportes hacia los habitantes deberían expresarse más allá de su explicación textual específica, o su graficación técnica en planos ejecutivos (que son útiles para los técnicos y los procesos tradicionales de construcción). [da20] La explicación con fotografías de elementos concretos, la ilustración, las axonometrías o dibujos tridimensionales son algunos modos gráficos que favorecerían la implementación de las alteraciones. Se podrían implementar fichas (para manejar un ejemplo concreto que hemos citado de *Recetas Urbanas*⁷³) que se integrarían al proceso de ejecución, y estarían visibles o consultables, en papel o medios digitales. Estas fichas podrían también presentarse a modo de

⁷³ Estudio de arquitectura de Santiago Cirugeda, fichas en capítulo 02, p.148, i53). www.recetasurbanas.net.



cartas o menú de opciones (fortaleciendo procesos incipientes como el de Flores) para ser utilizadas en el momento de consulta entre los usuarios y los técnicos departamentales, previo a la elección del proyecto.

06.2

Aplicabilidad de las acciones proyectuales propuestas.

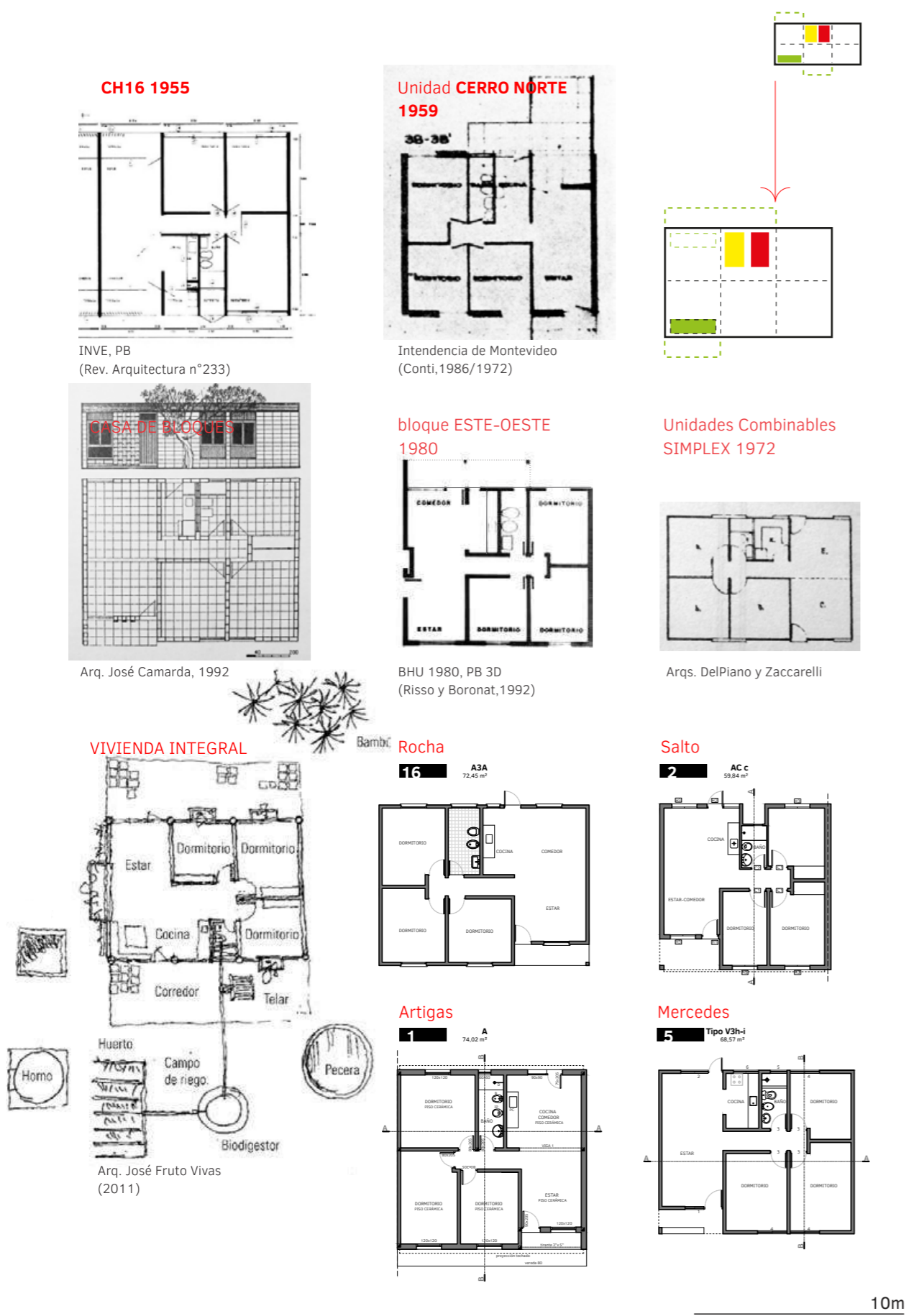
El punto de partida diverso, con rasgos de regularidad en varios temas, ha compuesto un entramado de posibilidades, en el cual la especial atención a cerca del grado de aplicabilidad de las operaciones y propuestas, ha sido una búsqueda permanente en el transcurso de la investigación. La valoración relacional de programas locales, en estados de situación dispares, y temas generales recurrentes ponen al tiempo, los proyectistas y los modos de habitación de las casas como tres claves entramadas, que consideramos a continuación. La separación es instrumental para compartirlas de modo ordenado, ya que las tres consideraciones están íntimamente ligadas.

06.2a

Corto, mediano y largo plazo.

Los tiempos de desarrollo de los programas, los proyectos en el tiempo, los plazos de ejecución de obra y finalmente los tiempos de habitación (de las casas en obra y de las casas terminadas) organizan y son parte integrante de las propuestas de alteración. [g50] El plazo en cual están pensadas sus posibles aplicaciones varía en cada caso en relación a la complejidad de su puesta en práctica (relativa a cada Departamento). Si bien pueden existir desplazamientos por situaciones particulares, en general se proponen las adecuaciones como acciones ejecutables a corto plazo y las tensiones a plazo mediano. Cuando se propone catalizar procesos, se visualiza un horizonte de largo plazo, y se integran una serie amplia de factores que requerirían de apuestas más profundas de transformación. Esta profundidad refiere a ajuste de normativas, implementación de políticas coordinadas (departamentales y regionales), motivación de grupos de actores especializados (pequeña industria, comercio y técnicos locales), para mencionar las

g50. Corto, mediano y largo plazo. Recursos gráficos utilizados.



da21. Arquitectura sin autor. Ejemplo de variantes de microfamilia tipológica.

más directas. Las operaciones de catálisis⁷⁴ que asumen a las redes de aporte como una condición intensificadora de vínculos, estarían en permanente —y necesaria— interacción con los futuros habitantes auto constructores en todos los casos.

Esta síntesis da cuenta de la consideración especial al tiempo de los proyectos y los procesos (cuando se proponen alteraciones), para evitar interpretaciones erróneas sobre aspectos que si no se toman en cuenta inmersos en esta dimensión (su temporalidad relativa) se podrían leer como ingenuos.

06.2b

Arquitectura sin autor, un proceso colectivo de aportes técnicos.

Otra condición que afecta directamente la aplicabilidad de los aportes de esta tesis, es una constatación que se fue construyendo en el proceso de investigación: la “no autoría” de estas obras de arquitectura. Cuando se dice que no tienen autor, se refiere a que los procesos de proyecto son colectivos, y a través de estos se ha llegado a las versiones “finales” (las vigentes en 2020) que componen los casos investigados. [da21] Estos procesos se hicieron evidentes en los intercambios iniciales, y dan cuenta del valor de las personas más allá de estructuras macro, en las instituciones que las contienen. Los aportes técnicos son acciones puntuales que van generando transformaciones sobre los proyectos, dentro de procesos que tienen en algunos momentos saltos cualitativos específicos, en condiciones temporales y contextuales de variada índole. Unas veces se ha tratado del pasaje de alguna persona destacada o calificada específicamente en el tema, otras veces la coincidencia de las estrategias políticas con los técnicos de los servicios y en otras instancias se han dado situaciones de asignación de recursos o funciones al programa (a través de convenios, por ejemplo). Estas condiciones de posibilidad, que producen los saltos cualitativos, se han constatado durante la investigación.

El proceso se comporta como mesetas temporales en las que se dan (dentro de los períodos de regularidad) saltos cualitativos en momentos concretos. Luego de estos momentos continúa el tiempo de regularidades o ajustes mínimos, como una nueva meseta que perdura hasta el

⁷⁴ Catálisis refiere a la acción de catalizar. Un catalizador es una sustancia que aumenta la velocidad de una reacción. La sustancia se regenera una vez terminada la reacción y se puede reutilizar. A su vez el mismo se fragmenta en pequeñas partículas para contribuir a la aceleración del proceso en la reacción.

BAÑO | COCINA

> PE

Convenios para equipamientos de cocina
 Compras en pequeños grupos
 Termofusión y posibilidad de muro liviano entre baño y cocina (talleres previos).
 Adecuación de Baños accesibles

A FUTURO

> 03

Posibilidad de un nivel sobre cubierta plana.
 Mejora de protecciones solares y equipamiento en la envolvente como mejora del desempeño higrotérmico de vanos.

HABITANDO

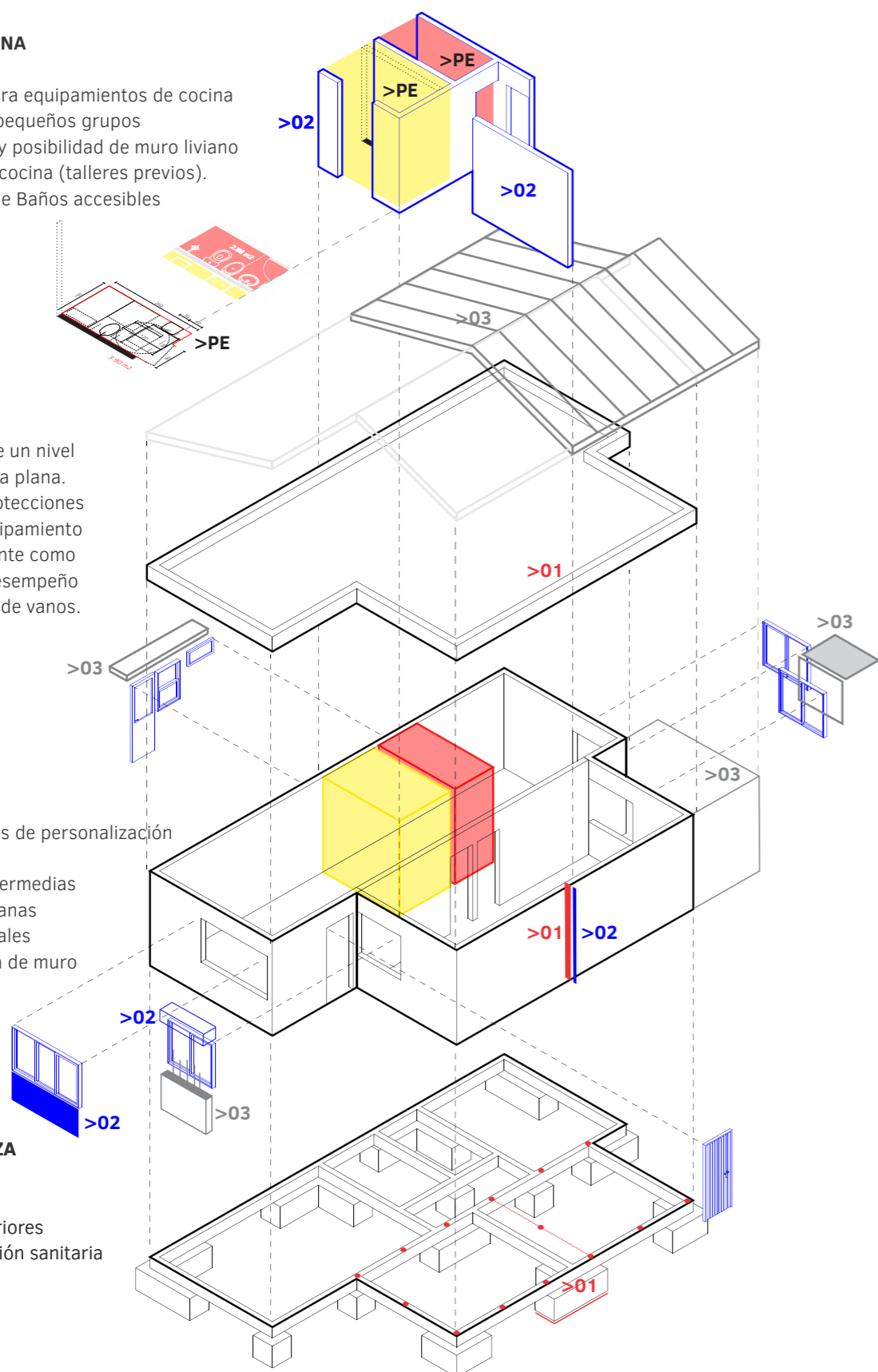
> 02

Terminaciones de personalización
 Cielorrasos
 Divisiones intermedias verticales livianas
 Aberturas finales
 Segunda hoja de muro exterior

PRE MUDANZA

> 01

Fundaciones
 Paredes exteriores
 Piso e intalación sanitaria
 Aberturas
 Cubierta



dp20. Descomposición de la obra en el tiempo. Axonometría explicativa sobre un caso existente.

próximo salto. Estas 18 tramas en la que la autoría se comparte, insertas en distintos sitios *locales* con problemáticas *globales* que les atraviesan, componen una red, que se podría enunciar dentro de la *teoría del actor-red* (TAR) (Latour, 2008). La TAR propone una alternativa teórico-metodológica para explicar los fenómenos sociales, en el relacionamiento entre agentes humanos y no humanos. En esta red, se resitúa el rol de arquitecto/a formando parte de una serie de procesos, procedimientos, materiales disponibles, ambientes, necesidades y acuerdos con los cuales opera. Para potenciar los roles de asesorías técnicas departamentales, es fundamental desplegar el pensamiento proyectual arquitectónico, e integrar posibles alteraciones a los modos de diseño, dentro de las estructuras existentes de gobierno.

La consideración de aplicabilidad en relación a este apartado, pretende sumar a los momentos que se definieron como saltos cualitativos, en los cuales esta tesis pueda ser una herramienta que manejen los actores y redes territoriales a la hora de repensar los proyectos de vivienda de interés social individual, tejiendo redes posibles de articulación futura.

06.2c

El proyecto más allá de la obra.

Más allá de la obra, esta última reflexión sobre la aplicabilidad de las operaciones que propone la tesis se enuncian consideraciones específicas sobre el habitar el proceso, por parte de los auto gestores, auto constructores. Entender el habitar como un proceso, problematiza la condición de los proyectos, y las obras. En la gran mayoría de los casos se superponen condiciones de necesidad (más urgentes que los acabados, las terminaciones y equipamientos), concretamente hay situaciones en las que los auto gestores deciden mudarse antes de “terminar” con la totalidad de las tareas que se considerarían previas a la ocupación en una obra tradicional.

Esta situación, si la pensamos como habilitadora de transformación, podría acarrear algunas alteraciones en la forma de medir o cuantificar los avances de obra, y de redistribuir los procesos de construcción pre aprendidos. [dp20] Para mencionar algunas opciones, se podría medir la volumetría impermeable como indicador, y hacia el interior, prever divisiones y terminaciones que puedan ser integradas luego de que la casa está siendo habitada. Esto complejiza futuros avances en términos de obra tradicional, pero puede facilitarlos si se piensa en términos de montaje seco. Se pueden diferir en el tiempo tareas de mejora en superficies que no son el piso, o simplemente en adición de elementos sobre estructuras de sostén y organización formal previstas de



da22. Modo investigativo aplicado. Ejemplo, Montevideo.



da23. Acciones coordinadas. Transferencia y/o extensión.

antemano en los proyectos. Esto disminuiría el tiempo de obra pre-ocupación, y mantendría las áreas generales, la ventaja del crecer hacia adentro es que la envolvente está resuelta, por lo que la complejidad de las adiciones no requiere exigencias de impermeabilidad (sí algunas acústicas y térmicas dependiendo de la utilización destinada a los ambientes). Otra cuestión que se podría diferir (y de hecho se da en algunos casos por fuera de los proyectos dibujados) es la segunda hoja de muro exterior, o segunda capa impermeable de muro exterior. Esta acción mejoraría sustancialmente las condiciones de aislación y pérdidas de calor que supone pensar en un muro exterior de 15 (que se da en pocos casos, pero es parte de varios proyectos). El concepto del proyecto más allá de la obra puede habilitar procesos superpuestos, sin perder de vista la integralidad de la obra. El proyecto habitado reconoce (y aporta al reconocimiento desde el habitante) que dentro del proceso temporal hay aspectos fundamentales en un principio, y otros aspectos complementarios que pueden habilitar procesos más eficientes si consideran el manejo de los recursos y los tiempos disponibles.

06.3

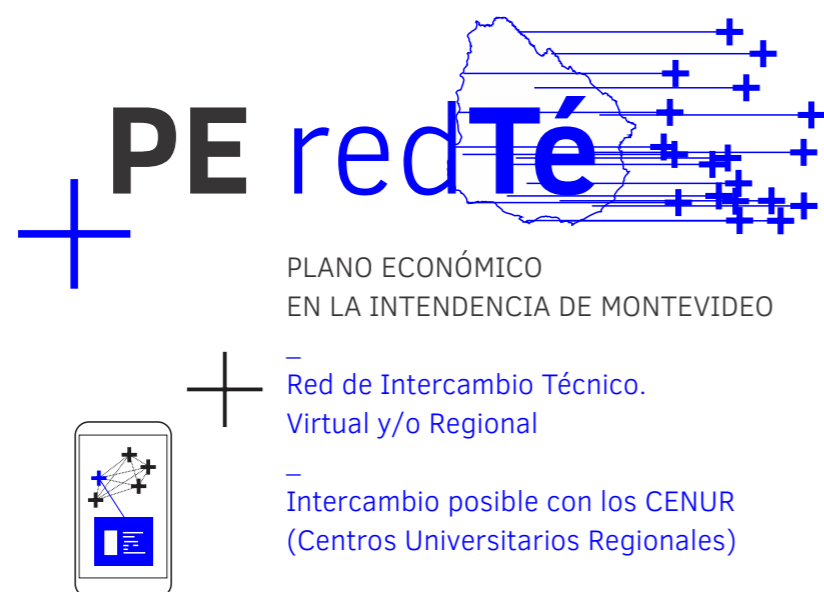
Consideraciones finales como punto de partida, fugas hacia futuros posibles.

Las líneas de aporte que este trabajo desarrolla componen un entramado de temas en torno a contextos específicos, estos contextos, sus entornos y contornos sitúan a la vivienda de interés social, en predio aislado, independiente y autoconstruida como núcleo de la indagación crítico proyectual.

Dentro de este entramado, teñido por la temática en torno a la cual se estructura el trabajo, se desprenden posibilidades de expansión o profundización de abordajes que puedan tomar este trabajo como punto de partida para otras investigaciones.

El primero en orden de importancia es el modo investigativo aplicado a partir de la puesta en relación de entidades hasta ahora aisladas, a partir del cual se han establecido las operaciones crítico proyectuales. Se re visitan, en el abordaje temático, elementos conocidos cuando los vemos por separado, aplicándole a partir de su puesta en común nuevas preguntas y oportunidades desde el pensamiento proyectual arquitectónico.

Este modo se podría aplicar a nuevos temas, sobre los mismos territorios: los proyectos de cooperativas de una planta en las ciudades del interior; la experiencia de las unidades productivas



da24. Red Técnica de aportes . Virtuales y/o materiales.



da25. Insumo y/o punto de partida. Enseñanza aprendizaje, optativa libre 2022.

de MEVIR en todo el país; o enfocando el tema y sus variantes sobre territorios específicos para su profundización, un ejemplo en el interior podría ser relacionar la vivienda de interés social que ha construido las urbanidades intermedias de Paysandú, o en Montevideo (quizás el ejemplo más directo) [da22] se podría enfocar el programa de vivienda popular en sus aplicaciones y actualizaciones.

En un segundo abordaje, se podrían desarrollar acciones coordinadas de transferencia o actividades de extensión sobre los territorios concretos (sus habitantes, las intendencias, los municipios, los equipos técnicos) que demandarían un ida y vuelta institucional y la posibilidad de integración de equipos ampliados, ámbitos interdisciplinarios e incluso conformaciones regionales. [da23] Concretamente podrían establecerse pequeños talleres locales, encuentros inter ciudades o actividades de formación con personas que ya hayan construido su casa con otras que los estén por hacer.

Una tercera posibilidad de profundización sería la conformación de una red técnica de aportes, que trabajara con los técnicos especializados en el tema, conformando una red de aportes sobre las regularidades que se han hallado. [da24] Redes de soluciones constructivas, de tipos de muros organizados por sistemas constructivos y espesores, catálogos de aberturas óptimas en relación al área a la que sirven, son algunas posibilidades. Estas podrían estar disponibles a través de recursos digitales internos (intranet nacional o regional) para las gobernanzas locales, interconectados y accesibles para los equipos técnicos que, además, las cargarían de contenido. Finalmente, se comparte una línea de oportunidad académica, que podría derivar en actividades enmarcadas en ámbitos de enseñanza-aprendizaje, tomando como insumo esta investigación.

[da25] En este abordaje cabría la posibilidad de elaborar escenarios de proyectos experimentales (en cursos de grado o posgrado) que trabajen sobre el concepto de máximas viviendas con mínimos recursos, operando con los procesos de autogestión y las redes colaborativas micro como marcos restrictivos para pensar opciones novedosas, al tiempo que viables en su materialidad, problematizadas a su vez por las determinantes de cada territorio.

07

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, FUENTES Y LISTADOS

- | | | |
|-----|-------|---|
| 428 | 07.1 | Citas bibliográficas |
| 434 | 07.2 | Fuentes documentales |
| 435 | 07.3 | Listado de figuras (imágenes, gráficos y diagramas) |
| | 07.3a | Cuatro láminas plegables de 63,0 x 89,7 cm. |
| 440 | 07.4 | Listado de abreviaciones (siglas y abreviaturas) |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, FUENTES Y LISTADOS.

07.1

Citas bibliográficas. [APA 3ª edición, Español]

Introducción 00

- Allen, Stan (2009). Del objeto al campo: Condiciones de campo en la arquitectura y el urbanismo. [From objet to field: Field Conditions in architecture and urbanism]. En *Practice: Architecture, technique + representation*. (Trad. M. J. Rivas y M. Puente) Nueva York: Routledge. (Trabajo original publicado en 1985, Field Conditions en *Point + Lines*)
- Conti de Queiruga, Nydia (1986). *La vivienda de interés social en el Uruguay: historia de los problemas de la arquitectura nacional*. Facultad de Arquitectura, UdelaR. En Repositorio Colibrí. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/18019>. (Trabajo original publicado en 1971)
- Fernández, Roberto (2019). Epistemología de la arquitectura. Investigar & proyectar. En *Revista Thema n° 1. Modernidad, ciudad y territorios*. Montevideo, FADU, UdelaR.
- Mansilla, Luis; Tuñon, Emilio (2002) Arranque y Oscilación, Embudos y Duchas. *Circo, El corazón del tiempo. n°96*. Págs. 1-3.
- Najmanovich, Denise (2008a). *Epistemología para Principiantes*. Buenos Aires, Era naciente. (ISBN 978-987-555-047-6)
- Scheps, Gustavo (2002) *Puerto*. Montevideo, Auto edición.
- Scheps, Gustavo; de Sierra, Fernando; Fernández, Laura; Gualano, Marcelo; Parodi, Anibal. (1996) *Redes Invisibles*. Montevideo, Taller Folco, FARQ, UdelaR.
- Soriano, Federico (2002). *Revista Fisuras de la Cultura Contemporánea, Diagramas@. N° 12 y medio*. Madrid, Autoedición (ISSN 1134-9409)

Capítulo 01

- Allen, Stan (2009). Del objeto al campo: Condiciones de campo en la arquitectura y el urbanismo. [From objet to field: Field Conditions in architecture and urbanism]. En *Practice: Architecture, technique + representation*. (Trad. M. J. Rivas y M. Puente) Nueva York: Routledge. (Trabajo original publicado en 1985, Field Conditions en *Point + Lines*)
- Álvarez Pedrosian, Eduardo (2011). *Espacialidades: antropología, arquitectura y comunicación*. Curitiba: Universidad Federal, IX Reunión de Antropología del Mercosur.
- Cabrera Recoba, Andrés (2015). *Casas Conceito, Plataforma De Projetos*. [Tesis de maestría. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de San Pablo] <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-184950/es.php>
- Calduch, Juan (2001). *Temas de Composición Arquitectónica 6. Tipo, arquetipo, prototipo, modelo*. San Vicente, Alicante: Ed. Club Universitario.
- Conti de Queiruga, Nydia (1986). *La vivienda de interés social en el Uruguay: historia de los problemas de la arquitectura nacional*. Facultad de Arquitectura, UdelaR. En Repositorio Colibrí. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/18019>. (Trabajo original publicado en 1971)
- De Landa, Manuel (2012). *Mil años de historia no lineal*. Barcelona: Gedisa. (Trabajo original publicado en 1997)

- De Landa, Manuel (2013). Deleuze, los diagramas y la génesis de la forma. En *Revista Fractal, n°69*. (Trad. Ilya Semo Bechet) Mejico. (Trabajo original publicado en 1998, *Any 23, Diagram Work*)
- De Landa, Manuel (2016). *Assemblage Theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press. (18 abril 2021 en <http://www.jstor.org/stable/10.3366/j.ctt1bh2hgn.10>) (Trabajo original publicado en 2006, *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity*)
- de Souza López, Ignacio (2015). *Interacción proyectual. Arqueología, campos y fugas*. [Trabajo final de especialización. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Uruguay] <https://hdl.handle.net/20.500.12008/8329>
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (2002) *Mil Mesetas, Capitalismo y esquizofrenia*. (Trad. José Vázquez Pérez) Valencia, (5ª ed.) Pre-textos. (Trabajo original publicado en 1980).
- Fernández, Roberto (2013). *Inteligencia proyectual: un manual de investigación en arquitectura*. Buenos Aires. 1a ed. Teseo. (ISBN 978-987-1867-80-6)
- Foucault, Michael (2002). *La arqueología del saber*. (Trad. Aurelio Garzón) Buenos Aires, (1ª ed.) Siglo Veintiuno Editores. (Trabajo original publicado en 1969)
- Klein, Alexander (1980). *Vivienda Mínima, 1906-1957*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Mansilla, Luis; Tuñon, Emilio (2002) Arranque y Oscilación, Embudos y Duchas. *Circo, El corazón del tiempo. n°96*. Págs. 1-3.
- Martí Arís, Carlos (1993). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en Arquitectura*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- Martí Arís, Carlos (2005). El concepto de transformación como motor del Proyecto. *Cuatro Cuadernos. Apuntes de Arquitectura y Patrimonio. Fundamentos*. Barcelona, 2005.
- Martín, Bernardo (coord.); Alonso, Eliana; Cabrera, Andrés; Díaz, Javier; Lenzi Santiago; Lezica, María; Tobler, Eliana; Traverso, Gustavo (2011). *Casas Concepto. Presentación pública*. 16 octubre 2021 en: <http://www.fadu.edu.uy/imasp/investigaciones-sistematizadas/casa-concepto/>
- Martínez, Víctor; Puebla, Juan (2010a). El diagrama como estrategia del proyecto arquitectónico. En *Revista de expresión gráfica arquitectónica. EGA n° 16*, p.96-105. doi: 10.4995/ega.2014.1764
- Moneo, Rafael (2004). Sobre la noción de tipo [On typology]. (Trad. Rafael Moneo) En *El Croquis, Rafael Moneo 1967-2004*. Madrid, El Escorial, 2004. (Trabajo original publicado en 1978)
- Montaner, Josep María (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona, Gustavo Gili. (ISBN 978-84-252-2670-0)
- Morin, Edgard (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. (Trad. Marcelo Pakman) Barcelona, (3ª ed.) Gedisa. (Trabajo original publicado en 1990)
- Najmanovich, Denise (2008a). *Epistemología para Principiantes*. Buenos Aires, Era naciente. (ISBN 978-987-555-047-6)
- Najmanovich, Denise (2008b). *Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo*. Buenos Aires, Biblos. (ISBN 978-950-786-671-5)
- Najmanovich, Denise (2016). *El mito de la Objetividad: la construcción colectiva de la experiencia 1*. Buenos Aires, Biblos. (ISBN 978-987-691-400-0)
- Pierce, Charles (c. 1893-1903). *El ícono, el índice y el símbolo*. Trad. Sara Barrena (2005) (15 abril 2021 en <https://www.unav.es/gep/IconoIndiceSimbolo.html>) Universidad de Navarra.
- Scheps, Gustavo (2002) *Puerto*. Montevideo, Auto edición.
- Scheps, Gustavo; de Sierra, Fernando; Fernández, Laura; Gualano, Marcelo; Parodi, Anibal. (1996) *Redes Invisibles*. Montevideo, Taller Folco, FARQ, UdelaR.

Serralta, Justino (1995) *El Unitor*. Trilce, FCU. (Trabajo original publicado en 1981).
 Soriano, Federico (2002). *Revista Fisuras de la Cultura Contemporánea, Diagramas@*. N° 12 y medio. Madrid, Autoedición (ISSN 1134-9409)

| Capítulo 02

Agencia Nacional de Vivienda [ANV] (2021). Sistemas constructivos no tradicionales. Recuperado 24 octubre 2021, de <https://www.anv.gub.uy/sistemas-constructivos-no-tradicionales>

Alemán, Laura (2006). *Bajoclave, notas sobre el espacio doméstico*. Buenos Aires, Nobuko.

Alemán, Laura (2012). *Hilos Rotos: ideas de ciudad en el Uruguay del siglo XX*. [Tesis de maestría Universidad de la República]. Montevideo, Casa editorial HUM.

Álvarez Lenzi, Ricardo (1986) *Fundación de poblados en el Uruguay*. IHA, Facultad de Arquitectura, Udelar. En Repositorio Colibrí. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/18031> (trabajo original publicado en 1971)

Aravena, Alejandro. (2016). *Reporting from the front*. Reportando desde el frente. Recuperado de: <http://www.elementalchile.cl/exhibitions/reporting-from-the-front/> (consulta 26.05.2018)

Aravena, Alejandro; Iacobelli Andrés. (2012) *ELEMENTAL, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo*. Berlín, Hatje Cantz.

Arquitectura Revista de la SAU. (1914 a la fecha) Versión digital de los números consultados disponible en www.sau.org.uy/publicaciones/revista-arquitectura/ (el 17-12-2021)

Artecona, Inés; Neirotti, Enrique y Rodríguez Maurizio. (2007) *Alternativa Habitacional para la Emergencia*. Montevideo, FARQ, Udelar.

Ballarini, Gonzalo; Echevarría, Luciana y Martínez, Rodolfo (2008) *Espacio Doméstico Rural*. Montevideo, FARQ, Udelar.

Baroffio, Eugenio P. (1919) Las Casas Populares. En *Revista Arquitectura n°30*. Montevideo, SAU. p.9 a 11

Cabrera Recoba, Andrés (2015). *Casas Conceito, Plataforma De Projetos*. [Tesis de maestría. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de San Pablo] <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-184950/es.php>

Castro, Julio (2013) *Palabras de Julio Selección de textos*. En el país de los “pueblos de ratas” p.255. [Original en Marcha N° 199, 3 de setiembre de 1943. p. 16]

Conti de Queiruga, Nydia (1986). *La vivienda de interés social en el Uruguay: historia de los problemas de la arquitectura nacional*. Facultad de Arquitectura, Udelar. En Repositorio Colibrí. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/18019>. (Trabajo original publicado en 1971)

de Lapuerta, José María y Altozano, Fernando (2010). *Vivienda, Envolvente, Hueco. Un catálogo de soluciones constructivas para la vivienda*. Barcelona, Actar.

de Souza López, Ignacio (2015). *Interacción proyectual. Arqueología, campos y fugas*. [Trabajo final de especialización. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Uruguay] <https://hdl.handle.net/20.500.12008/8329>

del Castillo, Alina y Lamoglie Graciela (2019). *Sustentabilidad, hábitat y vivienda. Reflexiones a partir del proyecto*. Montevideo, Programa I+P, FADU, Udelar.

Druot, Frederic; Lacaton, Anne y Vassal, Jean-Philippe. (2007). “PLUS, La vivienda colectiva, Territorio de excepción.” Barcelona, Gustavo Gili. ISBN: 978-84-252-2163-7.

Elarqa. Revista. Montevideo, Dos Puntos (1997) n° 22. p. 18 a 21.

FADU (2020). *Concurso internacional de ideas “Vivir en la Ciudad”*. Montevideo. Comité Habitabilidad, FADU, Udelar.

Fernández García, Magdalena (2017). “El socialismo es acción” Los socialistas uruguayos y el modelo vienés. En *Vitruvia v4*. Revista del IHA, FARQ, Udelar. p. 85 a 115

Fernández, Roberto (2012). *Proyecto Americano en el flujo global local*. Montevideo, MVDlab, FARQ, Udelar.

Fernández, Roberto (2019). Epistemología de la arquitectura. Investigar & proyectar. En *Revista Thema n° 1. Modernidad, ciudad y territorios*. Montevideo, FADU, Udelar.

Fruto Vivas, José (2011). *La casa más sencilla*. Guarenas, Fundación edit. El perro y la rana.

Gangotena, Pascual; Barragán, David; Borja Marialuisa y Benavides, Esteban (2016). *Dark Resources*. Recursos Oscuros. Recuperado de <http://www.albordearq.com/recursos-oscuros-dark-resources> (consulta 26.05.2018)

Habraken, N. Jhon. (2000). El diseño de Soportes. Barcelona, Gustavo Gili. ISBN: 84-252-1824-1 (Trabajo original publicado en 1974).

Herreros, Juan (2019). *Colección textos Críticos #9*. Madrid, Ediciones Asimétricas, DPA, ETSAM, UPM.

Koolhaas, Rem. (2013-2014) *Elements of Architecture*. Recuperado de: <http://oma.eu/projects/elements-of-architecture> (consulta 26.05.2018)

Kruk, Walter (1997), Conjunto Demostrativo del MVOTMA. Experimentando a escala real. En *Vivienda Popular*, Revista de UPV, Farq, Udelar. p. 31 a 34.

Kruk, Walter (coord.) (1993). *Catálogo latinoamericano de Técnicas Constructivas Industrializadas para Vivienda de Interés Social*. Montevideo, CYTED, Proyecto XIV.2.

Lorente Escudero, Rafael (1964) Anotaciones sobre vivienda popular. En *Revista Arquitectura n° 238*. Montevideo, SAU. p. 11 a 17.

Martín López, Lucía (2016). *La casa crecedera. El crecimiento programado de la vivienda ...* [Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura UPM, Madrid] <http://oa.upm.es/40064/>

Martín, Bernardo (2002) *Vida Interior*. Montevideo, IdD+Taller Folco, FARQ, Udelar.

Martín, Bernardo (coord.); Alonso, Eliana; Cabrera, Andrés; Díaz, Javier; Lenzi Santiago; Lezica, María; Tobler, Eliana; Traverso, Gustavo (2011). *Casas Concepto. Presentación pública*. 16 octubre 2021 en: <http://www.fadu.edu.uy/imaspi/investigaciones-sistematizadas/casa-concepto/>

Mata Botella, Elena (2002). *El análisis gráfico de la casa. Siglo XX*. [Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura UPM, Madrid] <http://oa.upm.es/1844/>

Montaner Joseph María, Muxi Zaida, Falagán David H. (2012) *Herramientas para habitar el presente, la vivienda del siglo XXI*. Master Laboratorio de la vivienda siglo XXI, Barcelona.

Oreggioni, Luis (2007) *Viviendo Vivienda*. Montevideo, Zona Editorial. FARQ, Udelar, con el apoyo de DINAVI/MVOTMA. ISBN: 978-9974-8310.

Otero, Ruben (2015). *Conjuntos y Unidades. Una historia de Continuidad*. En Las cooperativas de viviendas en Uruguay, medio siglo de experiencias. Montevideo, FARQ, Udelar.

Pardo Díaz, Gonzalo (2016), *Cuerpo y Casa, Hacia el espacio doméstico contemporáneo desde las transformaciones de la cocina y el cuarto de baño en occidente*. [Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura UPM, Madrid] <https://oa.upm.es/42930/>

Pelli, Victor (2001). Autoconstrucción, las tres versiones. En *Vivienda Popular*, Revista de UPV, Farq, Udelar. p. 5 a 11. (Trabajo original publicado en 1994)

R, CASA. Revista FADU, Udelar. (2014). n° 12.

- Risso, Marta; Boronat, Yolanda (1992). *La vivienda de interés social en el Uruguay, 1970-1983*. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.
- Rosas Vera, José (1986). *Manzana y tipo edificatorio en transformación: El centro de Santiago y las constantes de la ciudad hispanoamericana*. [Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona]
- Rosas Vera, José; Strabucchi, Wren; Hidalgo, Germán; Cordano, Italo y Farías, Lorena (2008-2011). *Santiago 1910, Construcción planimétrica de la ciudad pre moderna. Transcripciones entre el fenómeno de la ciudad física dada y la ciudad representada*. [Informe Final de Investigación] consultado el 15 octubre 2021 en: <http://repositorio.conicyt.cl/handle/10533/202973>
- Ruchansky, Ariel; Manisse, Nicolás. (2008). Autogestión y autoconstrucción. *En Producción familiar, intergeneracional e informal de vivienda. Estudio Interdisciplinario*. Montevideo, FARQ, UdelAR. p.122 a129
- Scheps, Gustavo (2002). *Puerto*. Montevideo, Auto edición.
- Terra, Juan Pablo (2018). *Vivienda: familia, comunidad, territorio / Juan Pablo Terra*. Montevideo, Instituto Humanista Cristiano Juan Pablo Terra.
- Turner, Jhon F. C. (2018) *Autoconstrucción, por una autonomía del habitar*. Logroño, Pepitas ed.
- Velázquez, Raúl; Echevarría, Luciana y de Souza, Lucio (2008). *Procedimiento Diagramático: indagatoria sobre las metodologías proyectuales contemporáneas*. Montevideo, FARQ, UdelAR.
- Vivienda Popular*. Revista UPV, FARQ, UdelAR. Primera época (1997-2005). n°1, n°3 y n°8.
- Ynzenga Acha, Bernardo (2012). *De vivienda a ciudad. El proyecto residencial de la ciudad*. Montevideo, MVDlab, FARQ, UdelAR.

| Capítulo 03

- Cabrera Recoba, Andrés (2015). *Casas Conceito, Plataforma De Projetos*. [Tesis de maestría. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de San Pablo] <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-184950/es.php>
- Capandeguy, Diego y Crocco, Cecilia. (1990-1989) *Estudio sobre la tipología de soluciones habitacionales e Montevideo*. ITU, FARQ, UDELAR.
- Foucault, Michael (2002). *La arqueología del saber*. (Trad. Aurelio Garzón) Buenos Aires, (1ª ed.) Siglo Veintiuno Editores. (Trabajo original publicado en 1969)
- Gangotena, Pascual; Barragán, David; Borja Marialuisa y Benavides, Esteban (2016). *Dark Resources*. Recursos Oscuros. Recuperado de <http://www.albordearq.com/recursos-oscuros-dark-resources> (consulta 26.05.2018)
- Martí Arís, Carlos (1993). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en Arquitectura*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- Martín, Bernardo (coord.); Alonso, Eliana; Cabrera, Andrés; Díaz, Javier; Lenzi Santiago; Lezica, María; Tobler, Eliana; Traverso, Gustavo (2011). *Casas Concepto. Presentación pública*. 16 octubre 2021 en: <http://www.fadu.edu.uy/imasp/investigaciones-sistematizadas/casa-concepto/>
- Martínez, Edgardo, Altmann, Leonardo, Rodríguez, Carolina. Incidencia de las ciudades intermedias (CIU) en la conformación del sistema urbano Nacional. En *Revista R. n°11. Cambio*. Montevideo, FADU, UdelAR.

- Najmanovich, Denise (2016). *El mito de la Objetividad: la construcción colectiva de la experiencia 1*. Buenos Aires, Biblos. (ISBN 978-987-691-400-0)

| Capítulo 04

- Allen, Stan (2009). Del objeto al campo: Condiciones de campo en la arquitectura y el urbanismo. [From objet to field: Field Conditions in architecture and urbanism]. En *Practice: Architecture, technique + representation*. (Trad. M. J. Rivas y M. Puente) Nueva York: Routledge. (Trabajo original publicado en 1985, Field Conditions en *Point + Lines*)
- Álvarez Pedrosian, Eduardo (2011). *Espacialidades: antropología, arquitectura y comunicación*. Curitiba: Universidad Federal, IX Reunión de Antropología del Mercosur.
- Cabrera Recoba, Andrés (2015). *Casas Conceito, Plataforma De Projetos*. [Tesis de maestría. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de San Pablo] <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-184950/es.php>
- Fernández, Laura; Folga, Alejandro; Garat, Daniela; Pantaleón, Carlos y Parodi, Anibal. (2011). Código gráfico. UdelAR. CSE.
- Fernández, Roberto (2019). Epistemología de la arquitectura. Investigar & proyectar. En *Revista Thema n° 1. Modernidad, ciudad y territorios*. Montevideo, FADU, UdelAR.
- Najmanovich, Denise (2016). *El mito de la Objetividad: la construcción colectiva de la experiencia 1*. Buenos Aires, Biblos. (ISBN 978-987-691-400-0)
- Oreggioni, Luis (2007) *Viviendo Vivienda*. Montevideo, Zona Editorial. FARQ, UdelAR, con el apoyo de DINAVI/MVOTMA. ISBN: 978-9974-8310.
- Scheps, Gustavo (2002) *Puerto*. Montevideo, Auto edición.
- Scheps, Gustavo; de Sierra, Fernando; Fernández, Laura; Gualano, Marcelo; Parodi, Anibal. (1996) *Redes Invisibles*. Montevideo, Taller Folco, FARQ, UdelAR.
- Soriano, Federico (2002). *Revista Fisuras de la Cultura Contemporánea, Diagramas@. N° 12 y medio*. Madrid, Autoedición (ISSN 1134-9409)
- Tsukamoto, Yoshiharu y Kajima Momoyo (2007). *Graphic Anatomy. Atelier Bow-Wow*. Tokio, Toto Shupan.

| Capítulo 05

- Ábalos, Iñaki y Herreros, Juan (2000) *Áreas de Impunidad*. Barcelona, Actar.
- Adamo, Sebastián, Faiden, Marcelo (2014). *Casas MuReRe, 2009*. En *Revista ARQ. n°86*. Santiago.
- Allen, Stan (2009). Del objeto al campo: Condiciones de campo en la arquitectura y el urbanismo. [From objet to field: Field Conditions in architecture and urbanism]. En *Practice: Architecture, technique + representation*. (Trad. M. J. Rivas y M. Puente) Nueva York: Routledge. (Trabajo original publicado en 1985, Field Conditions en *Point + Lines*)
- Aravena, Alejandro; Iacobelli Andrés. (2012) *ELEMENTAL, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo*. Berlín, Hatje Cantz.
- Baldoira, Carlos (2014). *Microrregionalización en el Uruguay. Heterogeneidad de contextos y diferenciación de políticas de planeamiento*. [Tesis de maestría. FADU, UdelAR, Montevideo]
- Cabrera Recoba, Andrés (2015). *Casas Conceito, Plataforma De Projetos*. [Tesis de maestría. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de San Pablo] <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-184950/es.php>
- Elarqa*. Revista. Montevideo, Dos Puntos (1997) n° 22. p. 18 a 21.

FADU (2020). *Concurso internacional de ideas "Vivir en la Ciudad"*. Montevideo. Comité Habitabilidad, FADU, UdelaR.

FARQ (1995). *Manual de Aberturas*. Tomos I y II. Instituto de la Construcción de Edificios. Montevideo, FARQ, UdelaR

Fernández, Roberto (2019). Epistemología de la arquitectura. Investigar & proyectar. En *Revista Thema n° 1. Modernidad, ciudad y territorios*. Montevideo, FADU, UdelaR.

Fruto Vivas, José (2011). *La casa más sencilla*. Guarenas, Fundación edit. El perro y la rana.

Habraken, N. Jhon. (2000). El diseño de Soportes. Barcelona, Gustavo Gili. ISBN: 84-252-1824-1 (Trabajo original publicado en 1974).

Martín, Bernardo (coord.); Alonso, Eliana; Cabrera, Andrés; Díaz, Javier; Lenzi Santiago; Lezica, María; Tobler, Eliana; Traverso, Gustavo (2011). Casas Concepto. *Presentación pública*. 16 octubre 2021 en: <http://www.fadu.edu.uy/imasp/investigaciones-sistematizadas/casa-concepto/>

Montaner Joseph María, Muxi Zaida, Falagán David H. (2012) *Herramientas para habitar el presente, la vivienda del siglo XXI*. Master Laboratorio de la vivienda siglo XXI, Barcelona.

Pastore, Verónica (2016) *Constelaciones Urbanas. La forma de las relaciones sistémicas en el territorio*. [Tesis de maestría. FADU, UdelaR, Montevideo]

| Capítulo 06

Latour, Bruno (2008) *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*. (Trad. Gabriel Zadunaisky) Buenos Aires, (1ª ed.) Manantiales. (Trabajo original publicado en 2005)

07.2

Fuentes documentales

Ley Constitucional de 1934 (art.44)

Ley 9.515 de 1935 Ley Orgánica de los Municipios

Ley 10.723 de 1946 de Creación de Centros Poblados

Ley 10.751 de 1946. División Horizontal de la Propiedad (por pisos y apartamentos).

Ley 13.728 de 1968. Plan Nacional de Vivienda.

Ley 14.137 de 1973. Exoneración de Aportes para la Vivienda Económica Popular

Ley 18.308 de 2008. Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

Ley 19.581 de 2018 Modificación de mínimos habitacionales.

Resolución Ministerial (R.M. 33/2016) Reglamentación para el programa de autoconstrucción en terreno público o privado MVOT.

Ordenanzas y Decretos de los Departamentos, ver gráfico g29, p.170

Normativa Nacional de Edificación (presentada por SAU en plenario de Intendentes en 2015)

Normativas particulares vigentes, existentes en los Departamentos de: Salto, Paysandú, Soriano, Colonia, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Florida, Flores, San José, Cerro Largo, Lavalleja, Rocha, Maldonado, Canelones y Montevideo.

Memorias descriptivas y constructivas vigentes, se investigó sobre las consultadas, existentes en los Departamentos de: Salto, Paysandú, Colonia, Rivera, Durazno, Florida, Flores, San José, Cerro Largo, Maldonado y Canelones.

07.3

Listado de figuras

IMÁGENES

|Introducción 00

i01 Bernd and Hilla Becher. © Interfoto/Alamy

|Capítulo 01

i02 Ciclo de análisis y síntesis. Serralta, J.

i03 Campos Imbricados. Scheps G.

i04 Condiciones de campos. Allen S.

i05 Proyecto Plataforma CC-PVE Florida. Recortes del catálogo. Cabrera, A.

i06 Cuatro viviendas, funciones, circulaciones, equipamientos y asoleamiento. Klein, A.

i07 El museo de todos los museos, 100 fragmentos. Soriano, F. y Palacios D.

i08 El museo de todos los museos, programas y superficies. Soriano, F. y Palacios D.

i09 Relaciones entre ámbitos en la vivienda. Montaner, J. Muxi Z., Falagán, D.

|Capítulo 02

i10 Referencias de fechas de fundación de poblados en Uruguay. Álvarez Lenzi, R.

i11 Casas para trabajadores en Peñarol. IHA, tomado de www.nómada.uy

i12 Barrio 1 INVE, Montevideo, Planta e imágenes. Revista Arquitectura n°215 (1945) y n°233 (1956).

i13 Conjunto Lafayette, Montevideo. Planta e imágenes. Revista Arquitectura n° 115,1927.

i14 Casas Baratas, SAU. Plantas, fachadas y corte de baño. Revista Arquitectura n° 115,1927.

i15 Planos de núcleos básicos evolutivos, tomados de Delgado, M. del H. Viabilidad de los reciclajes por Ayuda Mutua (UPV, Farq, UdelaR,1998-2000). Originales Revista MVOTMA, 1994.

i16 Revista Arquitectura n°115, p. 130.1927.

i17 Fundación de Poblados en el Uruguay, figura 30. Álvarez Lenzi, R.

i18 MTOP. Archivo Nacional de Planos de Mensura. Barrio I2, INVE, Paysandú, 1961.

i19 MTOP. Archivo Nacional de Planos de Mensura. Barrio I2, INVE, Paysandú, pasaje a PH, 1977.

i20 Unidad de Habitación Cerro Norte. Figuras 38 y 39. (Conti, 1986/1972)

i21 CCU, boletín especial 15 años. 1976.

i22 CCU, boletín especial 15 años. 1976. "Conjuntos en poblaciones intermedias, 10.000 a 50.000 habitantes", selección de plantas recortadas de varias páginas.

i23 MEVIR. Sello conmemorativo de los 30 años. 1997.

- i24** Foto MEVIR. Revista el Hornero, n 17. Vista aérea de núcleo de una planta.
- i25** Foto Intendencia de Rivera. 2019. Vista aérea de núcleo de 2 plantas. MEVIR-Casas Concepto.
- i26** Plano MVOTMA 2011, vivienda 3D, construcción tradicional (en base a RM631/2011).
- i27** Plano MVOTMA 2014, vivienda 3D. construcción en madera (plano revisado en 2015).
- i28** Fotos de maqueta. Canale. Canale y Bentancourt. Revista Elarqa n°22, 1992.
- i29** Foto de maqueta y variantes de fachada. Barreira, Beherán y Scheps. Revista Elarqa n°22, 1992.
- i30** Tapa de publicación. Proyecto Americano en flujo Global Local, 2012.
- i31** Tapa de publicación. Revista Architectural Design, 1963.
- i32** Tapa de publicación. Jhon F. C. Turner. Autoconstrucción, por una autonomía del habitar, 2018.
- i33** Tapa de publicación. Alexander Klein, Vivienda Mínima, 1906-1957, 1980.
- i34** "Reducción de diversas situaciones de planta a una misma escala con objeto de establecer una comparación y valoración precisas. (Sala de estar, dormitorio de matrimonio y dos dormitorios secundarios)." Tomado de la publicación, figura 94.
- i35** Tapa de publicación El Diseño de Soportes (Habracken, 2000) y extractos de: situación y tamaño de espacios (p.104), zonas y márgenes (p.51) y posibilidades de uso y control (p.73).
- i36** Temporalidades teóricas de componentes en los edificios de habitación. Shearing Layers of Change (1994) Stewart Brand, en Open Buildings Researchs.
- i37** Foto de maqueta, Maison d'habitation economique. Lacaton y Vassal, 1992.
- i38** Foto de libro (derecha) y cobertor traslúcido (izquierda). Aravena, Alejandro; Iacobelli Andrés. (2012) ELEMENTAL, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo.
- i39** Cuatro tapas de la primera época de la revista Vivienda Popular.
- i40** Tapa de la revista Vivienda Popular n° 31.
- i41** Tapa y página de referencia (47) de "Habitar juntos, Propuestas Arquitectónicas de Intervención", MVOTMA, 2019.
- i42** Al Borde Arquitectura, Ecuador. En <https://www.albordearq.com/recursos-oscuras-dark-resources>
- i43** 24 de julio de 2014. Intendencia de Montevideo, CDF, autor: Carlos Contrera/CDF.
- i44** Foto de archivo CCU, trabajo en la prefabricación de pequeños componentes de hormigón.
- i45** Axonometría de la Planta de prefabricación de Mesas cooperativas 1 y 2, y plantas generales de las cooperativas Mesa 1, 2, 3, 4 y 5. En <https://vostokproject.com/2015/01/19/itinerarios-por-el-espacio-entre-las-cosas-las-cooperativas-vicman-y-mesa-1-40-anos-despues/>
- i46** Construcciones con bloques de hormigón. Ilustración del Arq. José Camarda.
- i47** Foto del autor (2018) Obra vivienda de interés social, 4D, ciudad de Durazno.
- i48** CCU, ficha 42. Catálogo Iberoamericano de Técnicas Constructivas Industrializadas para Vivienda de Interés Social. Proyecto CYTED XIV.2 (1993).
- i49** CEDAS, ficha 43. Catálogo Iberoamericano de Técnicas Constructivas Industrializadas para Vivienda de Interés Social. Proyecto CYTED XIV.2 (1993).
- i50** La Vivienda Integral, ilustraciones del Arq. José Fruto Vivas.
- i51** Edición de imágenes tomadas de www.urufor.com.uy. (consultado el 17-12-2021).
- i52** Edición de imágenes tomadas de Casas Concepto (Martín et al, 2011).
- i53** Manual Práctico de Construcción, página 2C-4. Las mezclas más habituales, Jaime Nisnovich.
- i54** Edición de imágenes tomadas de www.recetasurbanas.net (consultado el 12-07-2021).
- i55** Mapa de la ciudad de Florida, permisos de PVE por manzana. (Cabrera, 2015).
- i56** Tapa de publicación. Sustentabilidad, hábitat y vivienda, reflexiones a partir del proyecto. I+P.
- i57** Manzana y tipo edificatorio en transformación. Tesis José Rosas Vera (1986) UPC Cataluña.

- i58** Análisis gráfico de la casa. Tapa y contratapa de Tesis. Helena Mata Botella.(2002)
- i59** Casa Crecedera, ampliación de la vivienda contemporánea (Martín, 2016, p.53.).
- i60** Cuerpo y Casa. Tapa de Tesis. Gonzalo Pardo Díaz (2016).
- [|Capítulo 03](#)
- i61** Imágenes satelitales, mosaico nacional, tomadas de www.ide.uy.
- i62** Ortoimágenes (2017-2018, IDEuy) tomadas de www.ide.uy. Recortes idénticos de ruta de acceso a Puerto (zona norte) barrio Fray Bentos 2000, intersección de ruta 14 con vía férrea, acceso (oeste) desde Trinidad en barrio Durán, Durazno.
- [|Capítulo 04](#)
- i63** Registro de documentos de intercambio, herramientas formales de acceso a la información.
- [|Capítulo 05](#)
- i64** Esferas de intercambio. Productiva, espacial y temporal. (Fernández, 2019)

GRÁFICOS

[|Introducción 00](#)

- g01** Intervención sobre: *Dandelion Seeds*.Técnica Calotipo. Fox Tablot, H. (1858)
- g02** Intervención sobre fragmento de: *Dandelion Seeds*.Técnica Calotipo. Fox Tablot, H. (1858)
- g03** Intervención sobre fragmento de: *Dandelion Seeds*.Técnica Calotipo. Fox Tablot, H. (1858)
- g04** Intervención sobre fragmento de: *Dandelion Seeds*.Técnica Calotipo. Fox Tablot, H. (1858)
- g05** Composición en base a obra de Becher, Bernd y Becher, Hilla. Framework Houses, 1959-73. © 2018 Hilla Becher. *MoMA: Gift from Hilla Becher. Under "Fair Use"*.
- g06** Numeración de los Departamentos, criterio gráfico del autor.
- [|Capítulo 01](#)
- g07** Registro de casa CO.VI.NU.VI. 57, elaboración propia sobre foto de *google street view*.
- g08** Dibujo de esquemas de plantas de casos estudiados de 1D.
- g09** Dibujo de esquemas de plantas de casos estudiados de 2D.
- g10** Dibujo de esquemas de plantas de casos estudiados de 3D.
- g11** Dibujo de esquemas de plantas de casos estudiados de 4D.
- g12** Definición y nombres de vivienda económica.
- g13** Esquema de componentes de plantas tipo, en proyectos de vivienda económica.
- g14** Equipamientos sanitarios fijos de los baños de proyectos de 2D de los 18 Departamentos.
- g15** Intermediación Gráfica. Dimensión de 18 juegos de planos originales impresos en su escala.
- g16** Plantas de 18 ciudades capitales, con ubicación de 18 fotografías, tomadas de www.ide.uy.
- g17** 18 ciudades capitales, registro de urbanidades intermedias, tomadas de *google street view*.
- [|Capítulo 02](#)
- g18** Entornos en un contorno
- g19** Barrio Cooperativo, evolución del entorno. A partir de plano del Arq. Juan C. Siázaro.
- g20** Transcripción del autor, definición de Vivienda Social de la CIDE (Conti, 1971/1986).
- g21** Síntesis del autor en base a recortes de Revista Arquitectura n° 69 (1923).
- g22** Evolución tipológica. Plantas del concurso Plan Techo, publicadas en Revista Elarqa n° 22. De arriba abajo: Barreira, Beherán y Scheps; Baffico, González, Livni; Cecilio, Couriel, Spallanzani; Cecilio, Couriel, Gravina, Spallanzani.
- g23** X_m3, intervención del autor sobre paneles de entrega. Pérez y Perdomo, 2019.
- g24** Productive community, intervención sobre piezas de entrega. Juambeltz y Marighetti, 2019.

g25 Habitar el tiempo, intervención sobre piezas de entrega. Magnone y López, 2019.
g26 Mapa climático de temperaturas y precipitaciones medias. Uruguay. Elaboración sobre mapa tomado de www.mapasdeuruguay.com (consultado el 17-12-2021)

|Capítulo 03

g27 Mapa contextual siglo XX, mojones y procesos desde mediados del siglo XIX.
g28 Mapa contextual siglo XXI, mojones y procesos desde 1980.
g29 Decretos y Normativas vigentes.
g30 Sitios de internet con la temática esbozada en 2015, visitados en el origen de este trabajo y logos actuales de los diecinueve gobiernos Departamentales.
g31 Autoconstrucción en terreno propio. Extracto de imágenes de las condiciones actuales (2021)
g32 Vivienda Popular. Síntesis en base a datos de Tesina; *Una aproximación al Plan de Vivienda Económica* (Cabrera, Laura y Tejera, Luciana) UPV, FADU, UdelaR. Tutora: Alina del Castillo.
g33 Ríos, principales rutas y 18 Capitales, red de puntos sobre el territorio.
g34 Departamentos y Capitales. Datos cuantitativos según INE (en base a censo 2011)

|Capítulo 04

g35 Fuentes primarias, organización de las consultadas.
g36 Acceso a la Información en los 18 Departamentos, formas de contacto establecidas.
g37 Nombres de las personas que colaboraron con la investigación en cada Departamento.
g38 Referencias gráficas y tapas de publicaciones de consulta. *Graphic Anatomy* (Tsukamoto y Kayima, 2007) y Código Gráfico (Fernández et al. 2011).
g39 Original y redibujo. Planos de la Intendencia de Rocha.
g40 Formatos de proyectos entregados por las intendencias. Planos reducidos proporcionalmente entre sí (ISO: A4, dos A1 y A1)
g41 Cuadro de recaudos. Los casos y el contenido de los proyectos.

|Capítulo 05

g42 Referencia para lectura del diagrama *MapaUY*.
g43 Gráficos de áreas máximas y mínimas. Normativas vigentes en cada Departamento.
g44 Tabla de casos estudiados. Códigos y áreas, agrupados por cantidad de dormitorios.
g45 Referencia para la lectura del *diagrama de áreas*.
g46 Tamaños de los terrenos y posibles fraccionamientos para vivienda social por Departamento.
g47 Límites de la parcela, posibilidades de forma, materiales y funciones en base a imágenes de Casas Concepto (Martín et al, 2011).
g48 363D. Identificación de relaciones entre ámbitos y proporción de huellas de muro.

|Capítulo 06

g49 Reflexión gráfica. Lectura del objeto tesis.
g50 Corto, mediano y largo plazo. Recursos gráficos utilizados.

DIAGRAMAS

|Introducción 00

dp01 Síntesis de la investigación, en base al archivo base.

|Capítulo 01

da01 Recaudos gráficos del proyecto tipo. Recortes de planos originales.
dp02 Proyecto tipo.
da02 Hallazgos sobre 36 proyectos de 3D.

|Capítulo 02

dp03 Diagrama Interacción Proyectual, arqueología campos y fugas. (de Souza, 2015)

|Capítulo 03

da03 18 plantas de 2 dormitorios a la misma escala, recortes de planos originales.
da04 18 Cortes de Vivienda de Interés social, recortes de planos originales.
da05 Planos y datos. Recadudos que integran el proyecto tipo en cada Departamento. (6 páginas).

|Capítulo 04

da06 18 plantas de ubicación de urbanidades de referencia de las ciudades capitales (la indicación en cruz coincide con las tomas de fotografías de g17, p60).
dp04 Procedimiento para la selección de un caso.
dp05 Criterios de relación de las escalas de trabajo con los temas investigados.
da07 18 fachadas de unidades de 1D, ficción de una urbanidad reconocible.
da08 Componentes asociados en sección. A partir del estudio de sectores en habitaciones y servicios.
dp06 Microfamilias tipológicas, procedimiento de selección de casos para profundizar (2 páginas).
dp07 Generación de una sección híbrida. A partir de gráficos investigados (1:25 a 1:10).
dp08 Hoja de referencias para proceder a la lectura de los planos dibujados a escala 1:100.

|Capítulo 05

dp09 *MapaUY*. Sistematización cuantitativa, población y datos del programa.
dp10 Diagrama de áreas. Organización por superficie construida de los 174 casos.
dp11 Diagrama de áreas. Recorte y profundización sobre los proyectos de 3D y el posible +15.

da09 Paralelos.
da10 Dislocados.
da11 Puntuales. Desplegadas en dos páginas.
da12 Anchas.
da13 Angostas.
da14 15 microfamilias tipológicas en 36 casos de 3D.
da15 Universo de 18 casos. Uno por Departamento, sobre los que se realizan las alteraciones.
da16 Anchos de terrenos y huella de muros de casos de 3D.
da17 Baños accesibles, adecuaciones a 18 casos. Guía para la lectura del desplegable Ar1.
da18 Posibilidades de definición, tipos y aspectos de muros. Complemento para la lectura del desplegable Ar2.
da19 Evidencias de las condiciones de los ambientes y dormitorios. Complemento para la lectura del desplegable Ar3.
dp12 Tr1. +15 en el caso de servicios en paralelo. (en base a un caso de Rio Negro)
dp13 Tr2. Alternativas y elementos en el proyecto del predio. (en base a un caso de Florida)
dp14 Tr3. La extrusión como tensión sobre el espacio interior (en base a un caso de Paysandú)
dp15 Cr1. Programa especial para plantas altas. Hacia lo nuevo y sobre lo existente.
dp16 Cr2. Envoltente económica, recursos y materiales optimizados para su puesta en obra.
dp17 Cr3. Hasta seis viviendas, una posibilidad de repensar la PH y las micro redes colectivas.
dp18 Cr4. Red de casas, grupos de proyectos con infraestructura compartida.
dp19 Síntesis gráfica de la tesis.

|Capítulo 06

da20 Ficha ilustrativa. Tabiques livianos.

- da21** Arquitectura sin autor. Ejemplo de variantes de microfamilia tipológica.
dp20 Descomposición de la obra en el tiempo. Axonometría explicativa sobre un caso existente.
da22 Modo investigativo aplicado, ejemplo Montevideo.
da23 Acciones coordinadas. Transferencia y/o extensión.
da24 Red técnica de aportes. Virtuales y/o materiales.
da25 Insumo y/o punto de partida. Enseñanza aprendizaje, optativa libre 2022.

Nota 1:

Todas las ilustraciones cuya autoría no está explicitada, han sido realizadas por el autor.

07.3a

Cuatro láminas plegables de 63,0 x 89,7 cm.

[p.442](#)

363D Planos de los 36 casos de 3D sobre los que se realizarán las relecturas de profundización.

[p.443](#)

Ar1 Baños accesibles, propuestas de adecuación.

[p.444](#)

Ar2 Espesores y tipos de muros, composición y estructura portante de los casos.

[p.445](#)

Ar3 Ambientes y/o dormitorios.

07.4

Listado de abreviaciones (siglas y abreviaturas) [En orden alfabético]

1D	Un dormitorio
2D	Dos dormitorios
3D	Tres dormitorios
4D	Cuatro dormitorios
ANV	Agencia Nacional de Vivienda
BHU	Banco Hipotecario del Uruguay
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CC	Casas Concepto
CCU	Centro Cooperativista Uruguayo
CIAM	Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna
CIDE(a)	Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (Uruguay)
CIDE(b)	Consejo de Inversiones y Desarrollo Económico (Interamericano)
CSIC	Comisión Sectorial de Investigación Científica
CYTED	Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
DINAVI	Dirección Nacional de Vivienda
ECMs	Entornos Contextuales Multiescalares
ECM	Entorno Contextual Multiescalar
FADU	Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo
FARQ	Facultad de Arquitectura
INVE	Instituto Nacional de Vivienda Económica

INE	Instituto Nacional de Estadística
ITU	Instituto de Teoría y Urbanismo
MEVIR	Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural
MVOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. (desde marzo 2020)
MVOTMA	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (hasta 2020)
MTOP	Ministerio de Transportes y Obras Públicas
NBE	Núcleos Básicos Evolutivos
OCP	Operaciones Crítico Proyectuales
PH	Propiedad horizontal
PNV	Plan Nacional de Viviendas
PNVi	Sistema Pérez Noble Viera
PROFI	Programa de Fortalecimiento Institucional
RAVE	Registro Único de Aspirantes a la Vivienda Económica
SAU	Sociedad de Arquitectos del Uruguay
SCNT	Sistema Constructivo No Tradicional
SAR	<i>Stichting Architecten Research</i> , Holanda
SRAS	Seminarios Regionales de Asuntos Sociales
TAR	Teoría del Actor-Red [<i>NET Actor-Network theory</i>]
UdelaR	Universidad de la República Oriental del Uruguay
UP	Unión Panamericana
UTE	Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas

Nota 2:

Las abreviaciones en negrita son conceptualizaciones del autor.



4 69.80 m²

Desplaza 15 cm el muro hacia el dormitorio 1. Habilita un posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Se acorta el desague de primaria.

13 Tipo A3 65.60 m²

Desplaza 10 cm el muro central y se puede agrandar o mover 10 cm el muro del dormitorio del frente. Se mantiene el desague de primaria y la posición de lavamanos y ducha.

10 76.00 m²

Desplaza 20 cm hacia el dormitorio 1. Habilita un posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Se acorta el desague de primaria y se espeja la posición de lavamanos y ducha.

8 Viv411 74.86 m²

Habilita un posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Habilita extender 20 cm. el estar comedor o disponer de un espacio para biblioteca, televisor o medios electrónicos. Se mantiene el desague de primaria y ducha, se modifica posición de lavamanos.

11 Tipo A03 58.00 m²

Permite crecer 10 cm el dormitorio principal. Habilita un posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Se incrementa 50 cm el desague de primaria, si se quiere incluir lavavajillas debería alargarse su lado mayor a 3.20 m y ubicarlo bajo el calefón.

5 Tipo T3 66.40 m²

Ajusta 20 cm hacia circulación y 30 cm de ancho hacia cocina. Se acorta el desague de primaria. Se mueve lavamanos fuera del muro húmedo planteado.

14 3DC 61.92 m²

Afecta la zona de estar con un posible lugar de guardado al lado de la ducha (puede integrar calefón). Se acorta el desague de primaria.

3 Tipo A1 64.10 m²

Ajusta 5 cm sobre dormitorios, y avanza hacia porche 10 cm para mantener tamaño de cocina. Se mueve lavamanos fuera del muro húmedo planteado.

6 3D 75.00 m²

Ajusta 25 cm hacia la cocina, mantiene el ancho, se podría mantener posición de cumbra.

16 B3A 62.65 m²

Avanza 5 cm hacia el lado de cocina e invierte puerta para mantener desague de primaria y ducha. El lavamanos se ubica separado del muro húmedo.

9 A2 3D 69.80 m²

Afecta el dormitorio 2 en la zona de guardado, podría adelantarse cocina y ocupar el sector donde está la heladera. Habilita un posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Mantiene ancho, desague de primaria y posición de lavamanos y ducha.

7 Ve 3D 72.13 m²

Habilita guardado de calefón hacia dormitorio del fondo. Puede crecer el dormitorio del frente 35 cm o integrar un lugar fijo de guardado. Acorta el desague de primaria, mantiene ducha y modifica posición de lavamanos.

18 TVE1b 74.70 m²

Avanza 5 cm hacia el lado de cocina. Extiende 60 cm. el desague de primaria y mantiene posición de ducha y lavamanos. Habilita lugar de guardado (interior para mantener tamaños de bloques y no variar el largo total).

1 A 74.02 m²

Avanza 30 cm hacia el lado de cocina y en el lado del dormitorio habilita lugar de guardado. Habilita lugar de guardado hacia circulación (puede ubicarse el calefón).

15 H3 78.00 m²

Avanza 25 cm hacia el lado de cocina. Mantiene todas las accesibilidades y el lugar para el lavavajillas en el mismo largo.

8 Viv417 62.00 m²

Avanza 30 cm hacia el lado del dormitorio permitiendo a su vez un lugar definido para el guardado. Habilita otro posible lugar de guardado hacia circulación (puede integrar calefón). Se extiende 1.50 m el desague de primaria.

12 A3d 78.96 m²

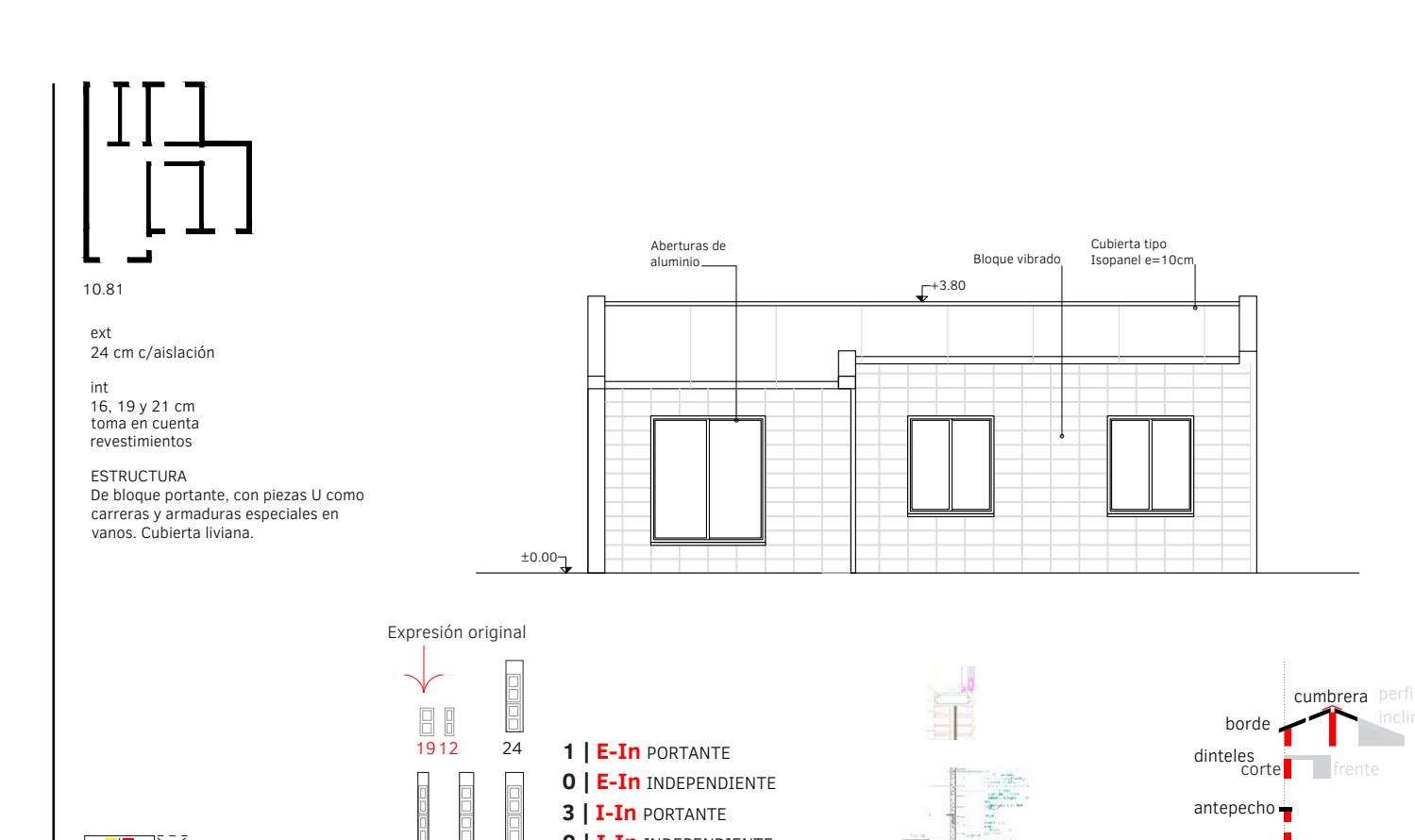
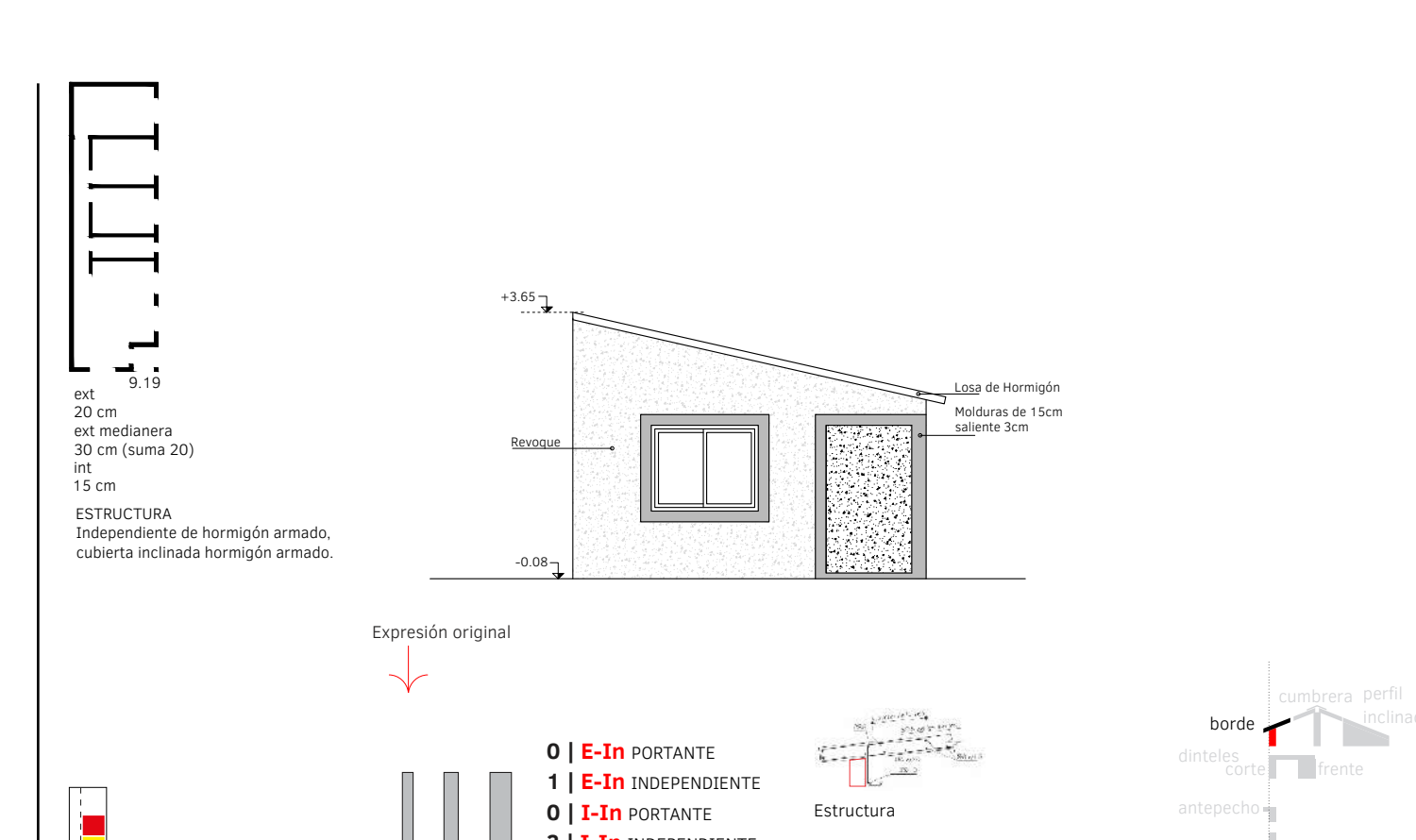
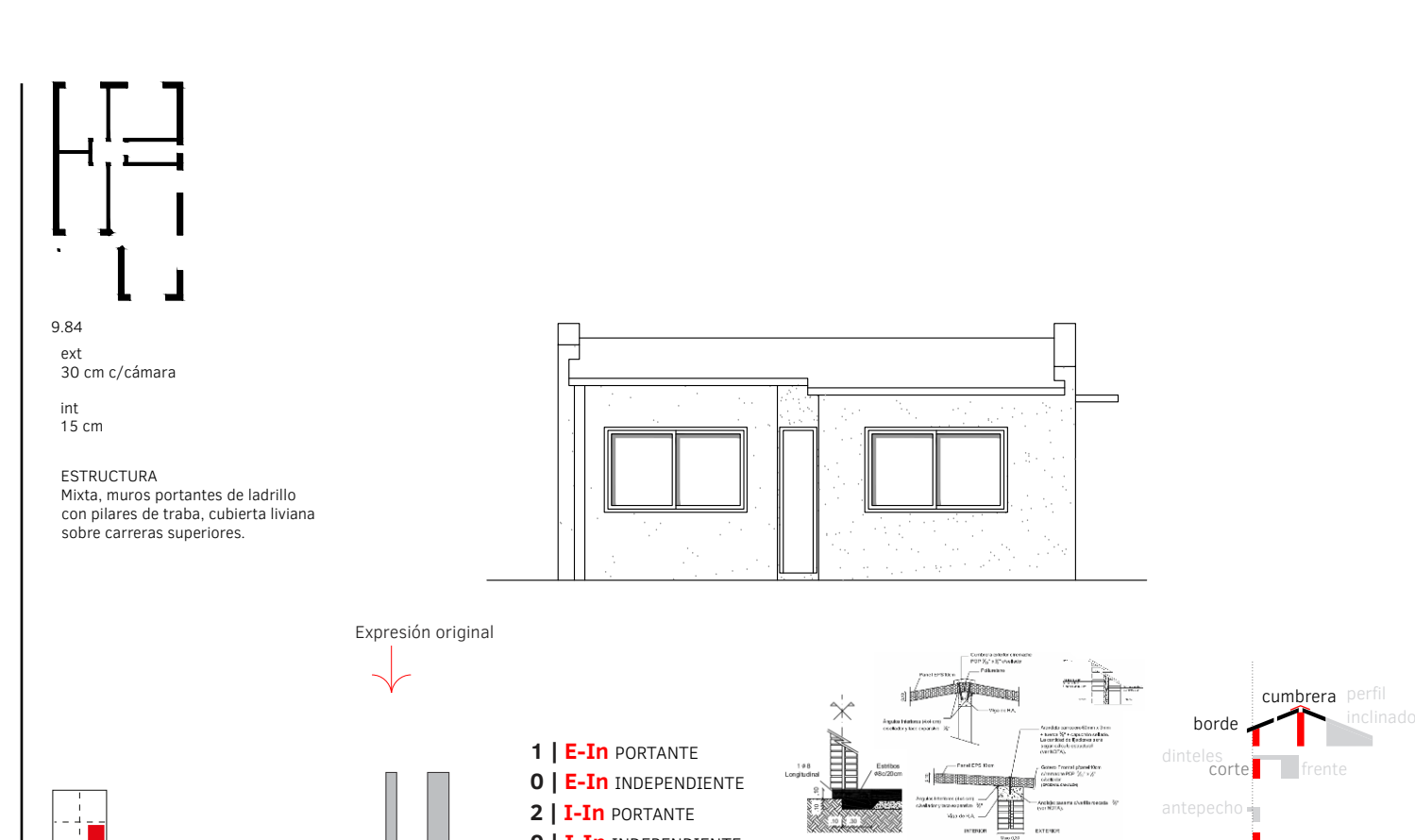
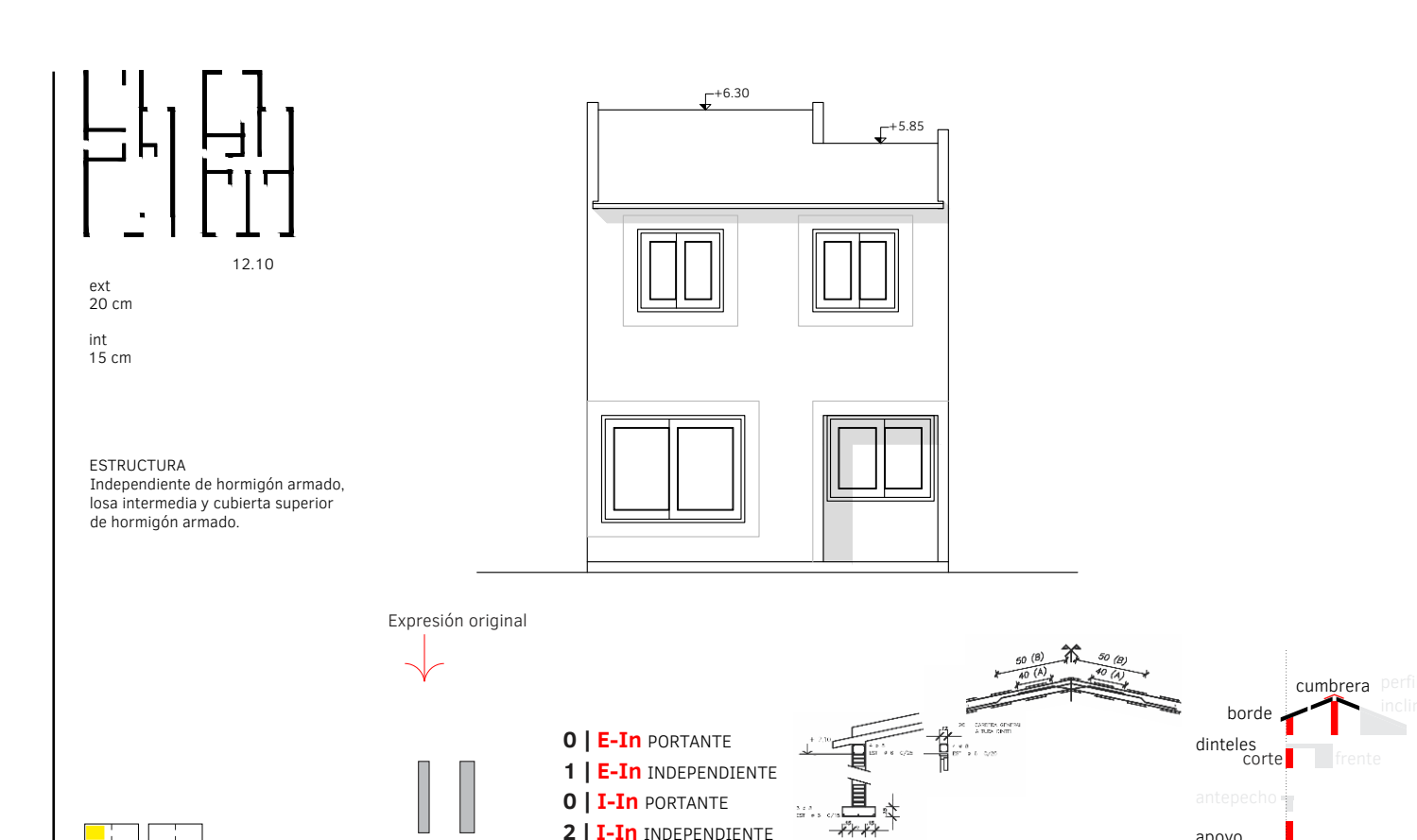
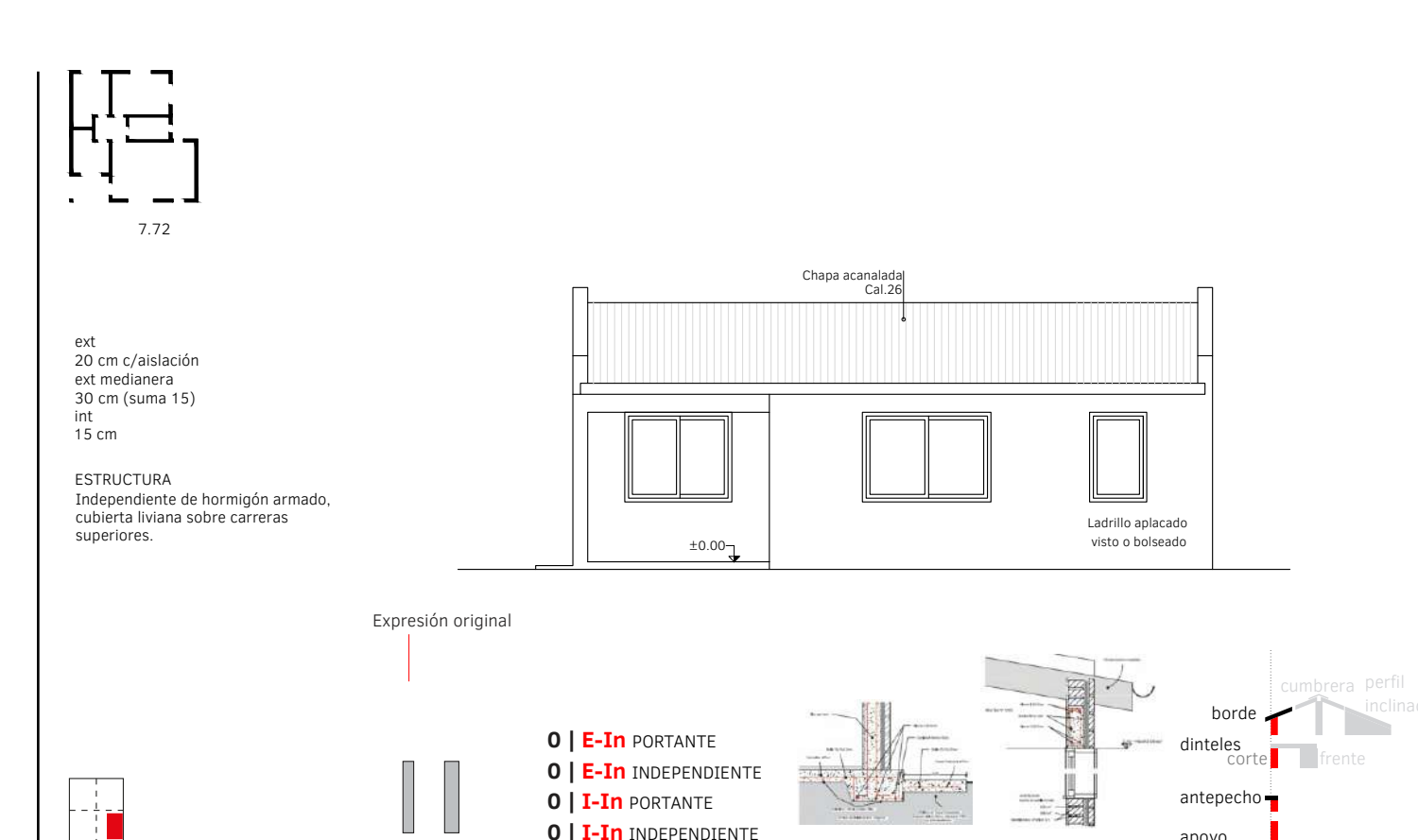
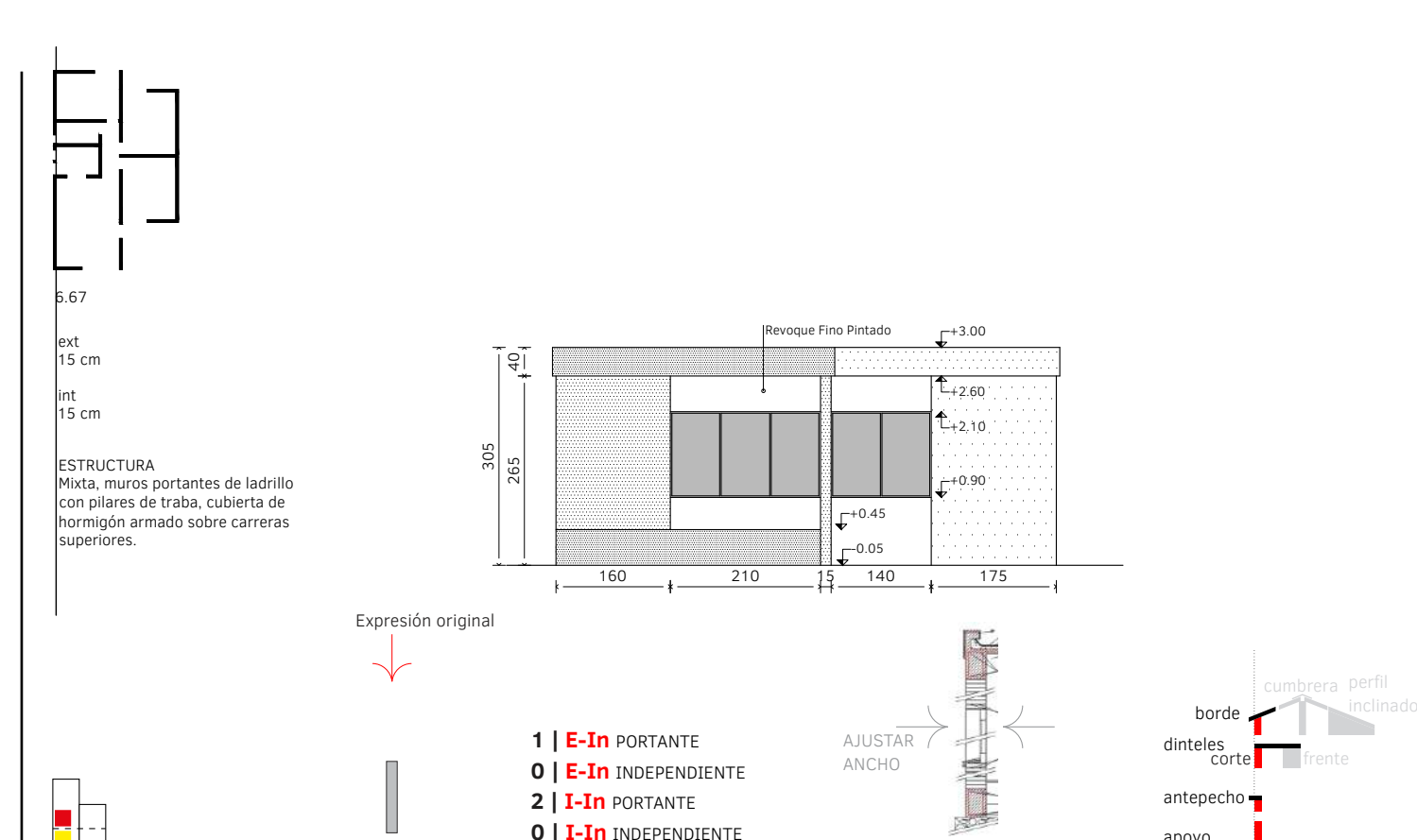
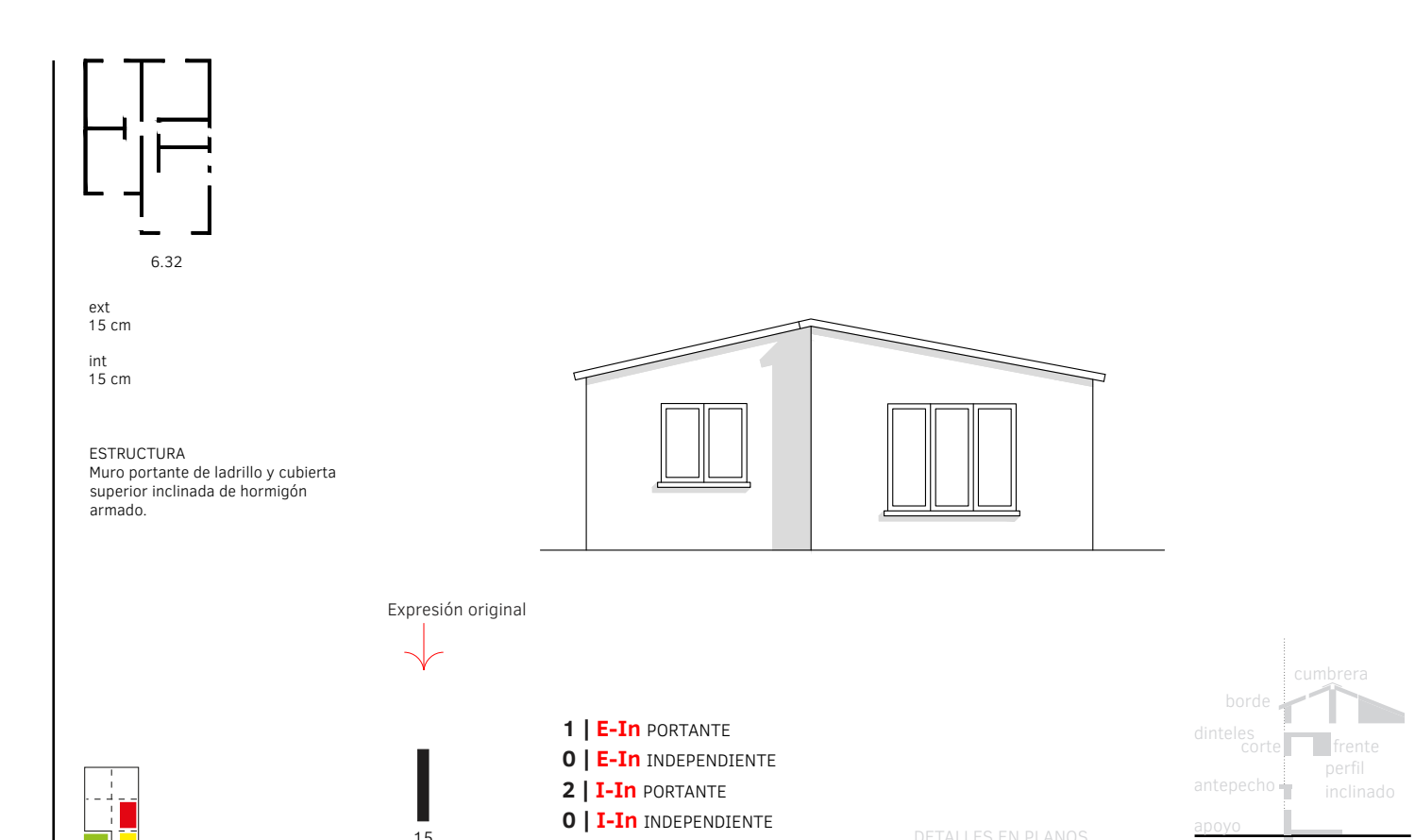
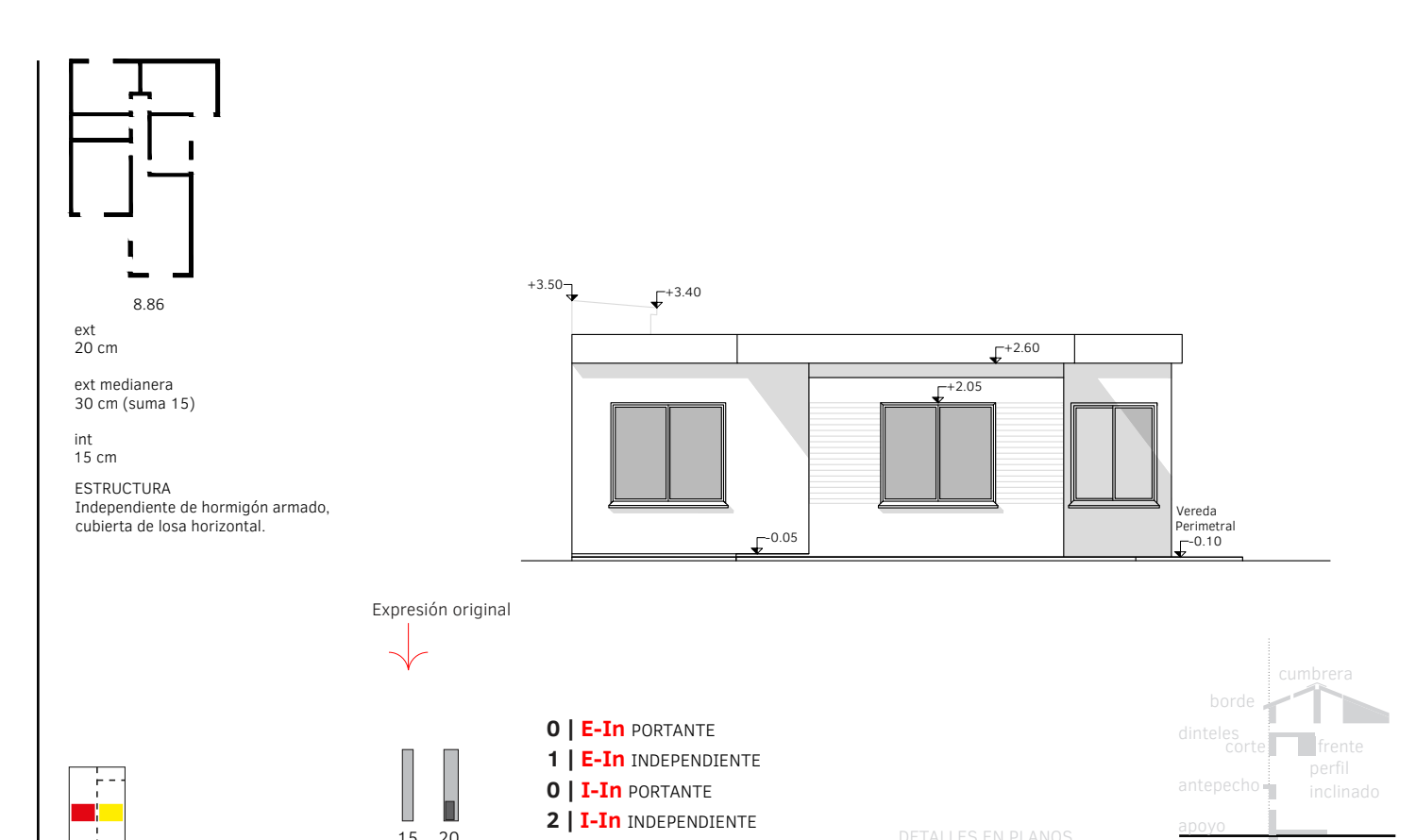
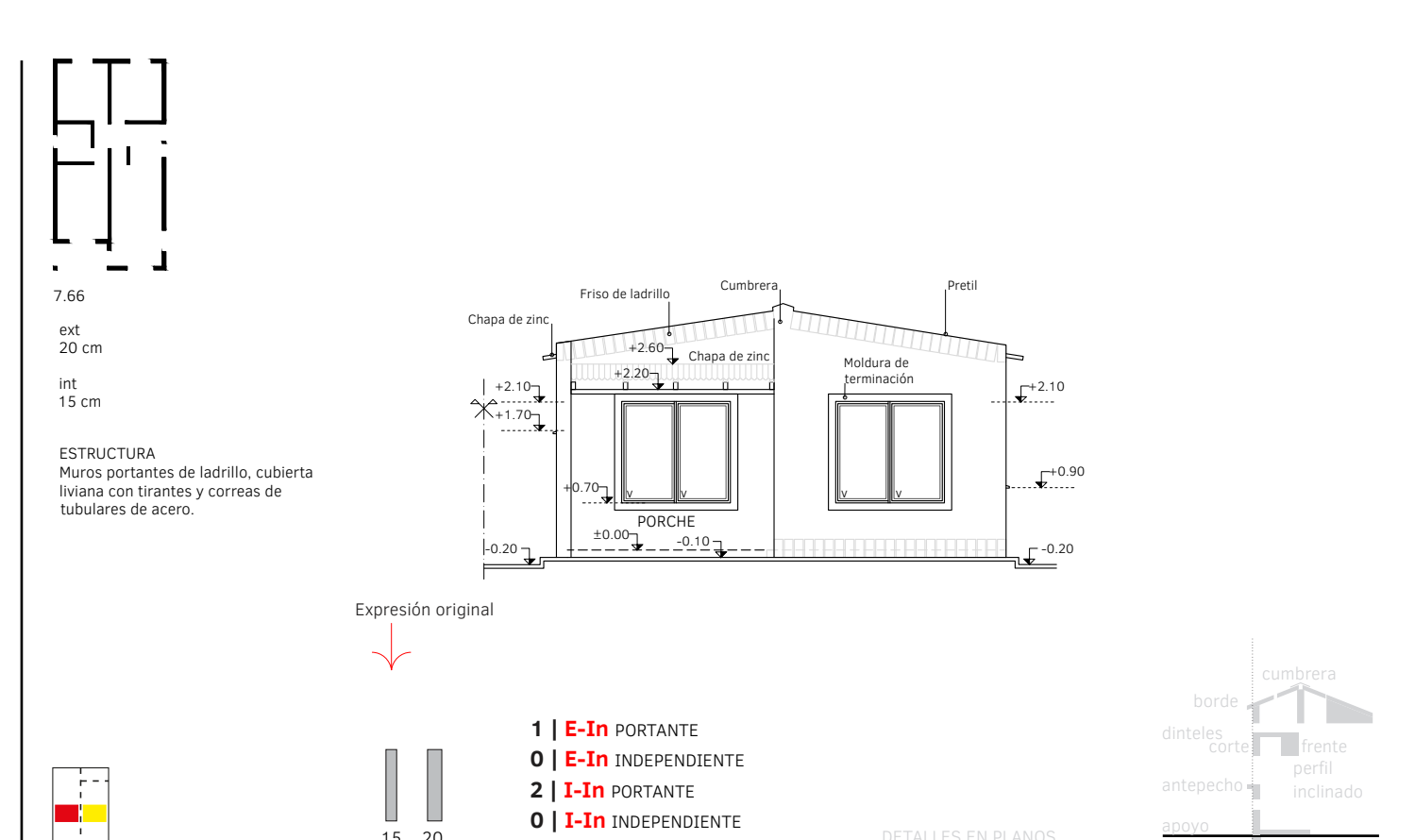
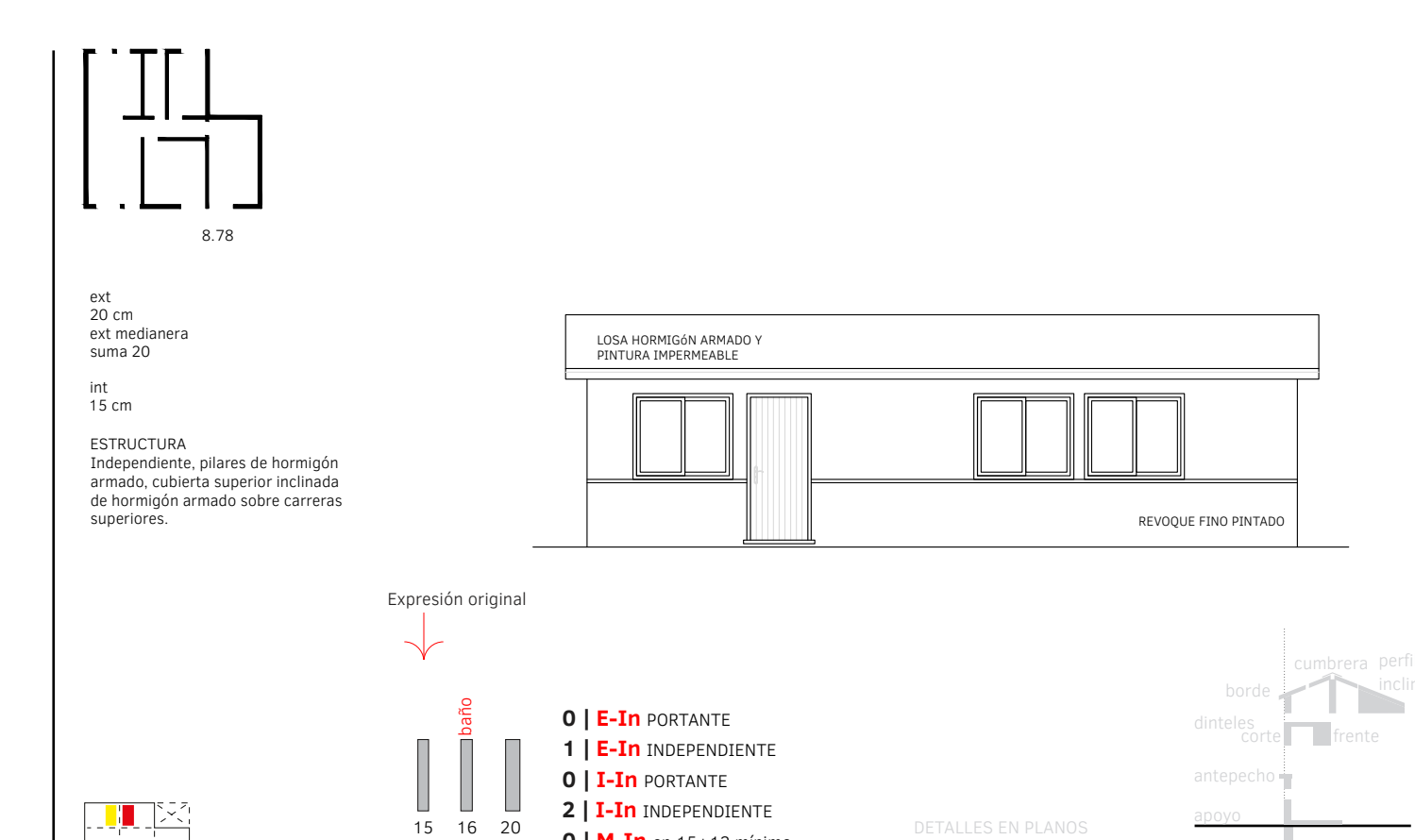
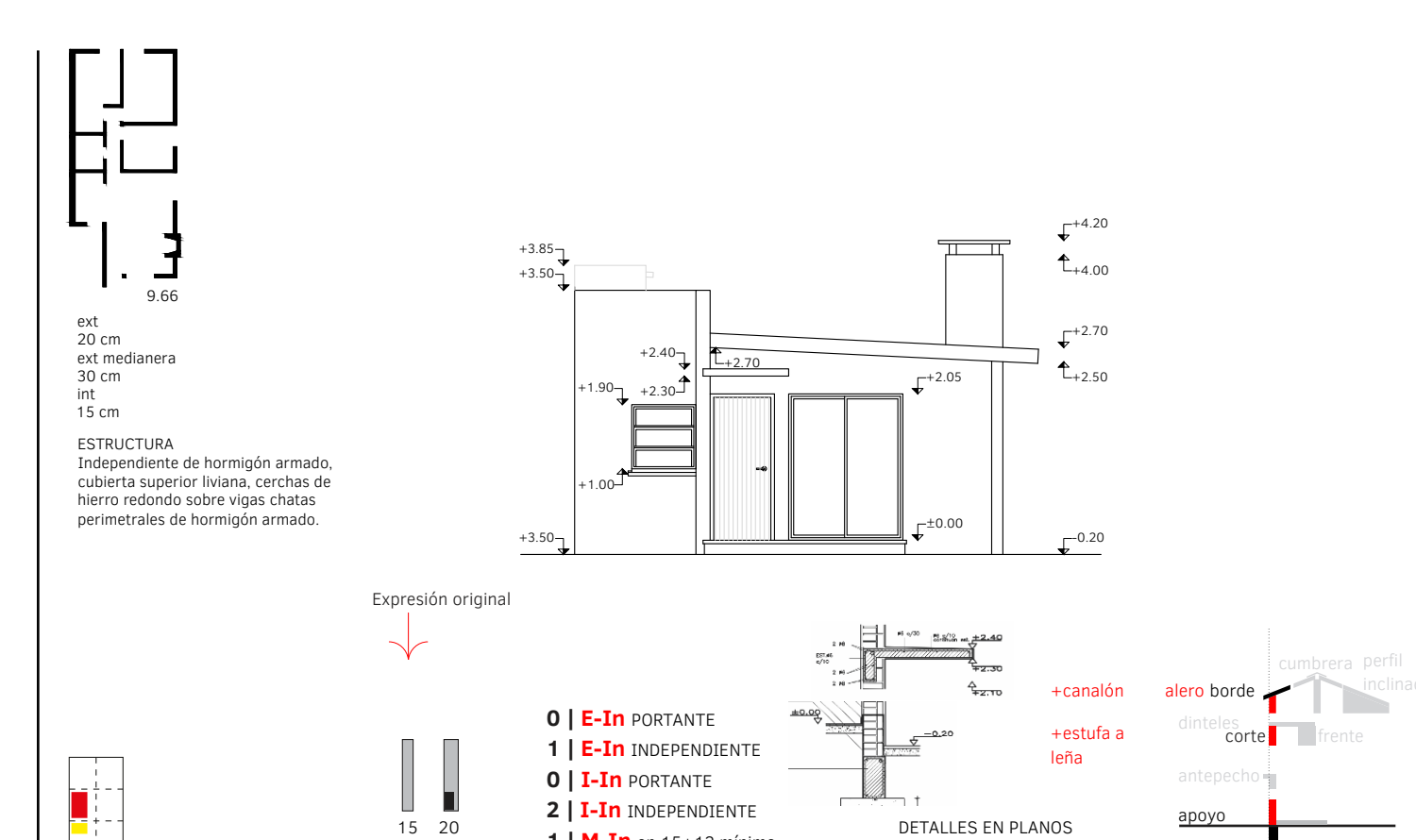
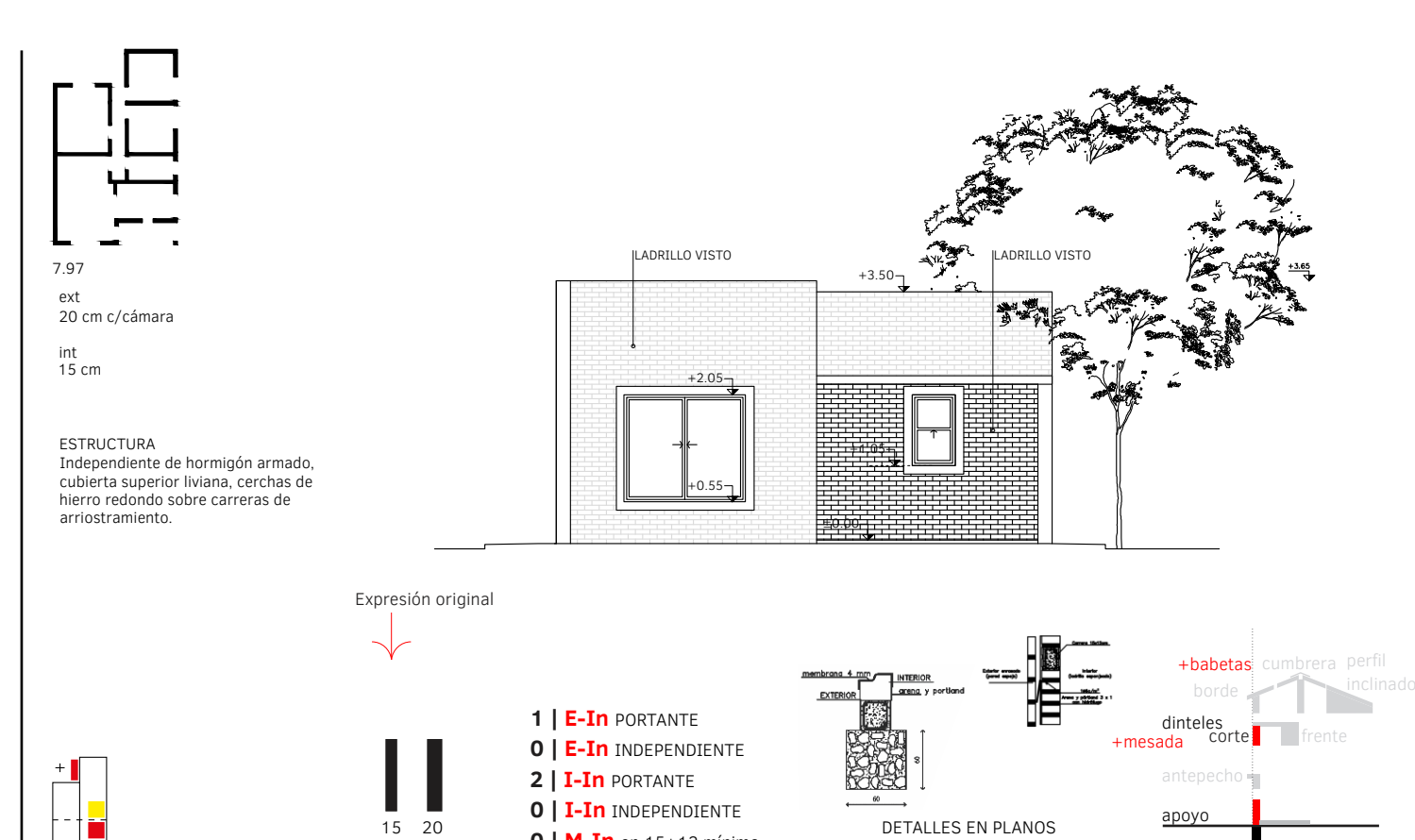
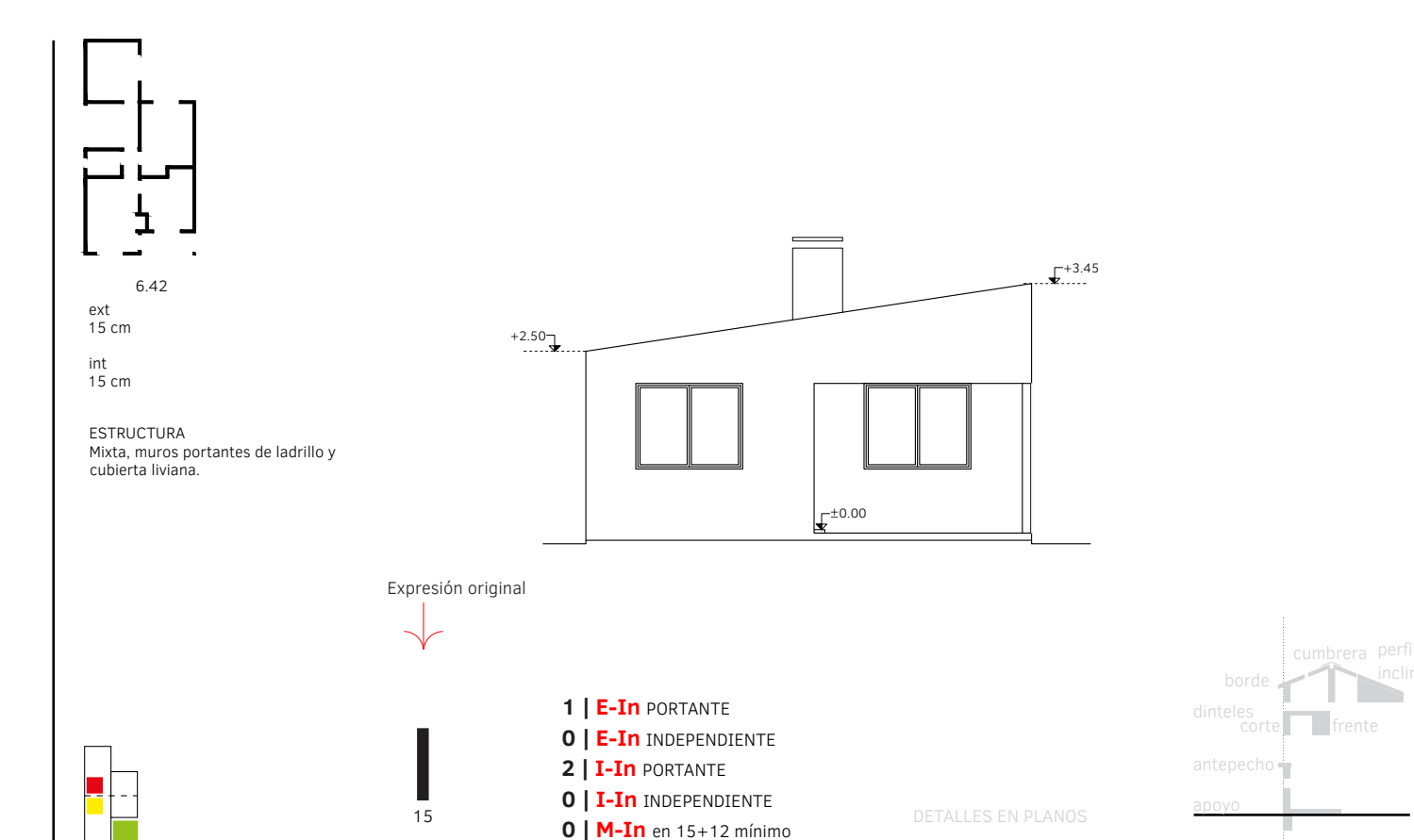
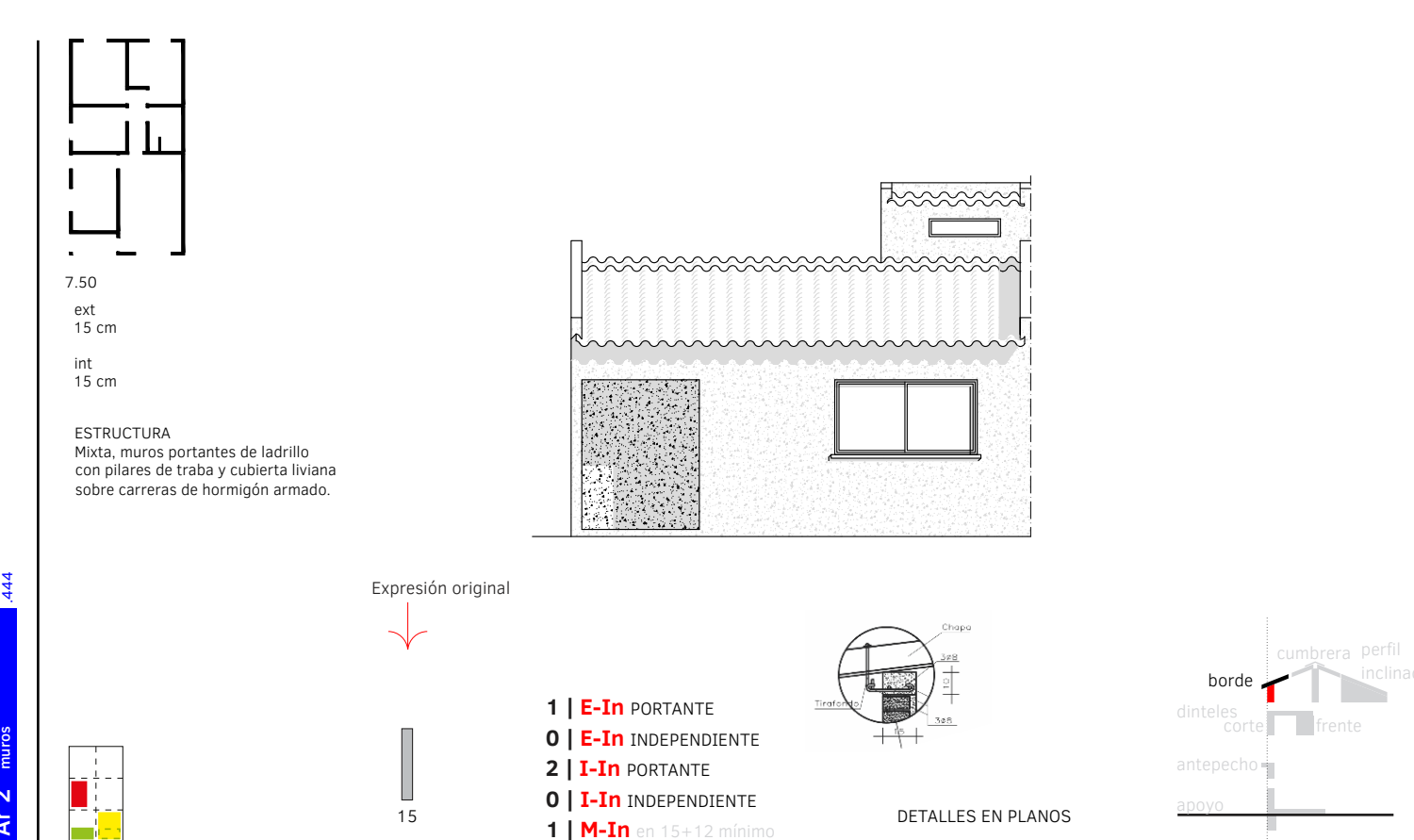
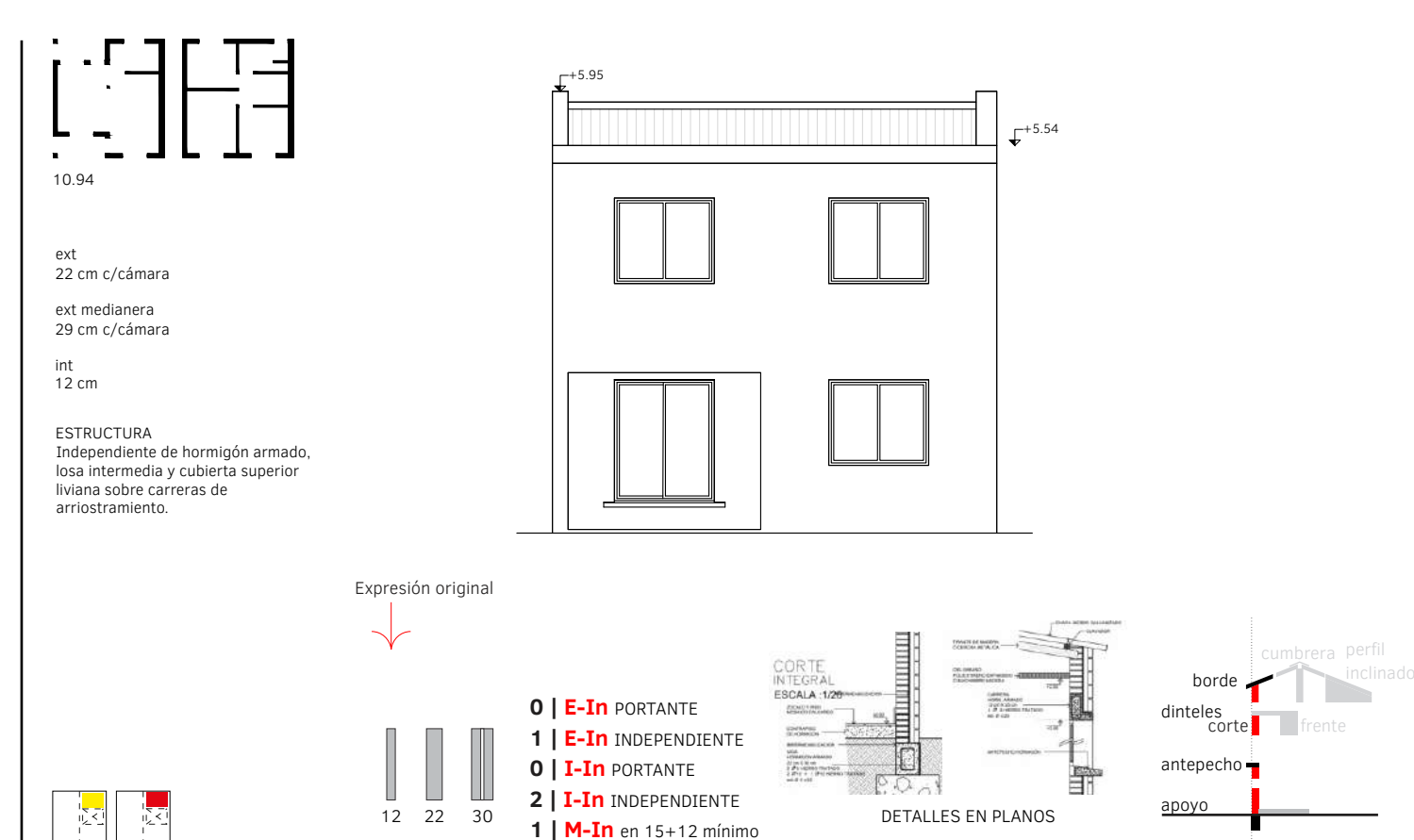
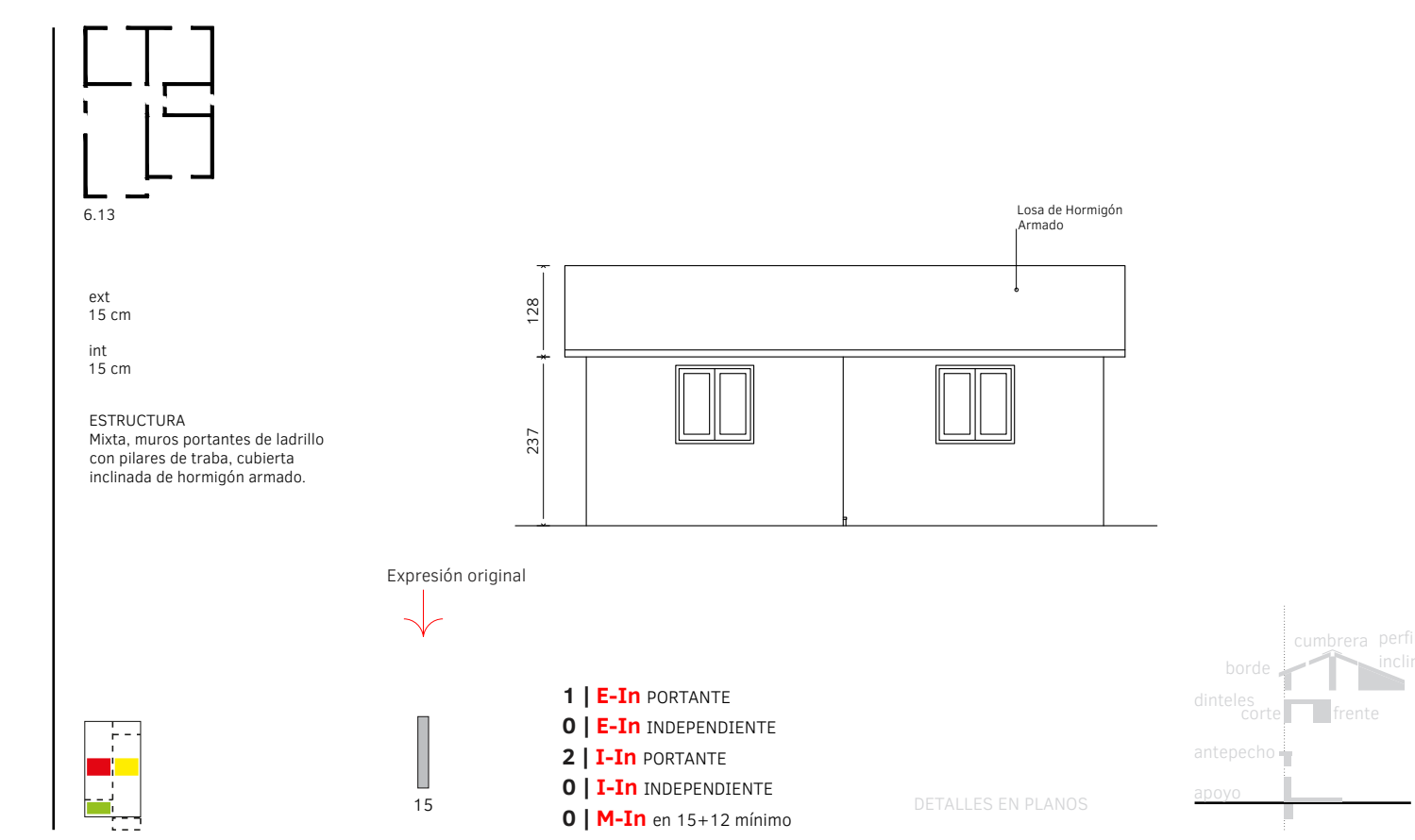
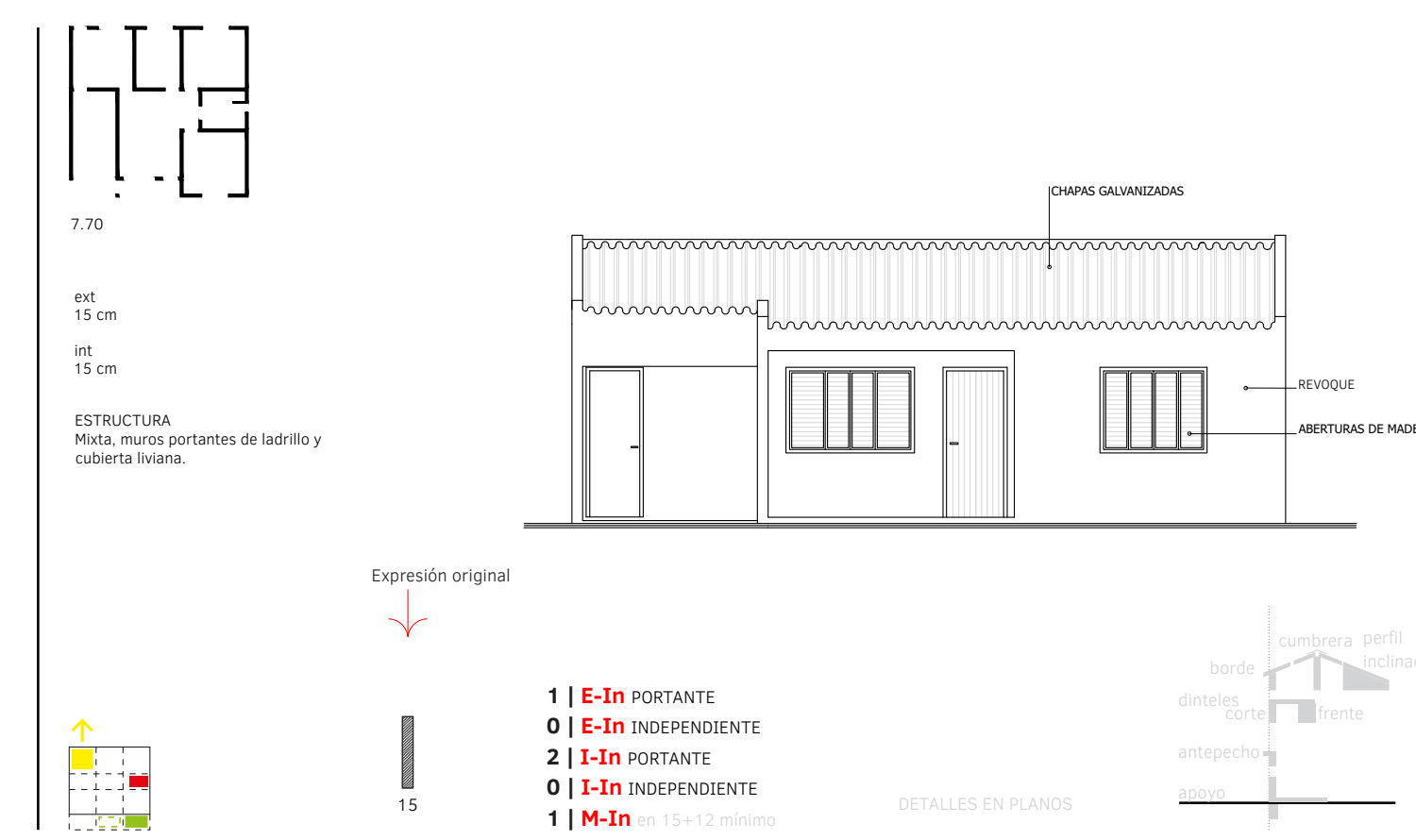
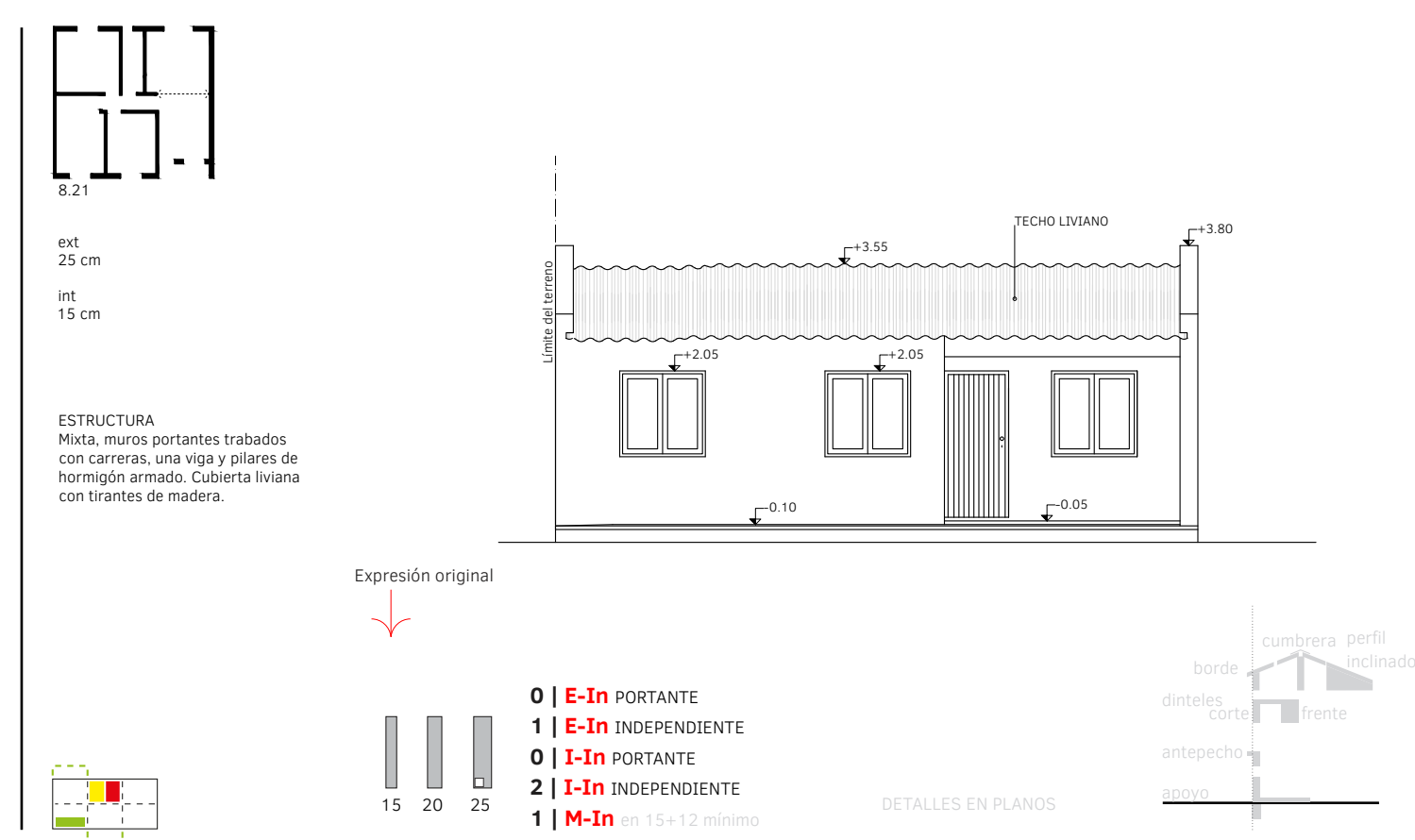
Accesibilidad en PB, se podría espejar la cocina comedor hacia adelante y dejar un dormitorio donde está la cocina comedor.

Afecta la zona del estar habilitando un lugar de guardado hacia circulación o espacio. Acorta el desague de primaria y modifica posiciones de lavamanos y ducha.

1 C2n 81.75 m²

Accesibilidad en PB, se presenta la imposibilidad de contar con baño abajo. La geometría habitatoria bajar el baño pero la cocina quedaría comprimida en el espacio de comedor, o se perdería la galería hacia atrás.

El espacio sería adaptable pero se deja el tema presentado a las accesibilidades como una de las cuestiones que plantea la segunda planta.



This image displays 18 architectural floor plans, each representing a different apartment type. Each plan includes a color-coded wall thickness chart, a set of three bedroom layouts with their respective areas, a central living and dining area layout, and a set of compliance icons for building regulations. The plans are arranged in a grid and numbered 1 through 18.

Plan 1: Tipo A1, 64.10 m². Bedrooms: 12.25 m², 11.88 m², 9.35 m². Living area: 19.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7. No hay lugar para un sitio de reunión.

Plan 2: 2P-1a, 70.34 m². Bedrooms: 9.91 m², 7.28 m², 7.11 m². Living area: 18.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7. SE COME EN LA COCINA.

Plan 3: Tipo A1, 64.10 m². Bedrooms: 10.73 m², 6.88 m², 6.88 m². Living area: 14.9 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 4: 3D, 69.80 m². Bedrooms: 12.10 m², 9.36 m², 9.36 m². Living area: 16.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 5: Tipo T3, 66.40 m². Bedrooms: 10.50 m², 10.50 m², 9.23 m². Living area: 17.8 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 6: 3D, 75.00 m². Bedrooms: 10.89 m², 10.83 m², 8.86 m². Living area: 17.1 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 7: Ve 3D, 77.13 m². Bedrooms: 12.25 m², 11.55 m², 8.25 m². Living area: 16.7 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 8: Viv 411, 74.86 m². Bedrooms: 10.50 m², 9.34 m², 7.50 m². Living area: 19.2 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 9: A2 3D, 69.80 m². Bedrooms: 10.92 m², 9.88 m², 7.00 m². Living area: 20.8 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 10: Tipo T3, 79.00 m². Bedrooms: 12.80 m², 11.02 m², 9.83 m². Living area: 17.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 11: A03, 58.00 m². Bedrooms: 11.60 m², 8.62 m², 6.78 m². Living area: 16.8 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 12: A3d2, 78.23 m². Bedrooms: 12.74 m², 9.10 m², 9.10 m². Living area: 16.8 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 13: Tipo B3, 65.60 m². Bedrooms: 11.55 m², 9.90 m², 10.50 m². Living area: 11.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7. No hay lugar para un sitio de reunión.

Plan 14: 3DC, 61.92 m². Bedrooms: 10.92 m², 9.57 m², 8.77 m². Living area: 11.9 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7. SE COME EN LA COCINA.

Plan 15: H3, 78.00 m². Bedrooms: 13.34 m², 12.49 m², 7.00 m². Living area: 14.4 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 16: B3A, 62.65 m². Bedrooms: 11.50 m², 10.47 m², 10.02 m². Living area: 12.2 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 17: TipoK, 81.50 m². Bedrooms: 9.62 m², 7.45 m², 7.45 m². Living area: 16.8 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

Plan 18: TVE1b, 74.70 m². Bedrooms: 11.51 m², 9.94 m², 8.64 m². Living area: 20.5 m². Compliance: Lado mínimo >6, Área m² >10. Normativa nacional de edificación: >2.0, >8.5, >7.

