



VIVIENDA COLECTIVA, HOY

Adaptabilidad y Usuario

AUTOR: MORETTI, Alfonsina
TITULO: VIVIENDA COLECTIVA HOY, Adaptabilidad y usuario

Proyecto Final de Carrera

TALLER VERTICAL: FISCH - PAGANI - ETULAIN

COORDINADOR PFC
Arq. Hernán QUIROGA

UNIDAD INTEGRADORA

Estructuras: Ing. Roberto Scasso / Ing. Roberto Vicente
Planeamiento: Arq. María Julia Rocca / Dr. Arq. Juan Carlos Etulain
Producción de Obras: Arq. Alejandro Lancioni
Procesos Constructivos: Arq. Julian Carelli
Comunicación: Arq. Gustavo Pagani
Historia: Arq. Fernando Aliata
Instalaciones: Arq. Nelly Lombardi

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de la Plata
Fecha de defensa: 12/03/2020

Licencia creative commons

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

OBJETIVOS L 03FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA L 04

Viviendas del siglo XXI
 Nuevos modos de habitar
 Adaptabilidad de la vivienda
 Densificación del tejido Suburbano
 Rol del Arquitecto

CONTEXTO URBANO L11

Gran La Plata
 Problemática del Casco Urbano
 Villa Elisa
 Gestión
 Propuesta urbana
 Terreno a intervenir
 Amanzamiento
 Análisis morfológico
 Intenciones
 Usuario

DOCUMENTACION GRAFICA L23

Idea proyectual
 Imagen del conjunto
 Planta Baja
 Nivel +3m
 Nivel +6m
 Planta de techo
 Cortes
 Vistas

TIPOLOGIAS L37

Tipologías en simple
 Tipologías simple en esquina
 Tipologías en Duplex
 Tipología Duplex en esquina
 Tipologías Duplex en altura

TECNOLOGIA Y MATERIALIDAD L 66

Zona Bioclimática
 Energía y construcción
 Estructuras
 Elección de materiales
 Materiales
 Criterios de diseño
 Corte constructivo general
 Elección de Cubiertas
 Instalaciones - Planteo urbano
 Instalaciones - Nucleos
 Provisión de Agua fría
 Instalación cloacal
 Instalación Pluvial

ANEXO L 87

Bibliografía

OBJETIVOS GENERALES

Explorar nuevas estrategias y sistemas proyectuales que den respuesta a las necesidades del habitar en la ciudad contemporánea.

OBJETIVOS PARTICULARES

Plantear vivienda colectiva fuera del casco urbano alimentado con diversos equipamientos de los subcentros existentes

Densificar terrenos vacantes para evitar la expansión de la mancha urbana

Acercarse al abastecimiento de energía con recursos naturales y locales

Generar espacio público de calidad que mantenga una relación fluida entre los espacios privados y públicos existentes

Respetar la porosidad característica del sector y su relación con el verde.

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

“Aún no existe la vivienda de nuestro tiempo, sin embargo,
la transformación de la manera de vivir exige su realización”

MIES VAN DER ROHE 1930



VIVIENDA DEL SIGLO XXI

Le Corbusier a principios del siglo XX, luego de la segunda revolución industrial, clamaba por la necesidad de generar un espíritu de “producción masiva”, entendiendo la casa como “una máquina para vivir”. Uno de los principales problemas de este acercamiento, radicó en no entender la necesidad subjetiva de los usuarios por diferenciarse unos a otros: no existe un único modo de habitar.

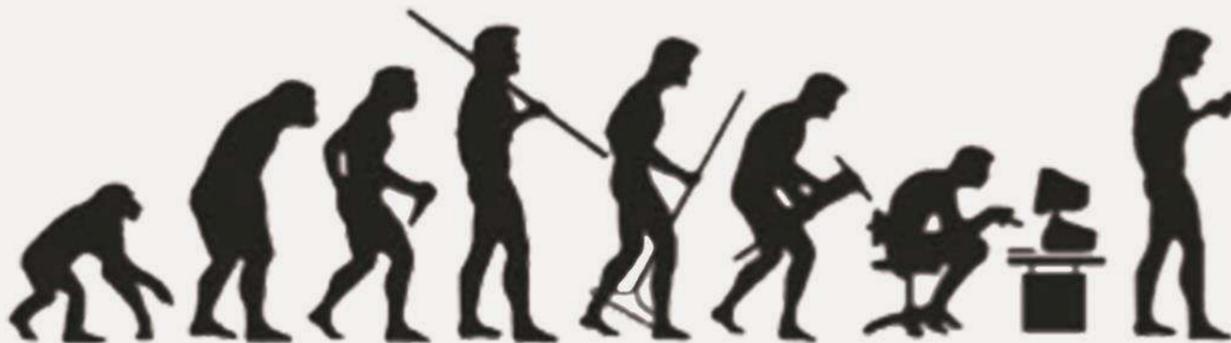
Desde ese entonces a la actualidad el proceso de transformación de los modos de habitar se ha acelerado notablemente.

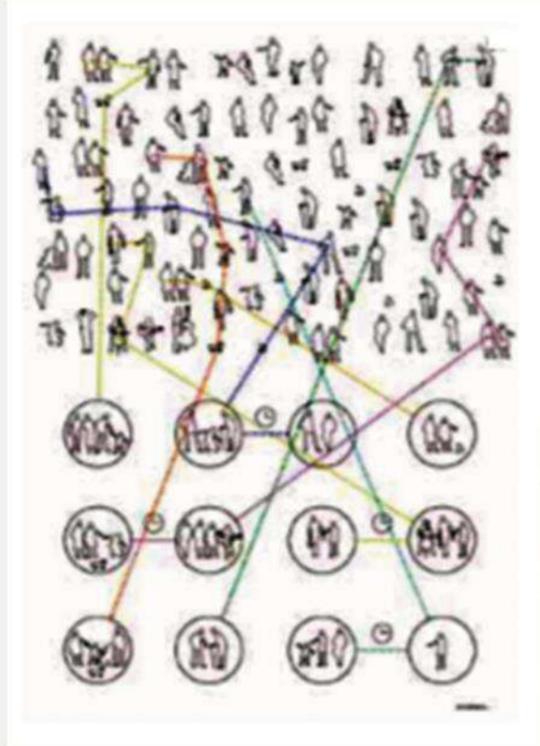
El avance tecnológico y comunicacional, la globalización económica y cultural, las nuevas formas del mundo laboral, de consumo y de recreación han generado que las relaciones entre las personas y su convivencia sean más complejas.

La arquitectura desde el movimiento moderno atacó la problemática de la vivienda masiva, pero se resolvió desde una configuración familiar básica predeterminada «la familia tipo».

Hoy en día la idea de «familia tipo» ha desaparecido ya que las relaciones entre personas y su convivencia han variado con el tiempo. De este modo la vivienda tipo, masiva, estática, e imposibilitada a modificarse en el tiempo, se contraponen a una realidad social dinámica y de diversidad.

La vivienda en la actualidad necesita de transformaciones conceptuales y estructurales de fondo. La incorporación de ideas como flexibilidad, versatilidad, adaptabilidad y crecimiento son fundamentales a la hora de encarar la problemática.





NUEVOS MODOS DE HABITAR

La composición de la familia ha sufrido cambios importantes en las últimas décadas: la célula tipo de la familia nuclear compuesta de una pareja y dos hijos, convive con muchos otros tipos de agrupamientos, dándose una pluralidad de situaciones producto de una mayor libertad en las relaciones interpersonales y familiares.

En muchos casos se da la reducción del grupo familiar -menos hijos, familia mono-parentales, unipersonales-, y en otros, el número de integrantes se incrementa, formando familias ampliadas, o por permanencia de los hijos en el hogar parterno.

Por otra parte, la incorporación de áreas de trabajo y la diversidad cultural que han aportado las migraciones, nos mueve a la reflexión respecto de la aptitud del espacio doméstico concebido en la tradición moderna y que aún persiste en nuestros días.

Estos factores nos inducen a considerar cambios en la manera de concebir la vivienda, una estructura permanente con espacios y componentes adaptables a edades, hábitos y necesidades de sus ocupantes.

Las formas de vida mutan con el tiempo, producen cambios y transformaciones continuas en el contexto en que vivimos. Estas transformaciones se producen en diferentes escalas e intensidades: a escala macro influyen variables como la globalización, las crisis económicas, internet, el daño ambiental, entre otros. A escala intermedia, cuál es el rol de Argentina en su relación con el resto de la región, qué producimos, cuáles son nuestros recursos, cuáles nuestras tradiciones, nuestras costumbres, cuál es el lugar de la mujer en la sociedad, cómo influye el impacto ambiental, el interés por la política, el congestionamiento de personas y autos en la ciudad, etc.

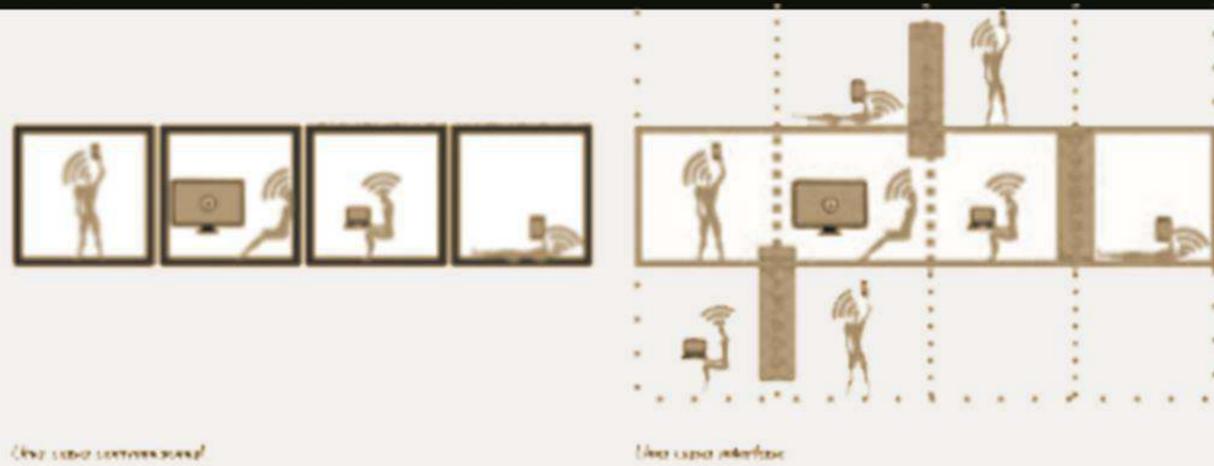
Todas estas son variables que influyen en una pequeña escala, es decir, en nuestra forma de vida y de habitar.

SXX Modelo de familia tradicional



SXXI Nuevas unidades del hogar





Casa como contenedor

Casa como interfaz

ADAPTABILIDAD DE LA VIVIENDA

La arquitectura debe ser por tanto adaptable y tener cierta capacidad intrínseca para ser modificada o transformada que la haga ser salvada de la destrucción, y de esta forma evitar el convertirse, como tantos monumentos del pasado, en una cantera de piedras para sucesivas edificaciones. El tiempo no podrá pararse y toda construcción terminará siendo metamorfoseada o, será destruida.

La historia está llena de estas reconversiones de lugares, o de cambios de uso de espacios urbanos; pero el proceso se ha desarrollado siempre de una manera lineal y espontánea sin el aporte del saber del arquitecto.

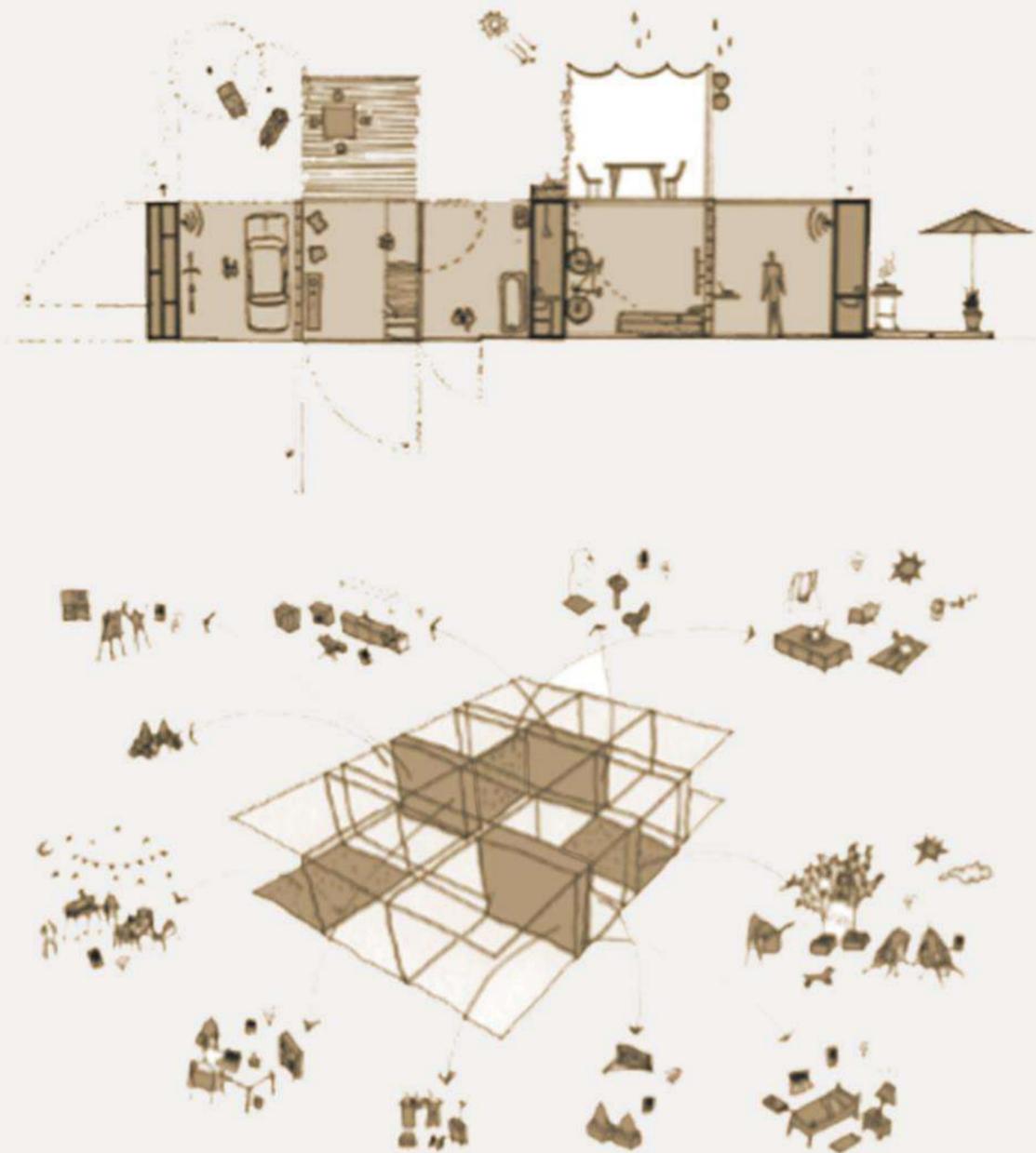
Los espacios contemporáneos que aún se encuentran proyectados bajo los cánones instaurados por el Movimiento Moderno, siguen dando en la actualidad la misma respuesta a un usuario que ya no es el mismo, resultando una planta arquitectónica que prácticamente no ha sufrido modificaciones, con lugares obsoletos y una oferta que indefectiblemente no satisface las necesidades de la gente.

El binomio hombre-habitat fue evolucionando a través del tiempo junto a los cambios de paradigma producto de los avances de la sociedad por lo que fomentar la flexibilidad en la vivienda contemporánea requiere un cambio radical en las prácticas sociales que se encuentran instauradas en los imaginarios colectivos, lo que posibilitaría una reformulación de los espacios destinados a la vida cotidiana del hombre acorde a los nuevos condicionantes.

Es necesario dar respuesta a los cambios en los modos de habitar planteados, mediante propuestas más radicales y creativas, a través de la combinación y fusión de diferentes tipologías

Buscar la flexibilización de la vivienda según accesos, núcleos rígidos y sub espacios habitables, llevándonos a revisar estrategias concretas para repensar el espacio y redefinir las nuevas estructuras relacionales.

“Es el usuario quien debe adaptarse a su vivienda en el peor de los casos, optar por trasladarse a otra unidad funcional de mayor superficie. La necesidad de flexibilizar el habitat humano se ha ido acrecentando, iniciando un camino en donde las estrategias de diseño así como las innovaciones tecnológicas han comenzado a jugar un papel fundamental”



DENSIFICACION DEL TEJIDO SUBURBANO

Como primer espacio de socialización y representación de las familias, la vivienda debe ser capaz de adaptarse a las diversas maneras de vivir de los ciudadanos, teniendo en cuenta que los patrones sociales no son los mismos que hace treinta años atrás; la población evoluciona, y estos cambios se reflejan en la arquitectura que habitamos en ese sentido.

La densidad continúa siendo un número en el que se contraponen la ciudad compacta contra la ciudad dispersa. Nuestro compromiso debería estar del lado de la producción eficiente de dispositivos que permitan el asentamiento de las personas, pero también con una gestión del territorio responsable, optimizando los recorridos vehiculares, los tendidos infraestructurales, la gestión de residuos, teniendo en cuenta los espacios de recreación, educación y trabajo. La densidad es un factor clave para conseguir aminorar el impacto ecológico en los entornos naturales y conseguir al mismo tiempo que sean sostenibles.

En la medida en que seamos capaces de tejer una trama urbana correcta a mediana y pequeña escala, estudiando los diversos sistemas de agregación de viviendas en la ciudad, podremos aportar elementos fundamentales en la configuración de la ciudad. Entender que una ciudad sostenible no será realmente posible sin una estructura física que se amolde a las necesidades del hombre.

En las condiciones actuales de densificación urbana aun no podemos afirmar que la vivienda contribuye a mejorar la calidad de la ciudad y el territorio. Las edificaciones deben adaptarse a la ciudad y a las características de la morfología urbana, introducir mejoras en el entorno en el que conviven y aportar espacios comunes que mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Densificar planteando llevar la vivienda fuera de los cascos urbanos pero cerca de los equipamientos y el transporte público y contando con los servicios que una ciudad supone, dejando de lado el crecimiento de manera horizontal o por parcelas en busca de nuevas densificaciones en la ciudad, planificando el crecimiento de la mancha urbana sin generar un fuerte impacto en el sitio que se busca densificar.

El agrupamiento de viviendas ayuda a reducir la ocupación del suelo, la superficie de la envolvente exterior, la cantidad de materiales empleados y el consumo de energía; por lo que a través de viviendas colectivas será necesario encontrar un mecanismo de unión/contacto entre dichas viviendas para organizar la densificación buscada.



Concurso barrio Orma
Segundo premio



Concurso barrio Orma
Tercer premio

ROL DEL ARQUITECTO

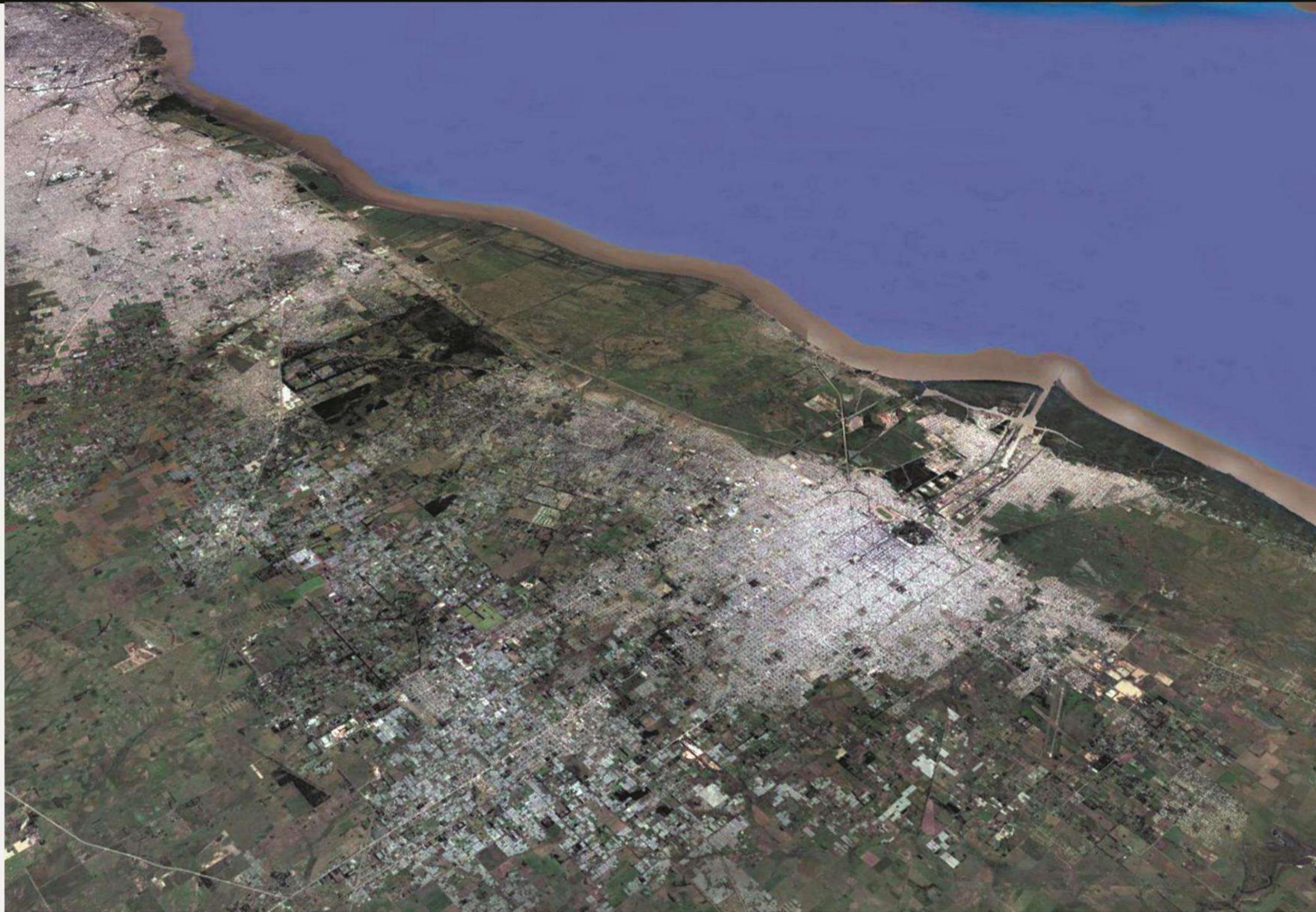
Debemos, como arquitectos, poder generar aportes significativos en el habitat doméstico en sintonía a esta compleja realidad. La vivienda debe dar solución a una demanda de orden vital para el hombre, que se corresponde a un determinado tiempo, sociedad y cultura. Esta colución no puede ser la misma que se intuyó para siglos pasados.

Pensar la vivienda del siglo XXI en Latinoamérica desde una perspectiva arquitectónica lleva a incorporar desde el inicio del proceso de proyección el concepto de cambio. Las transformaciones sociales ocurridas en los últimos tiempos nos obligan a repensar nuestra actual manera de hacer y de inventar otra nueva forma de hacer lo que todavía no sabemos hacer. >En las ultimas decadas se han producido verdaderas revoluciones productivas, tecnológicas y sociales que hacen necesaria la revision del concepto de "vivienda" y de los "sistemas de pensamiento" que utilizamos para su proyecto<, señala Josep Maria Montaner en "Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI. Esto significa en gran medida olvidar lo aprendido para empezar a crear, haciendo honor a nuestra funcion social de velar por la habitabilidad del ser en cuanto humano, que llevado al campo de lo natural se traduce en la conservacion de nuestra especie en el planeta.

Asumiendo ese rol, hablar de sostenibilidad como un "agregado" al proyecto arquitectónico es redundante, la sostenibilidad debe ser parte inherente de los procesos de proyecto.

Por lo tanto, es necesario que el arquitecto piense la vivienda contemporánea como un organismo flexible capaz de contener y articular los usos demandados por una multiplicidad de individualidades en igualdad de jerarquías. Capaz de contemplar nuevos tipos de prácticas que tradicionalmente no correspondían al ámbito doméstico y que hoy exigen una respuesta. Por ejemplo, la posibilidad de capacitarse y trabajar a distancia, ha puesto en evidencia la necesidad de nuevas configuraciones espaciales que posibiliten la convivencia de las actividades reproductivas y productivas. Estos nuevos requerimientos demanan cierta autonomía, por lo que es necesario lógicas distributivas que posibiliten la utilizacion de los mismos de manera independiente y/o colectiva. Para promover estos ambientes de manera equitativa, debemos evitar grandes jerarquías espaciales mediante una dosificación mas democrática de sus dimensiones.

CONTEXTO URBANO



GRAN LA PLATA

El caso elegido para desarrollar el presente trabajo será el de Gran la plata, un complejo urbano-industrial-portuario (con Berisso y Ensenada).

La Plata integra a una escala menor, la microrregión actuando como un verdadero nodo de intercambio de personas, de bienes y servicios, de capitales e información.

En este contexto, se posiciona como pivote entre su papel de integrante en La región metropolitana de Buenos aires y el rol de centralidad en la Microrregión.

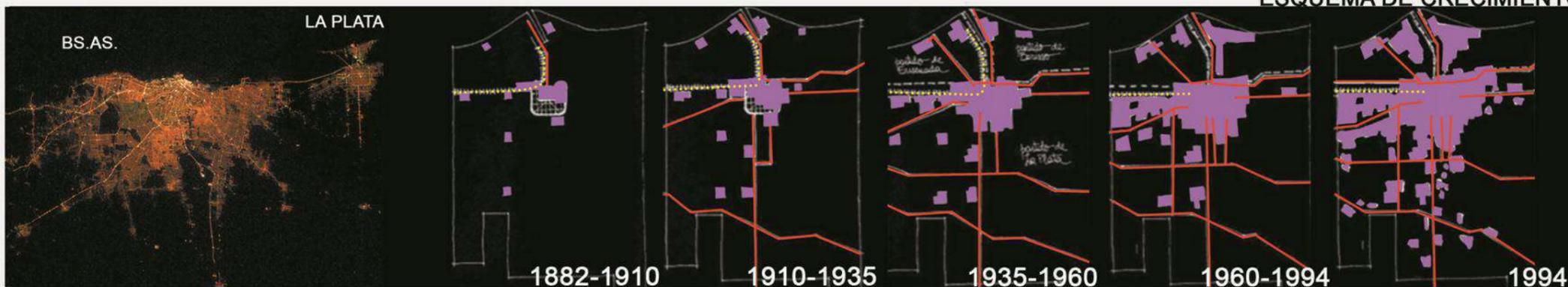
La fundación de la plata fue la consecuencia directa de la federalización de la ciudad de Buenos Aires, que convertía a la entonces capital de la provincia en capital de la republica argentina.

Una característica principal de la ciudad es la de haber sido materializada de acuerdo a un plan previo que constaba de tres elementos básicos: Casco Urbano – Zona de chacras y quintas – El puerto En cuanto al casco urbano fundacional el planteo se caracteriza por su rigor geométrico, derivado de la línea de pensamiento racionalista que se inicia con las ciudades del renacimiento.

Sin embargo, las transformaciones urbanas que se vienen produciendo fundamentalmente desde fines de los años 80 ocasionan un notable cambio de morfología urbana.

El proceso de crecimiento urbano no previsto en el plan original de La Plata, lleva a una situación actual de heterogeneidad en cuanto a modos y parámetros de ocupación y usos del suelo, que ha sido regido por cuestiones de orden social, económico y cultural, mas que por un proceso consciente de planificación y control.

ESQUEMA DE CRECIMIENTO



EJE DE CONURBACION N-NO

Este sector está estructurado a partir de los caminos Centenario y Gral. Belgrano, que ligan a La plata con Buenos Aires, enlazando una serie de localidades que surgidas como centro de residencia secundaria, se han convertido paulatinamente en áreas de vivienda permanente, produciéndose a la vez un proceso de conurbación que llega hasta el límite de partido.

Si bien comparte con el resto de la periferia la característica de la baja densidad, es el sector de residencia de capas medias-altas del espectro social, que por opción propia, eligen vivir fuera de la ciudad.

PROBLEMAS CASCO URBANO



En las últimas dos décadas, la emigración de la población desde el centro hacia la periferia se traduce en un aumento de la ocupación de nuevas superficies en los límites físicos de la ciudad, concretamente en la frontera entre los ámbitos urbanos y no urbanos. Con la expansión de la ciudad, tierras que se destinaban a explotaciones primarias intensivas presentan ahora otros usos del suelo propios de un área urbana. Esto genera nuevos loteamientos y una revalorización del suelo, que desencadena una acelerada especulación por parte de los agentes inmobiliarios. Esta especulación, causa y consecuencia del desborde de la mancha urbana, ha hecho variar los precios de la tierra a lo largo de la última década, estableciéndose una marcada diferencia de precios entre diversas zonas del Partido.

La periferia de La Plata se ve afectada por esta dinámica de retención-especulación en el marco de un proceso de suburbanización que progresa principalmente hacia el Noroeste tendiendo a conectar la ciudad con Buenos Aires. Esto valoriza la tierra de ese eje, aunque la constante migración hacia el área reduce fuertemente la disponibilidad de tierras. El crecimiento del área se ve limitado, debido a la existencia de espacios abiertos de considerables dimensiones que actuarían como "tapones" o freno a la expansión urbana.

El crecimiento y las variaciones demográficas del Partido de La Plata derivan básicamente de dos factores. El primero obedece a razones culturales, y está representado por un sector de ingresos medios y medio-altos que busca alejarse del centro por propia elección, dando prioridad a la calidad de vida antes que a la proximidad al casco. Estos sectores migran fundamentalmente hacia el N-NO del Partido (Tolosa, Gonnet, City Bell y Villa Elisa) encontrándose entre las vías de comunicación que conectan Capital Federal con el casco urbano y por otro lado cuentan con las vías del tren que conectan el casco con la capita y todas las localidades intermedias.

Por otro lado en la periferia de la ciudad, comienza a verse el crecimiento sobre el área frutihortícola por la necesidad de terrenos vacantes a un menor costo por tratarse de zonas rurales.



VILLA ELISA

Dado el estudio sobre el contexto, las potencialidades y las tendencias es que considero que Villa Elisa es un buen lugar para intervenir ya que se encuentra en pleno crecimiento, y cuyo crecimiento se da de manera dispersa y sin planificación alguna.

Esta empezando a tomar importancia como nueva centralidad dentro del sector.

Ya que:

Esta ubicada a 40 minutos de Capital Federal y a 20 minutos del casco de La Plata, Es la primera localidad perteneciente al partido viniendo desde Buenos Aires.

A diferencia de las localidades que se encuentran camino hacia La Plata, como lo son Gonnet, Rinquelet, City Bell que fueron creciendo por una necesidad de terrenos vacantes, con manzanas consolidadas y características mas similares a los barrios que se encuentran dentro del casco urbano,

Villa Elisa conserva el espíritu de casas de fin de semana, grandes terrenos con esparcimiento verde, mucha vegetación, viviendas aisladas entre sí, con un centro que fue creciendo cerca de la estación de ferrocarril pero que tampoco esta tan consolidado como tal.

El usuario que reside en Villa Elisa realiza la mayoría de sus compras o tramites en el casco urbano de La Plata. Cuenta con la estación de ferrocarril, actualmente electrificado, que une La Plata-Bs. As. y acerca a la localidad a los centros de manera rapida y sin necesidad del uso del automovil.

Por otro lado, es la primer localidad, viniendo de Capital hacia La Plata que cuenta con la bajada de la autopista Bs.As.-La Plata posibilitando la rapida conexión con Capital Federal sin necesidad de ingresar por el casco urbano de la ciudad.

Siempre cerca del verde, cuenta con el Parque Pereyra Iraola por un lado (limite para el lado de Bs. As.) y por el otro el Parque Ecológico (para el lado de La Plata)





ELECCION DEL TERRENO

La elección del terreno esta pensada en relación al crecimiento que se viene produciendo en Villa Elisa.

El área urbana cuenta con terrenos vacantes y tiene como ventaja la cercanía al centro que esta en pleno crecimiento, a la via vehicular que me conecta con el casco urbano y la autopista Bs.As.-La Plata y por cercanía a la estación de tren que conecta La plata con Constitución.

Me parecio importante utilizar mi proyecto para densificar el área urbana de manera que no genere un fuerte impacto en la zona, respetando la escala barrial y la aproximación al verde característica de la zona.

Por lo tanto el terreno elegido para implantarme esta comprendido entre las calles 46 y 47 y calle 6 y Cno. Centenario.

Esta área contiene el antiguo centro urbano fundacional, que bordea la plaza principal y además cuenta con algunos equipamientos ya existentes que la alimentan, como son:

- Establecimiento educativo
- Comisaria
- Hogar de niños
- Club deportivo

Sobre calle 6 se puede apreciar que va consolidandose el centro comercial, uniendo lo que es la plaza principal con calle Arana que es la mas importante ya que recorre longitudinalmente todo el sector. En la otra cara del terreno, Cno. Centenario hay un corredor comercial de una escala mayor.

La idea del proyecto es ayudar a consolidar el centro comercial por medio de los locales o lugares de trabajo que se plantearan y definiran según cada usuario. Y a su vez ofrecer plaza civica ya que no hay en el sector.

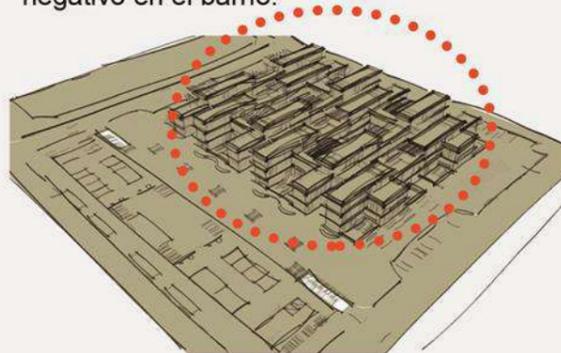
Para responder al caracter de Cno. Centenario se realizara en una segunda etapa una tira de viviendas con equipamiento que sirva para alimentar las diferentes escalas de la manzana.

TERRENO VACANTE



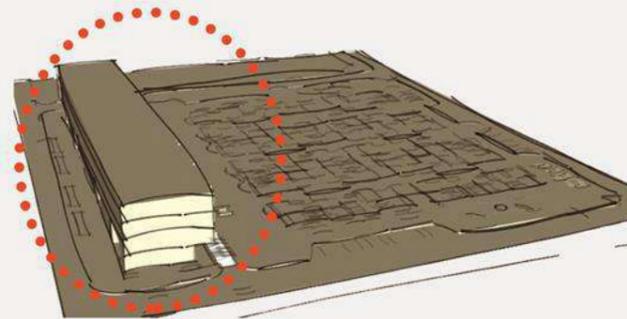
PRIMERA ETAPA

Una primera etapa conformada por una trama de viviendas a escala barrial que le da la porosidad característica de la zona al terreno con la intención de densificar el sector sin provocar un impacto negativo en el barrio.



SEGUNDA ETAPA

Una segunda etapa conformada por una placa de viviendas y equipamiento para terminar de conformar la manzana y para dar respuesta a una escala mayor como la de centenario conteniendo el conjunto de vivienda de escala barrial



CANTIDAD DE VIVIENDAS

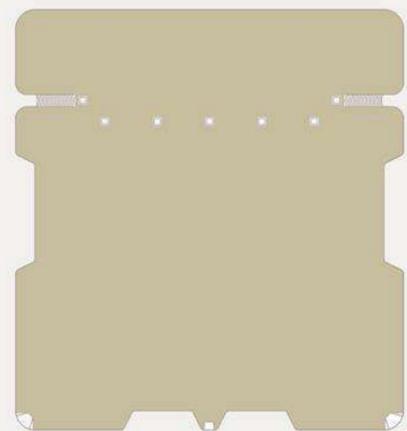
(en la trama)

36 VIVIENDAS

12 viviendas con 4 modulos adaptables
24 viviendas con 8 modulos adaptables y variables.

Conjunto inmobiliario de Usos mixtos.
Cada unidad funcional tendrá su independencia funcional y tendrá comunicación con la vía pública a través de pasajes en común

En el nivel 0 de la tira esta previsto realizar bares o confiterias para darle vida social a la plaza cívica y en el segundo nivel se comenzaran a plantear viviendas flexibles

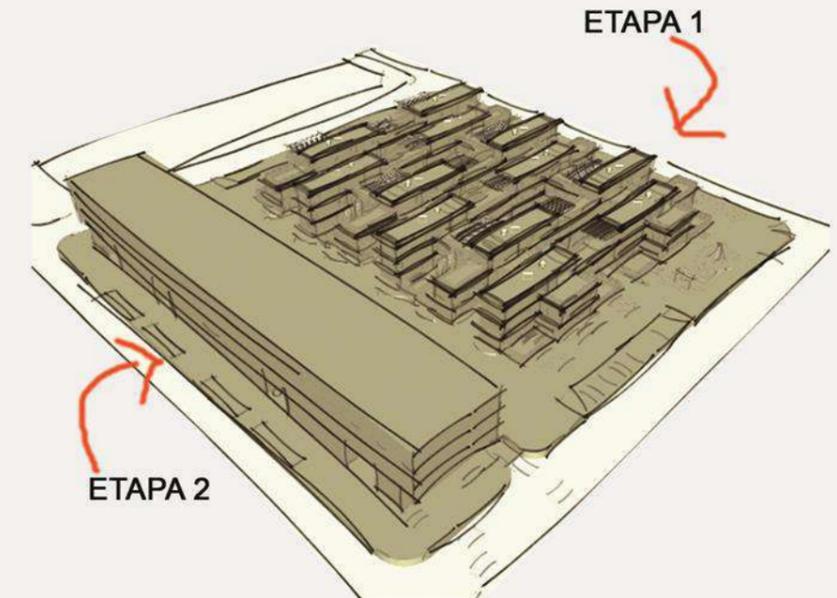


SE ADAPTARÁ LA MANZANA PARA LA URBANIZACION PLANTEADA

GESTION

Se propone, a través de dicho grupo de inversores, conformar un consorcio para llevar adelante el proyecto.

El mismo se desarrollará en 2 etapas; por un lado, la primera etapa será para consolidar las caras de escala barrial, conformado por la trama y en una segunda etapa se propondrá realizar una tira con comercios y viviendas.



El grupo de inversores está conformado por el propietario del terreno e inversores que venderán a futuro la unidad funcional y futuros propietarios.

Frente a la conformación de consorcio se designará un administrador (representante legal del conjunto) y se dejan pautadas las distintas etapas del proyecto y que se realizara en cada una.

El administrador, inicialmente, se ocupará de controlar que las etapas del proyecto se respeten y una vez construida la primer etapa, será el encargado de controlar la ejecución de la segunda etapa.



PROPUESTA

Se propone junto con un grupo de inversores dar respuesta a los problemas de densificación dispersa que se viene dando en el sector, respetando las normativas vigentes y haciendo uso del terreno de manera eficiente.

Se dispone no superar los 3 niveles de altura sobre calle 6 (entre 46 y 47) para conservar la escala barrial característica de la zona. Y responder en una segunda etapa con no mas de 4 niveles sobre Cno. Centenario como estrategia para contener la manzana.

En cuanto al programa propuesto, por un lado, espacios publicos como plaza civica, plaza de juegos y en cuanto a lo privado viviendas con lugar de trabajo, viviendas con comercios que se apoyan en los espacios publicos mencionados anteriormente. Con la intencion de potenciar el crecimiento comercial que se viene dando paulatinamente en los ultimos años.

Google Earth
© 2018 Google
Image © 2018 Maxar Technologies



U/R 5

FOS 0.4 NIVELES 3

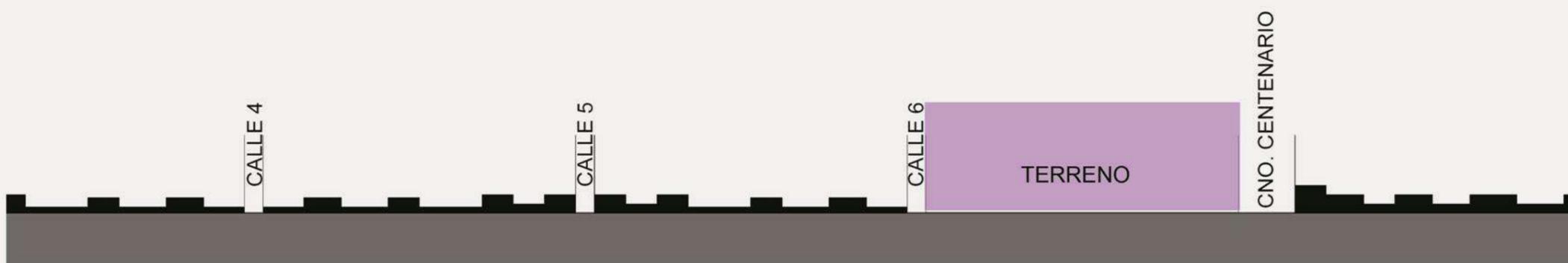
FOT 0.8 DENSIDAD 120 HAB/H



TERRENO A INTERVENIR

El terreno elegido para la implantacion es un terreno vacante que se encuentra cerca de la plaza principal, entre calle 6 y Cno. Centenario, entre las calles 46 y 47.

Una ventaja de este terreno es que tiene sus 4 caras libres, lo que me da libertad para explorar distintas posibilidades morfologicas antes de tomar una decision sobre la manera de implantarme en el sitio.



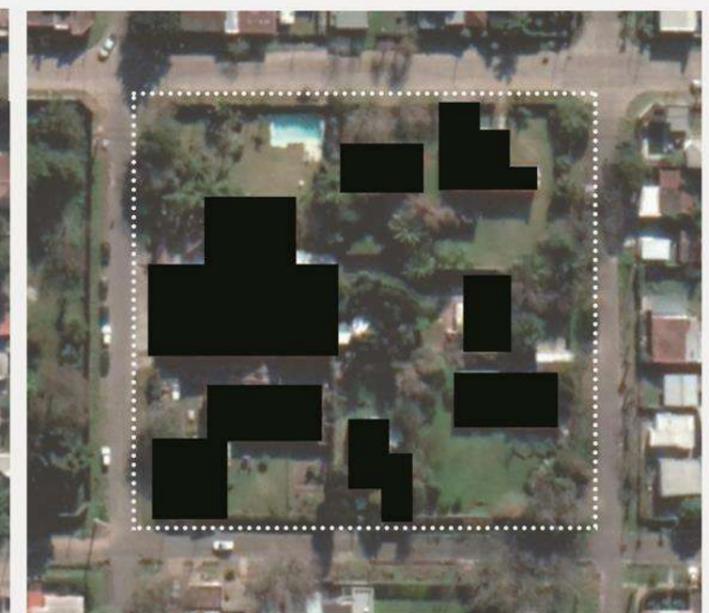
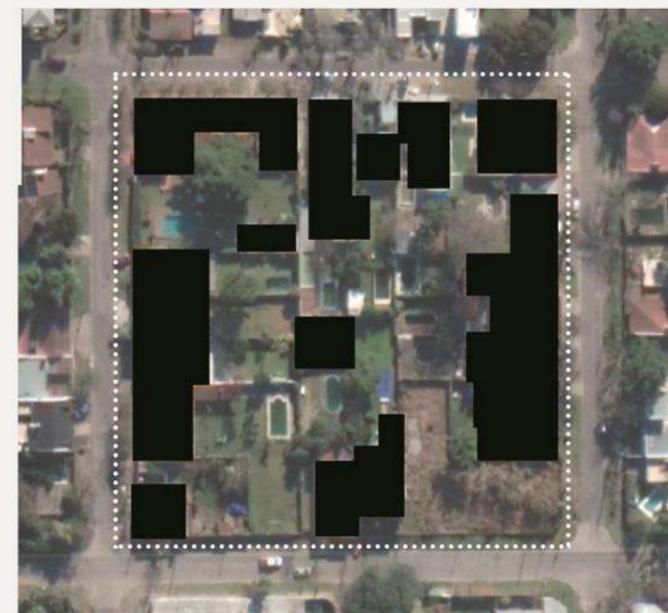
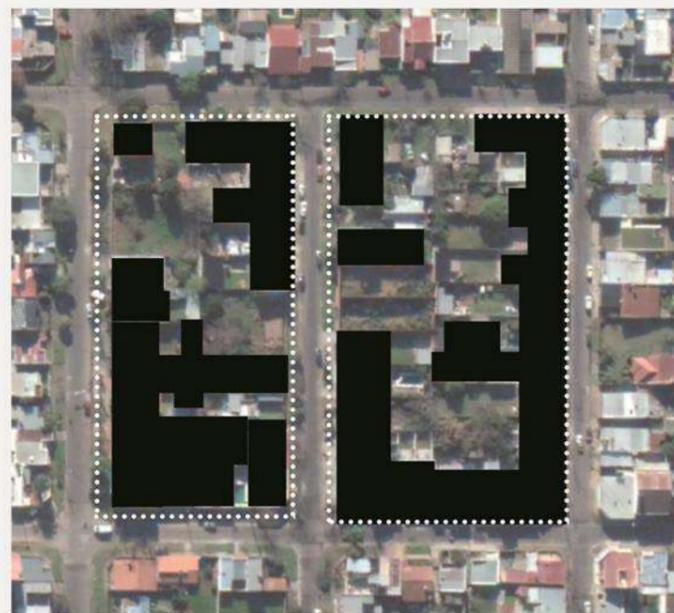
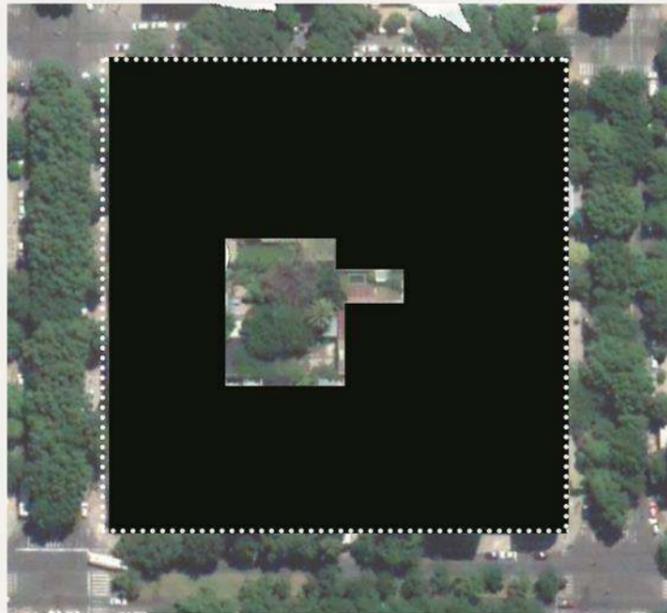
TERRENO VACANTE

Cuatro caras libres
Terreno de 100x100 m.

AMANZANAMIENTO

El casco fundacional tiene una subocupación del suelo por concentración de usos y habitantes. Se da una gran ocupación y se consolida la línea municipal. El casco urbano se caracteriza por tener un tejido compacto y respetar en mayor o menor medida el corazón de manzana. Dada a la sobrepoblación o al alto costo de los terrenos que se encuentran disponibles en el casco urbano, es que empieza a dar el crecimiento en las periferias.

Se puede observar que a medida que nos alejamos del casco fundacional de La Plata el terreno se vuelve más permeable y poroso, hasta dejar, como en Villa Elisa, grandes manchones verdes, ya sea por el corazón de manzana que tiene mayor dimensión que en el casco o por el retiro de las viviendas de la línea municipal.



CASCO FUNDACIONAL

RINGUELET

GONNET

VILLA ELISA



ANALISIS MORFOLÓGICO

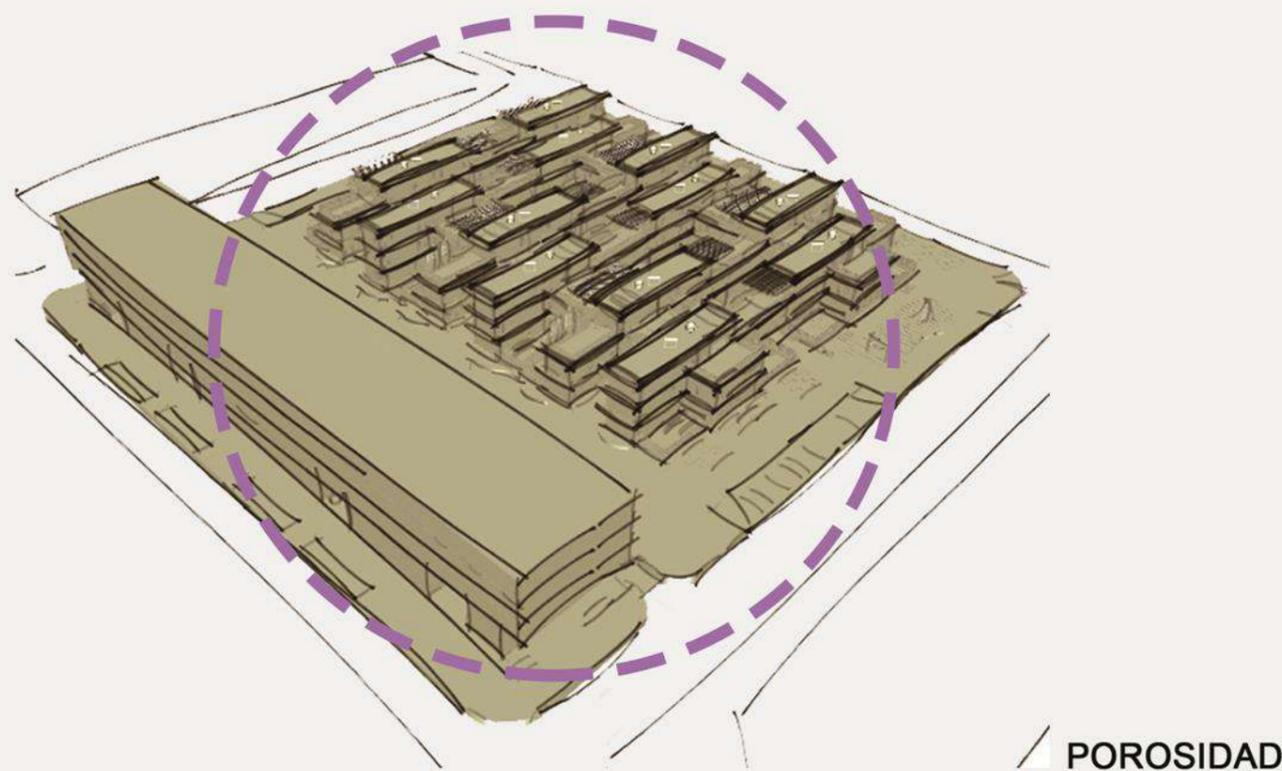
Partiendo de un terreno vacante con sus 4 caras libres, tengo la libertad de analizar la morfología que mejor se adecue tanto en el sector como con la densificación que estoy buscando generar.

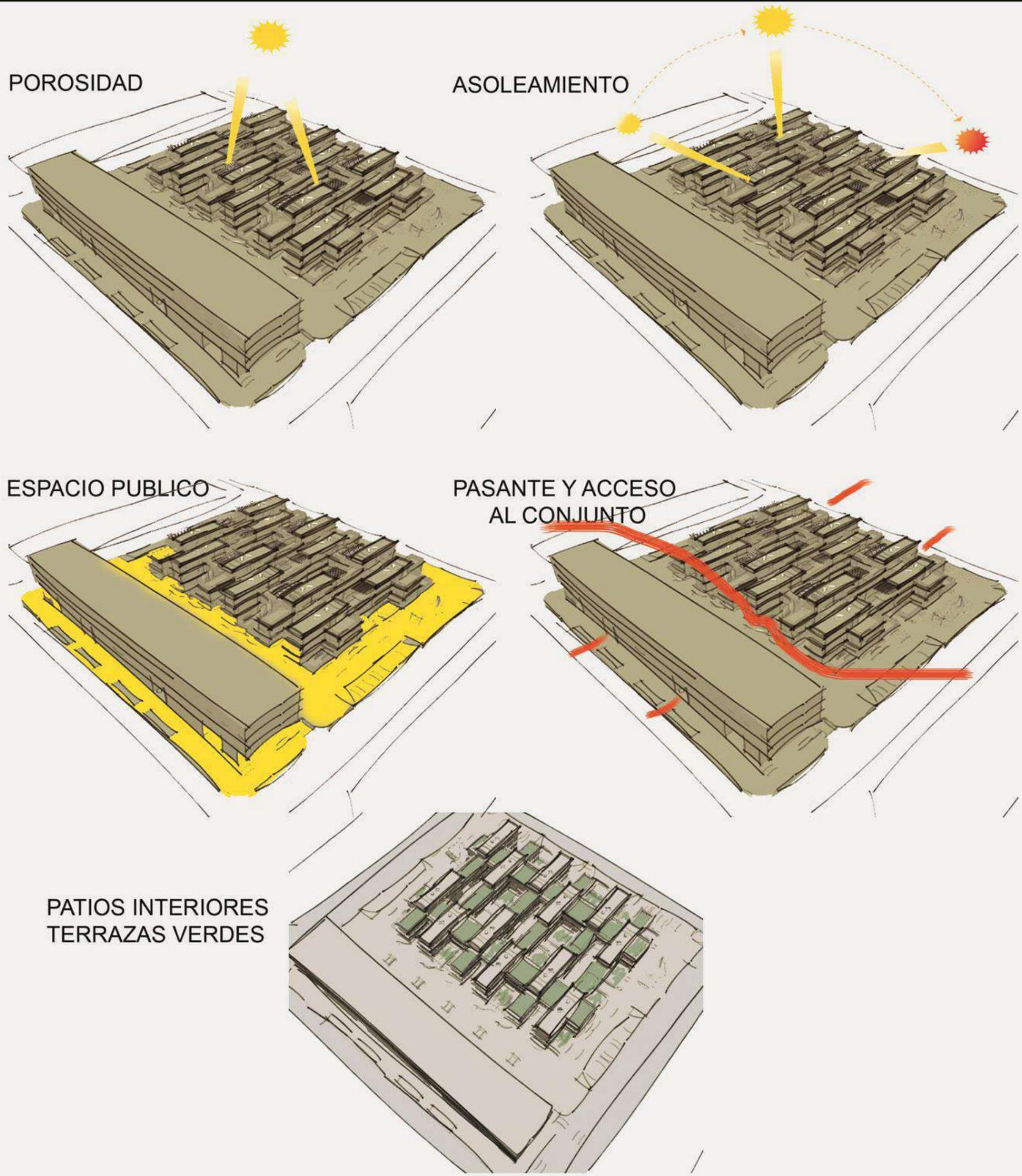
Teniendo en cuenta las normativas de edificación vigente, densificar en altura no sería posible, por otro lado es una escala que dentro del area urbana generaria mucho impacto visual y no sería la busqueda de mi TFC.

Densificar en baja altura es una posibilidad ya que se adaptaria a la escala del sector y se adecua a las normativas, sin embargo, el uso masivo del territorio no considero que sea una opcion eficiente.

La separacion en altura es una de las opciones morfologicas mas viables, teniendo media densidad sobre Cno. Centenario y baja sobre calle 6. Sin embargo, a pesar de empezar a liberarse un poco el cero, considero que es necesario plantear un proyecto mas permeable con mas cantidad de llenos y vacios.

Por lo tanto, la Porosidad es una estrategia aplicable para el planteo del TFC. En este caso, aumentar llenos y vacios posibilita tener un terreno mucho mas permeable, amigable con el entorno en el que se implanta.





VARIEDAD TIPOLOGICA



ENCUENTRO SOCIAL

INTENCIONES

Se priorizara la densificacion de la manzana respetando la escala barrial y la normativa vigente del sector.

Respetar la porosidad y el tejido abierto de la ciudad con la generacion de llenos y vacios.

Dichos vacios seran parte de los patios de cada vivienda, ya que la cercania al verde es importante para quienes eligen vivir en Villa Elisa.

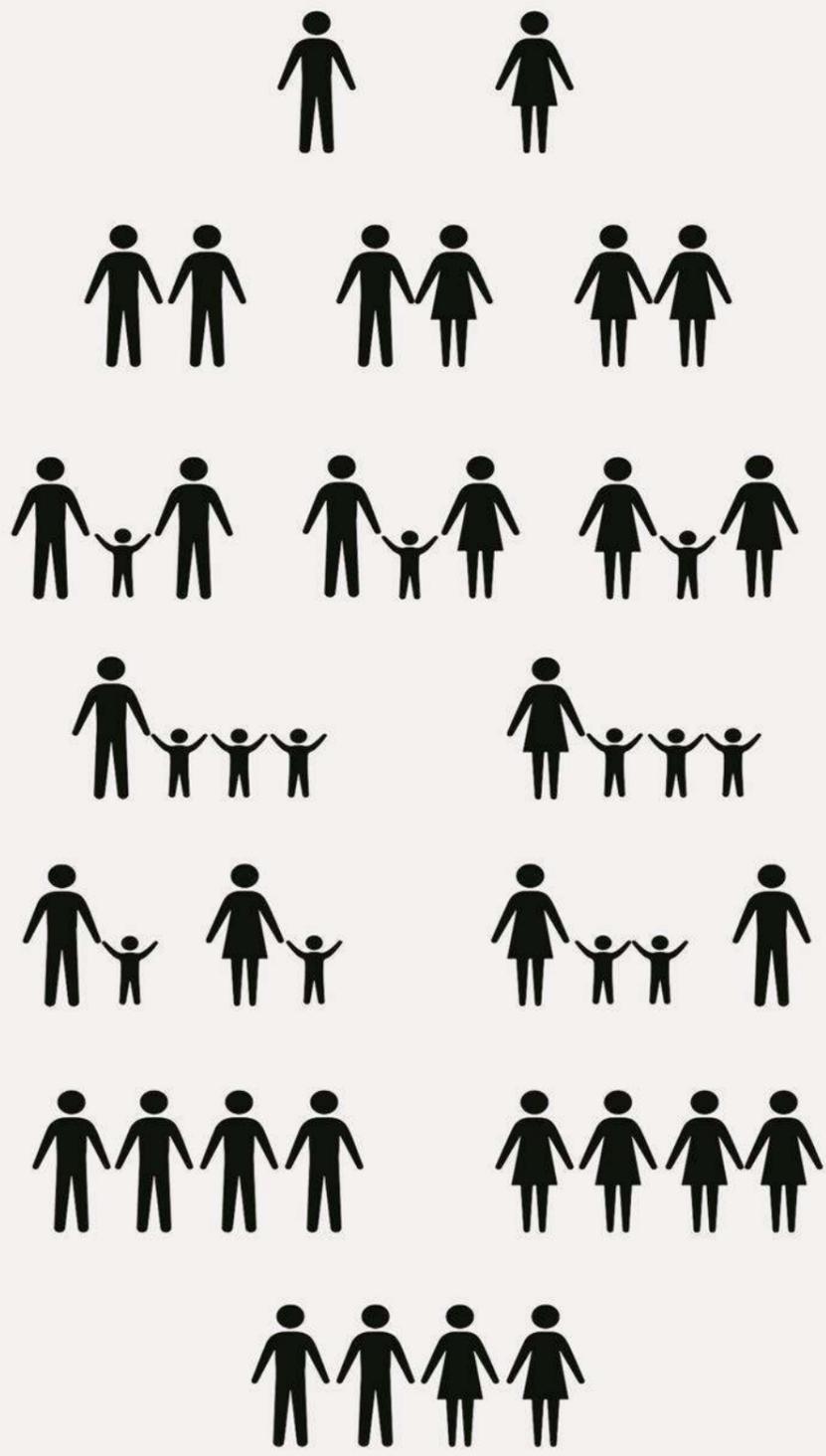
A su vez estos vacios y las alturas propuestas permitiran el ingreso de la luz solar en todas las viviendas y que a su vez, todas tengan ventilacion natural.

Espacio publico que potencia la insercion del conjunto en el sector.

Este espacio esta pensando para fomentar el encuentro social entre los habitantes del sector.

Patios en cada vivienda dejando asi suelo absorbente.

Se generan patios en altura para ayudar a la absorcion de aguas de lluvia y tambien como un aislante termico de cada vivienda.



+ trabajo

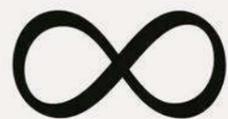


OPCIONAL

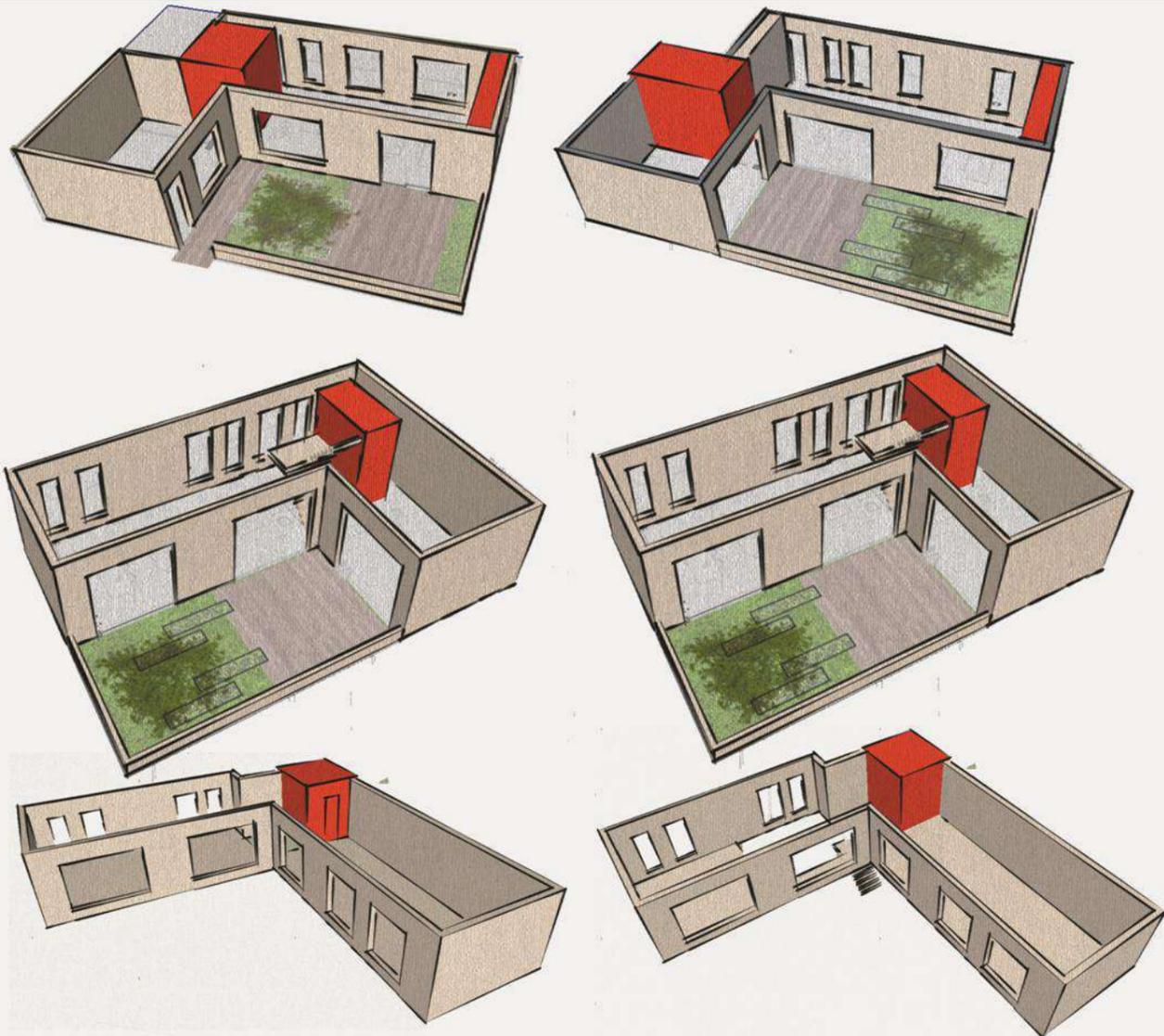
Las viviendas modernas, no sólo se encuentran habitadas por familias tradicionales, sino que la tendencia señala un fuerte crecimiento de hogares unipersonales; madres solteras o hijos bajo la tutela de uno de los padres (familia monoparental); parejas con hijos de distintos matrimonios (familias ensambladas o compuestas), a los que muchas veces hay que adicionarle la convivencia con los suegros u otro pariente (familias ampliadas o extensas); sin hijos; jóvenes agrupados que se trasladaron de ciudad para concretar una carrera y necesitan independizarse; personas de avanzada edad que deciden juntarse ya que por ciertas circunstancias de la vida han quedado solas y la más variada combinación que surge de la interrelación entre seres humanos, por lo tanto y considerando que la ubicación del terreno se encuentra en un lugar con mucha potencialidad en cuanto al crecimiento por su cercanía a la capital del país como a la capital de la provincia será necesario pensar un espacio sin programa alguno pero, con un potencial de posibilidades que, casi siempre, desarrollan los propios habitantes: "Usuario indeterminado" mediante el proceso de habitarlo: "Usuario como definidor del espacio"

USUARIO

- Pensar en un usuario que busca su casa para compartir con su familia y a su vez tener su lugar de trabajo, un espacio de taller, atelier
- O pensar en la familia que trabaja en La Plata o en Capital y busca tranquilidad y calidad de vida



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



IDEA PROYECTUAL

La vivienda colectiva es aquella que tiene un usuario no específico. Su característica principal es que se trata de un modelo repetido un número determinado de veces en un espacio limitado. Puede ser superpuesta, pareada, o en comunidad. La dificultad de conocer al habitante futuro de cada residencia implica la adopción de la idea de usuario tipo, tomándose a la familia estándar (2padres + 2 hijos) como generadora de medidas patrón.

Mi idea proyectual implica aplicar la modalidad CÁSCARA para las viviendas, por un lado esto le da a cada usuario adaptar la vivienda de acuerdo a sus necesidades. A su vez, esto también hace que la imagen exterior no sea posteriormente alterada, por lo que las transformaciones y evolución se producen en el interior.

Cáscara: Su esencia se basa en el concepto del 'contenedor', partiendo de una imagen inicial completamente terminada que permite dialogar armónicamente con el contexto en que se inserte el edificio y posibilita la conformación variable del espacio interior o el 'contenido'

La entrega inicial será una cáscara habitable completa que puede mejorarse y transformarse por la incorporación de sucesivos grados de terminaciones.

En esta modalidad, la concepción y diseño de la envolvente exterior queda definida y ejecutada desde la etapa inicial, lo cual constituye una premisa para garantizar la calidad de la imagen urbana. La envolvente exterior constituye una "cáscara", como elemento permanente, a diferencia de la solución espacial interior que puede ser ejecutada y modificada durante el uso, por lo cual, los elementos divisorios del espacio interior podrían ser temporales y ligeros

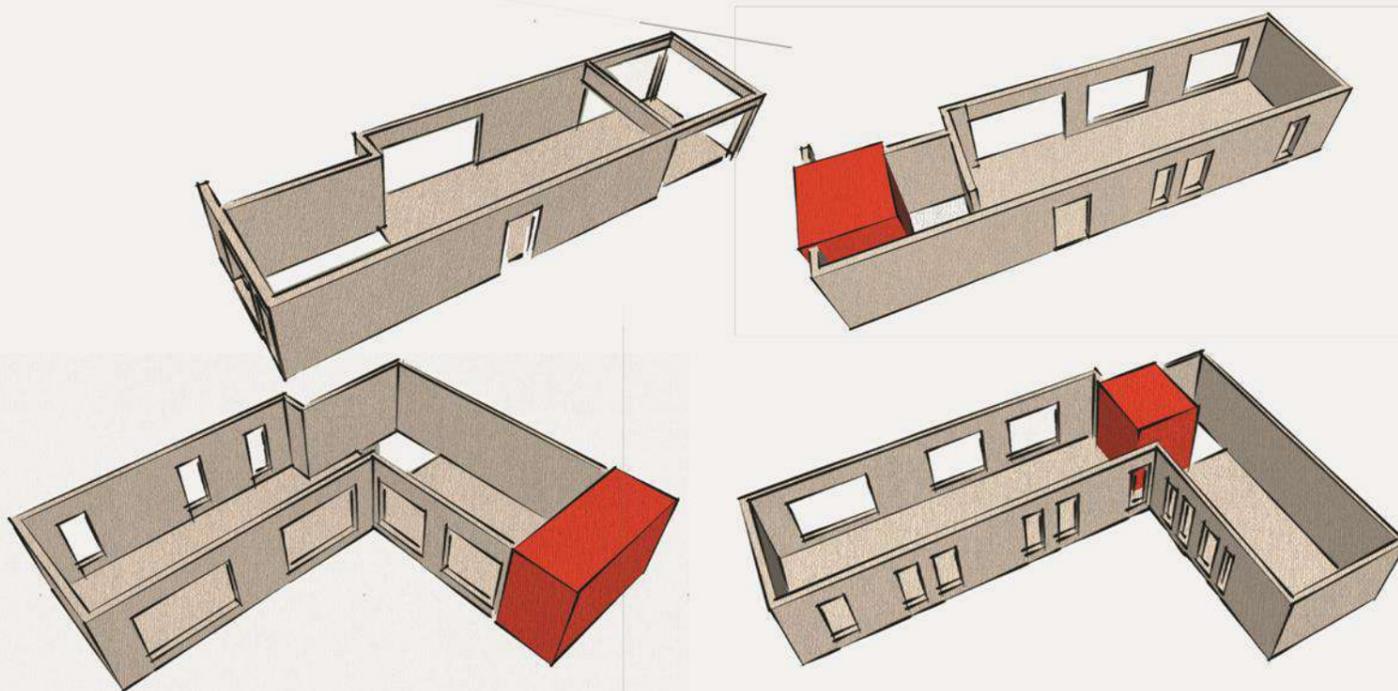


IMAGEN DEL CONJUNTO





PLANTA BAJA
ESC. 1:400

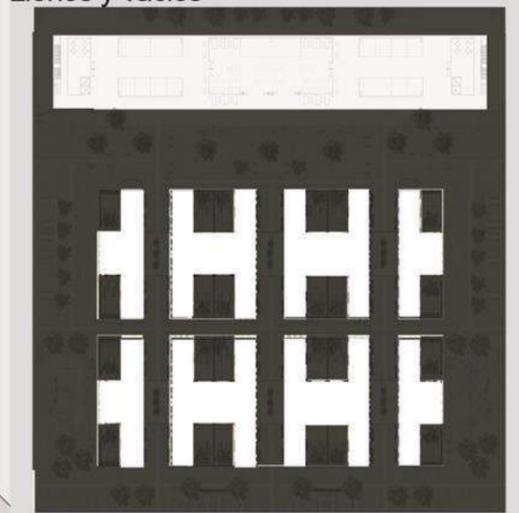
Nucleos y accesos



Espacio público



Llenos y vacios

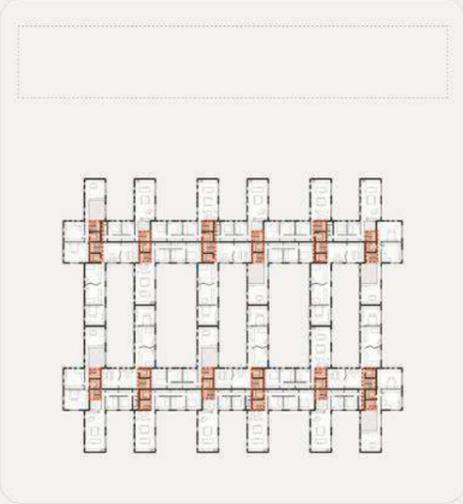




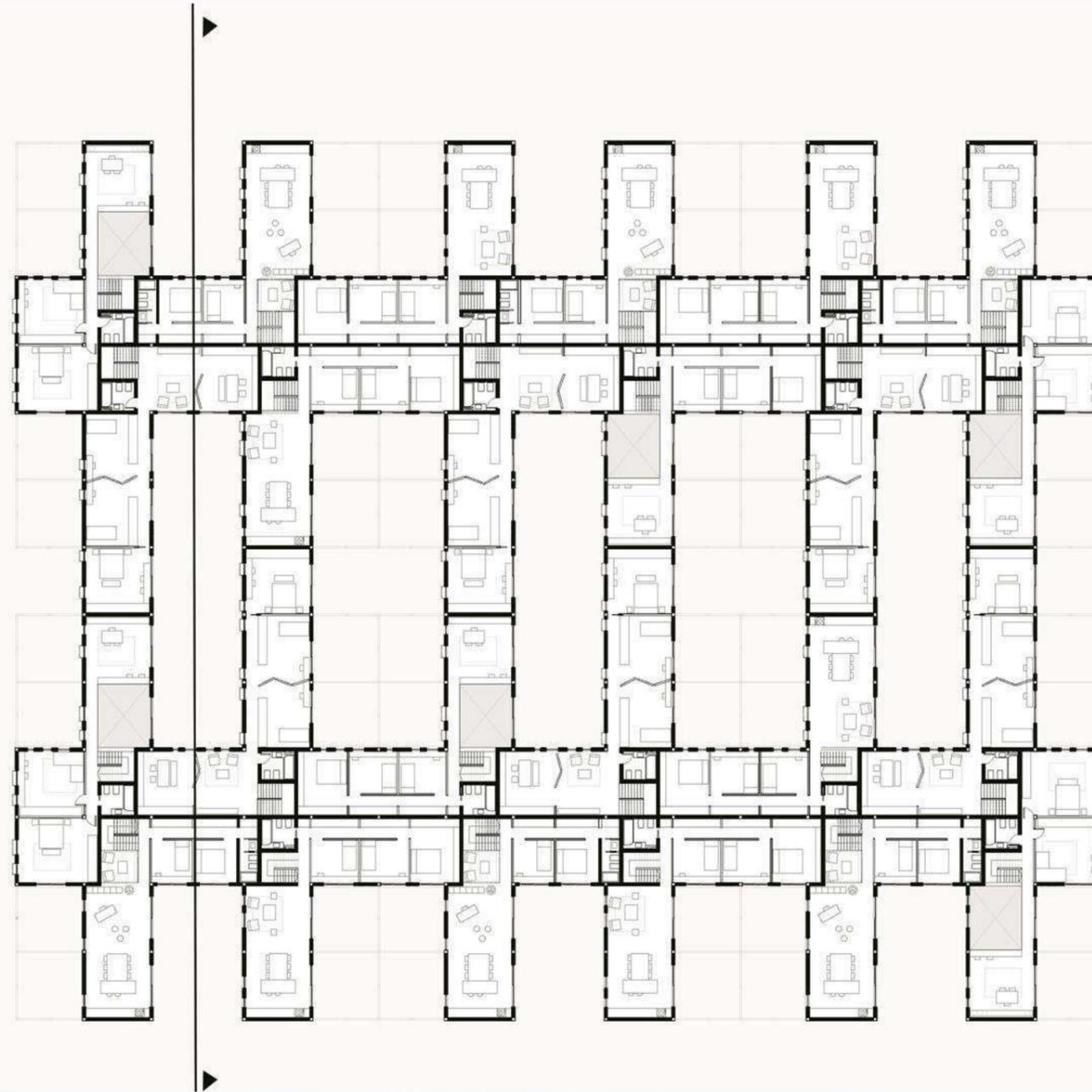
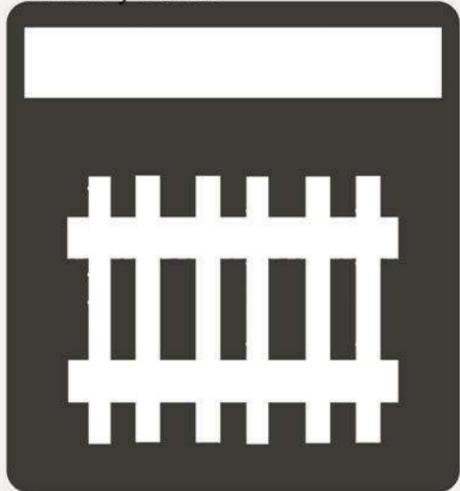




Nucleos y accesos



Llenos y vacios

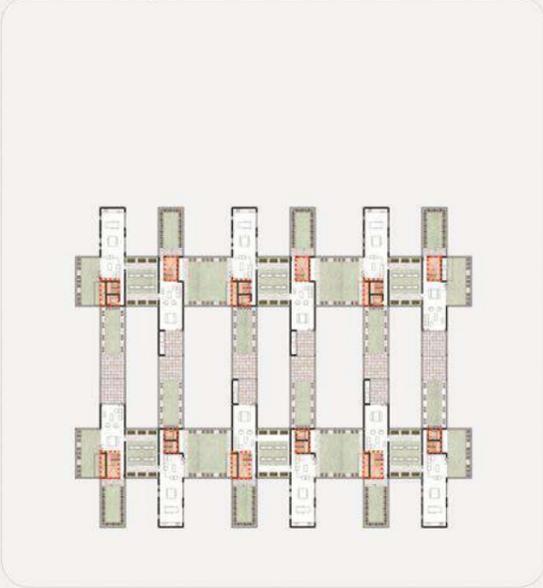


N
PLANTA +3 m
ESC. 1:400

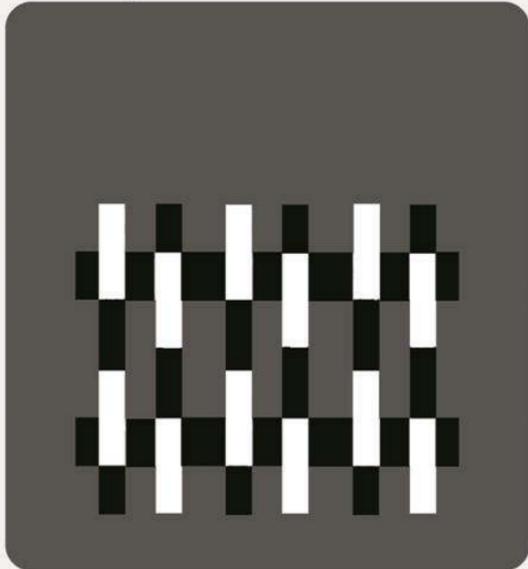


CORTE LONGITUDINAL

Nucleos y accesos



Llenos y vacios



PLANTA +6 m
ESC. 1:400



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA DE TECHO
ESC. 1:400







VISTA TRANSVERSAL
ESC. 1:400



VISTA LONGITUDINAL
ESC. 1:400



TIPOLOGÍAS

TIPOLOGIA SIMPLES

TIPOLOGIA DUPLEX

TIPOLOGIA DUPLEX EN ALTURA

TIPOLOGIA A (8 unidades)

TIPOLOGIA C (4 unidades)

TIPOLOGIA F (6 unidades)

TIPOLOGIA B (4 unidades)

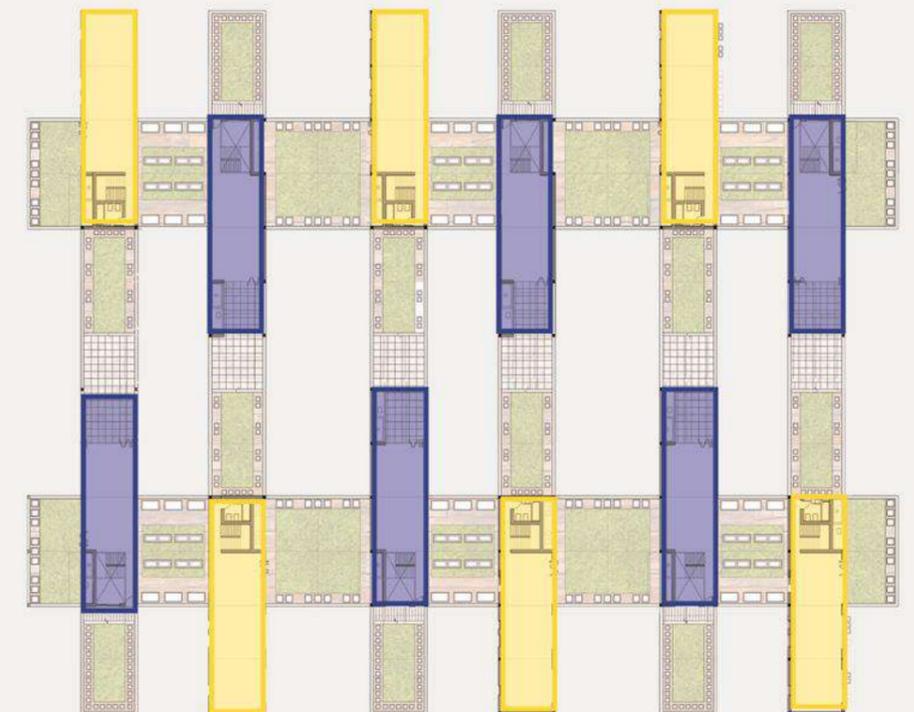
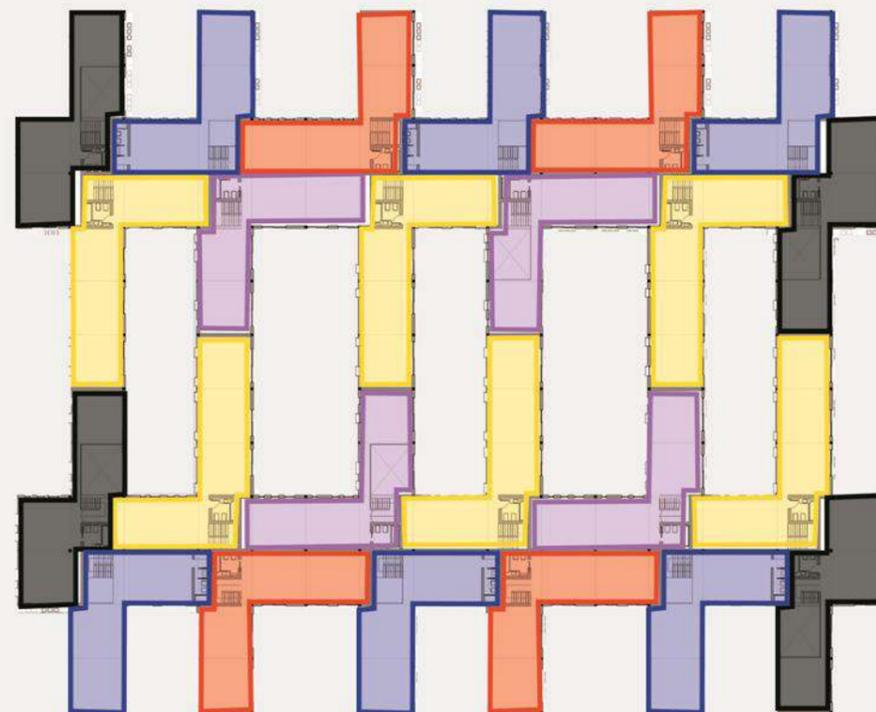
TIPOLOGIA D (4 unidades)

TIPOLOGIA G (6 unidades)

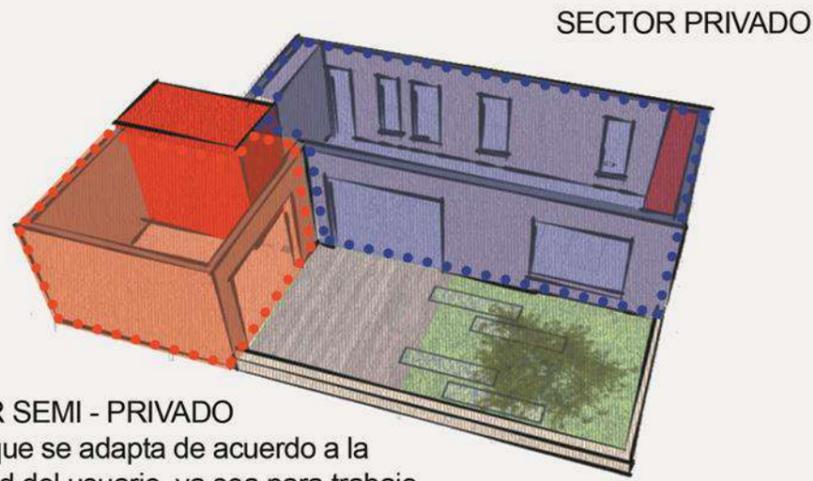
TIPOLOGIA E (esquina) (4 unidades)



CORTE ESQUEMATICO DE TIPOLOGIAS



TIPOLOGIA EN SIMPLE (A)

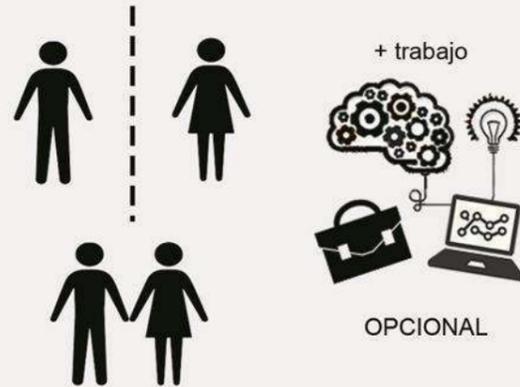


SECTOR SEMI - PRIVADO
módulo que se adapta de acuerdo a la necesidad del usuario, ya sea para trabajo, estudio, taller.



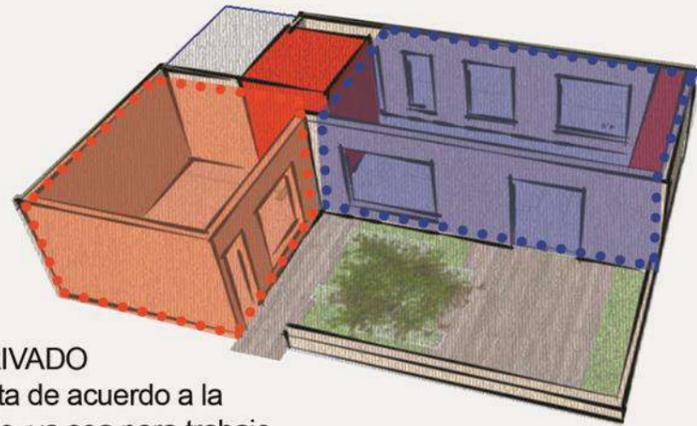
Unidad funcional destinada a vivienda para 1 o 2 usuarios, con posibilidad de armar lugar de trabajo.
Compuesta por módulos de 4,5 x 4,5 m.

3,5 módulos para interior
2 módulos para exterior.

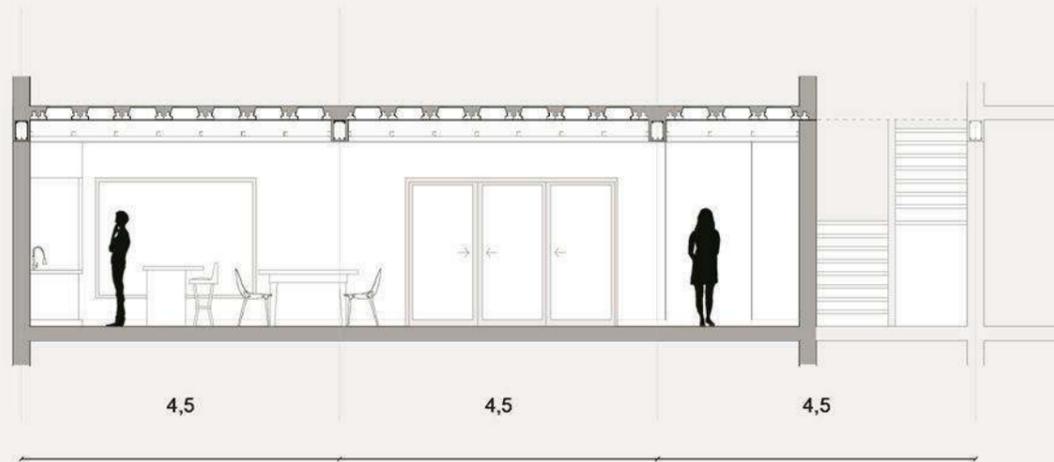


**TIPOLOGIA EN SIMPLE
ESQUINA (B)**

SECTOR PRIVADO

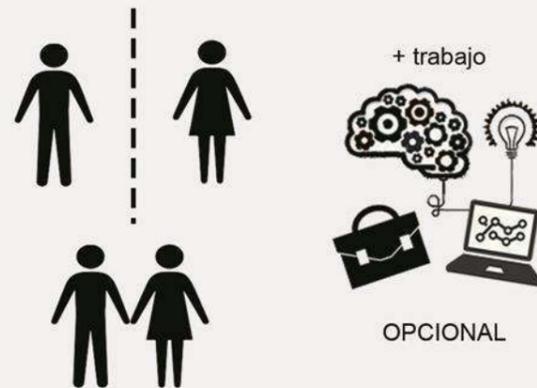


SECTOR SEMI - PRIVADO
módulo que se adapta de acuerdo a la
necesidad del usuario, ya sea para trabajo,
estudio, taller., con acceso independiente



Unidad funcional destinada a vivienda
para 1 o 2 usuarios, con posibilidad de
armar lugar de trabajo con entrada
independiente.
Compuesta por modulos de 4,5 x 4,5 m.

3,5 modulos para interior
2 modulos para exterior.



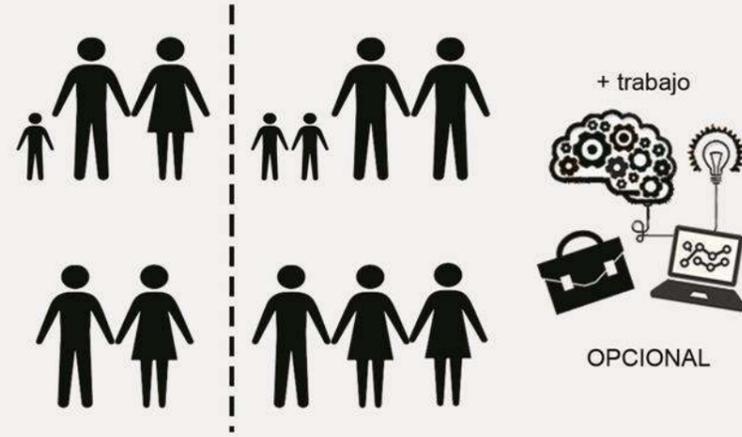




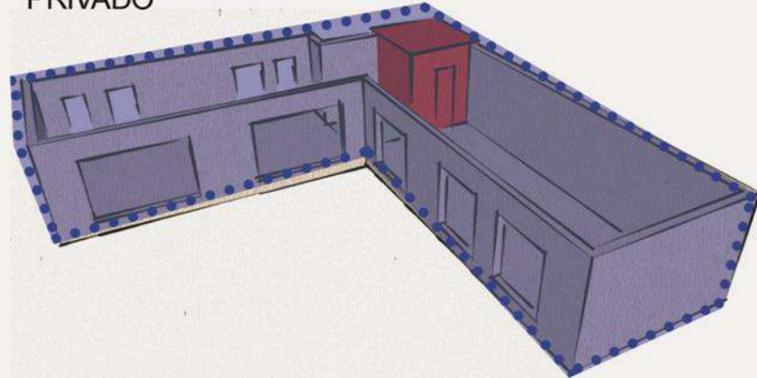


TIPOLOGIA EN DUPLEX (C)

SEMI-PUBLICO

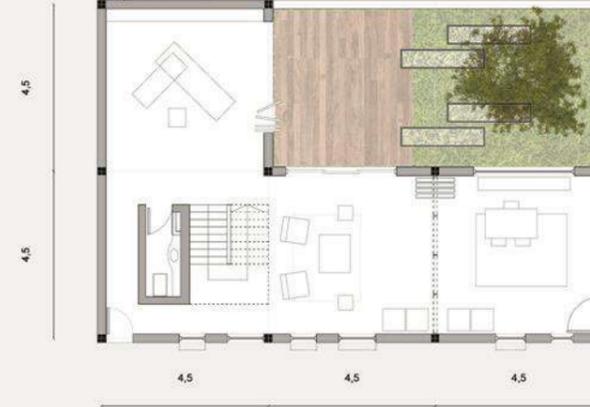


PRIVADO

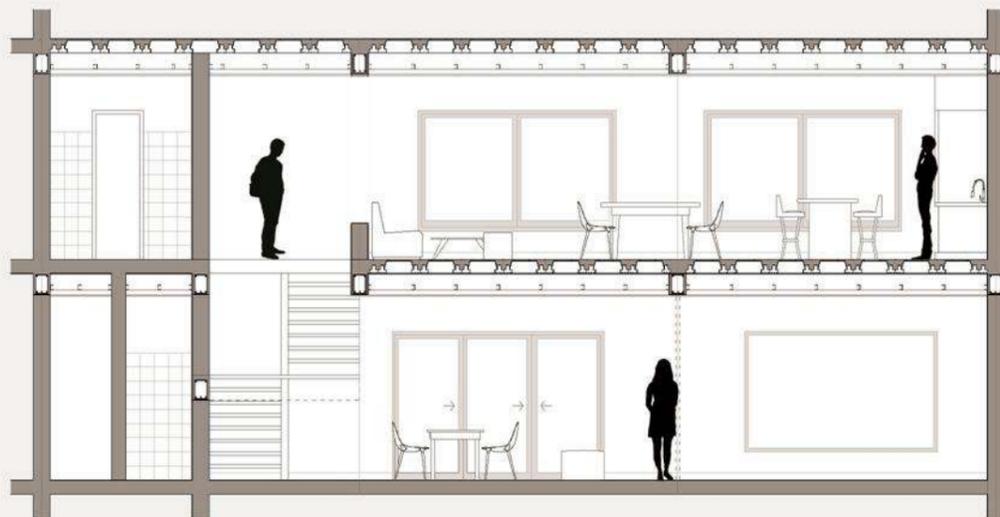


Unidad funcional destinada a vivienda para 2-4 o mas usuarios, con posibilidad de armar en planta baja un gran lugar de trabajo como consultorios con sala de espera ó en el caso de ser el usuario familias ensambladas la posibilidad de armar dos viviendas separadas.

Opción 2



Opción 3



4,5 4,5 4,5

Opción 1





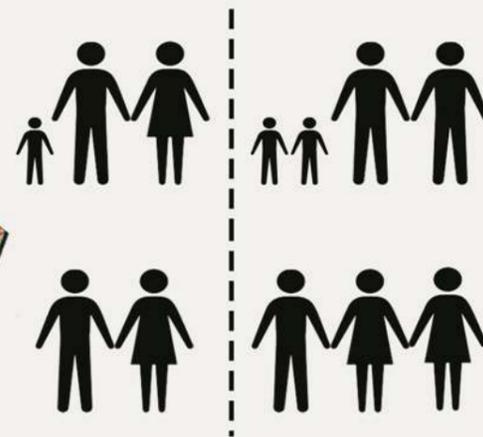
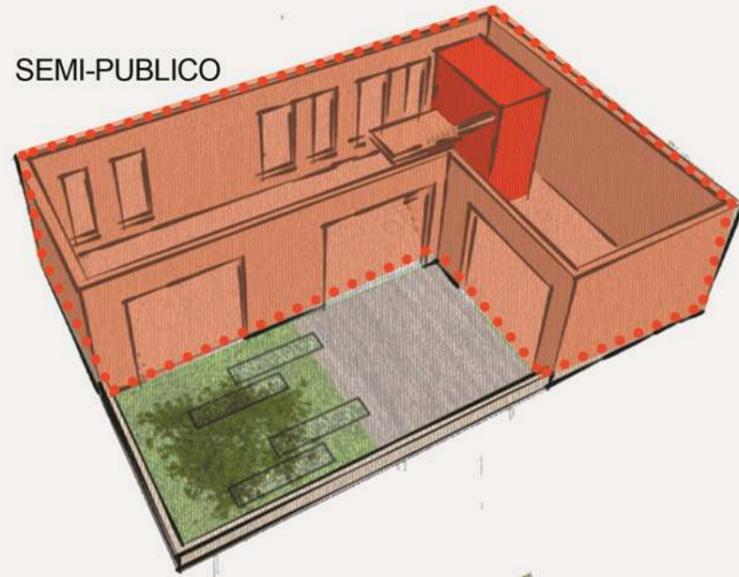






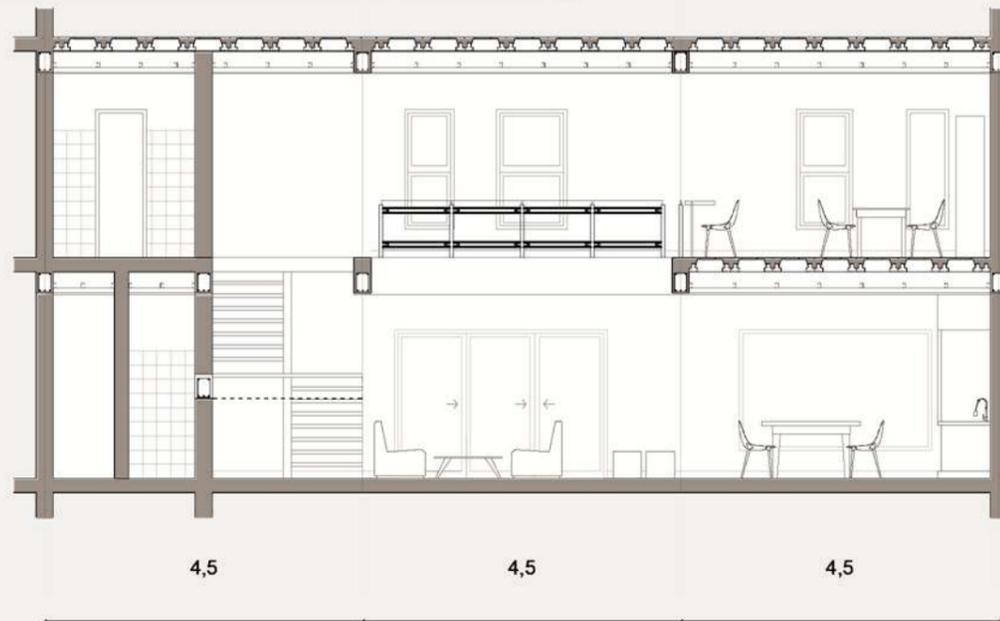
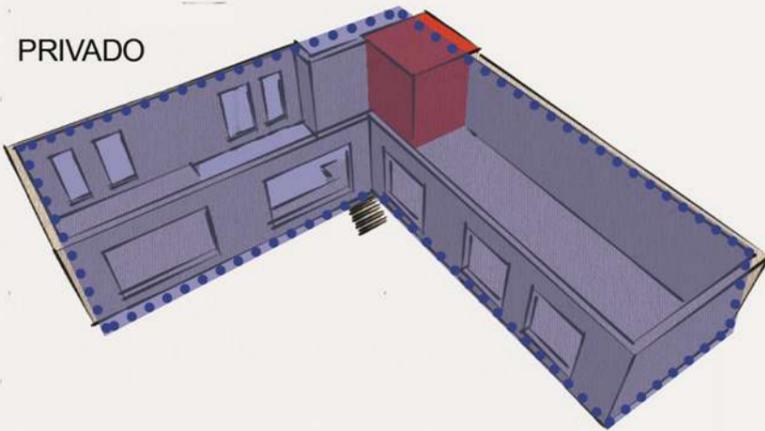
TIPOLOGIA EN DUPLEX (D)

SEMI-PUBLICO



Unidad funcional destinada a vivienda para 2-4 o mas usuarios, con posibilidad de armar lugar de trabajo - estudio - taller

PRIVADO



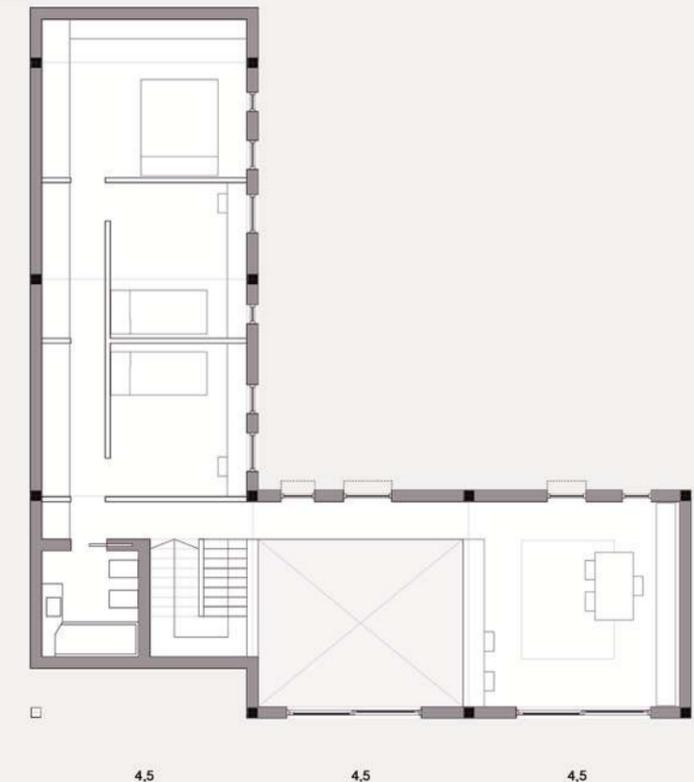
Opción 2



Opción 3



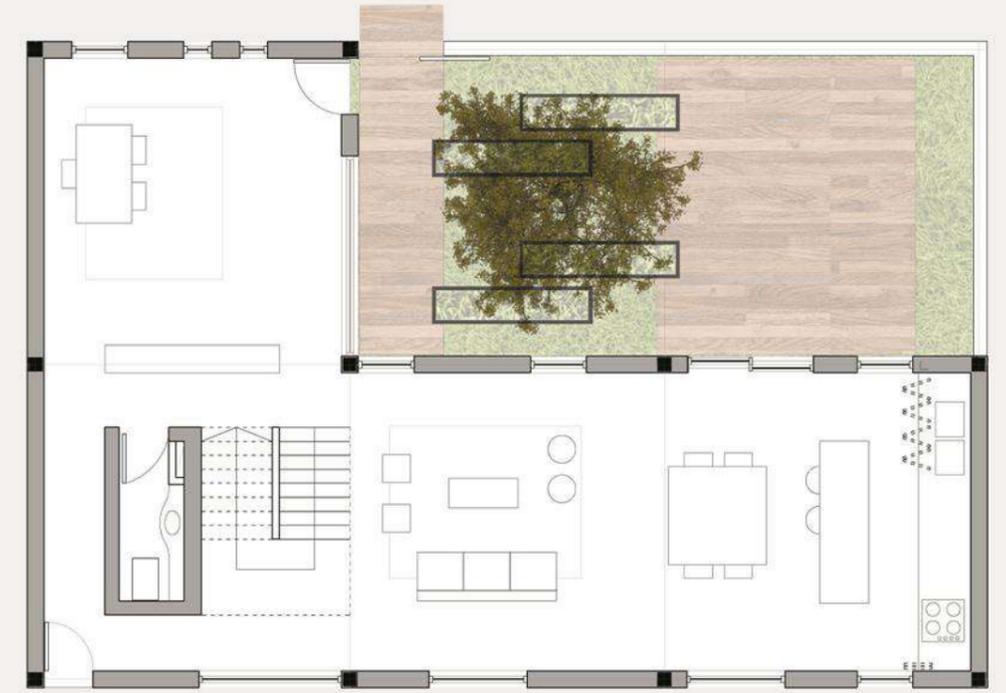
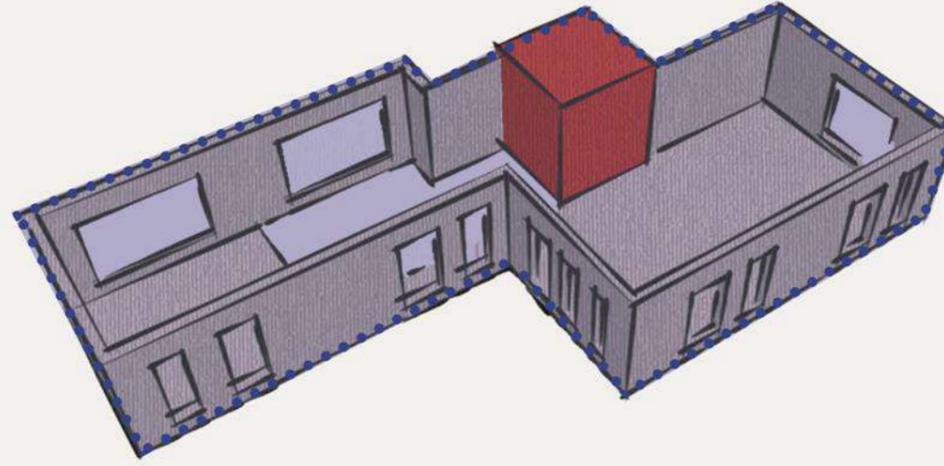
Opción 1



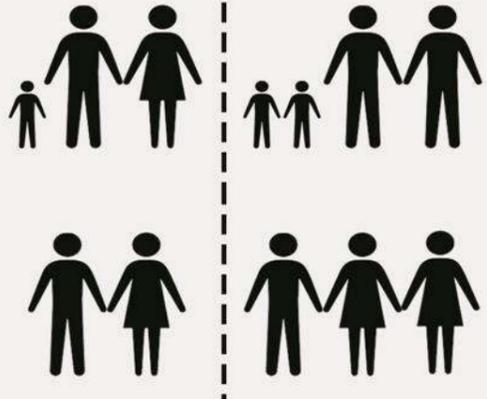
TIPOLOGIA EN DUPLEX esquina (E)

SEMI-PUBLICO

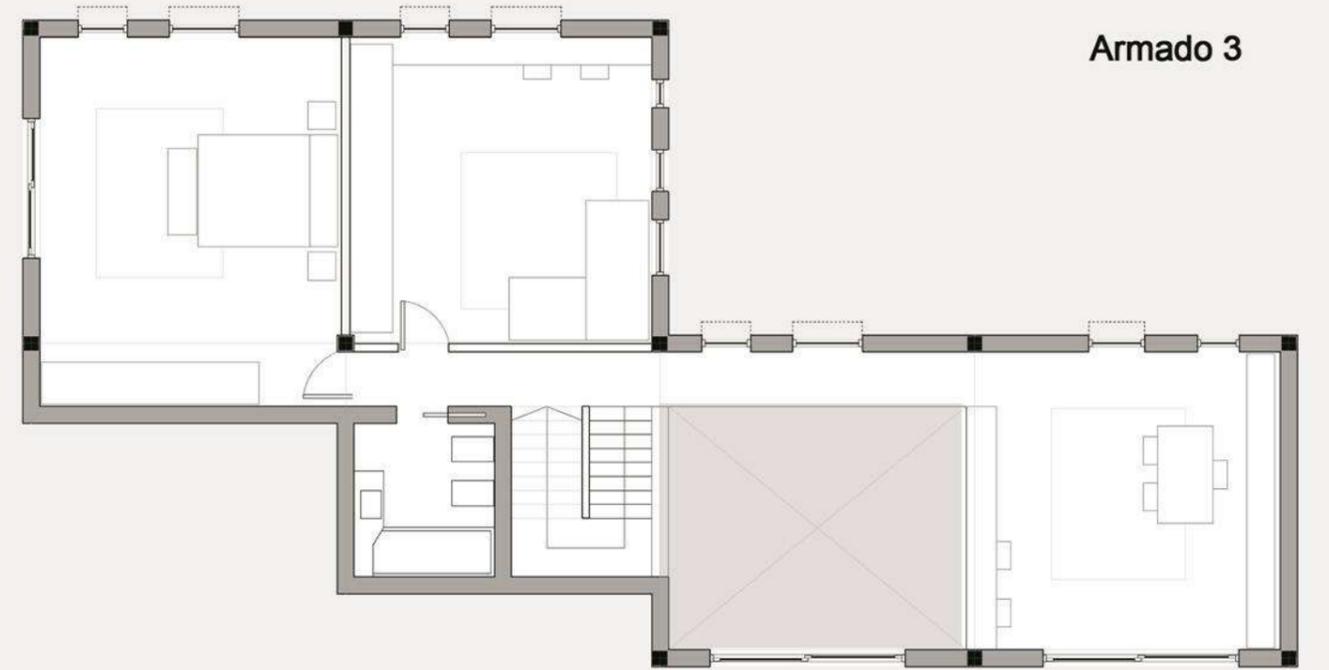
PRIVADO



PB

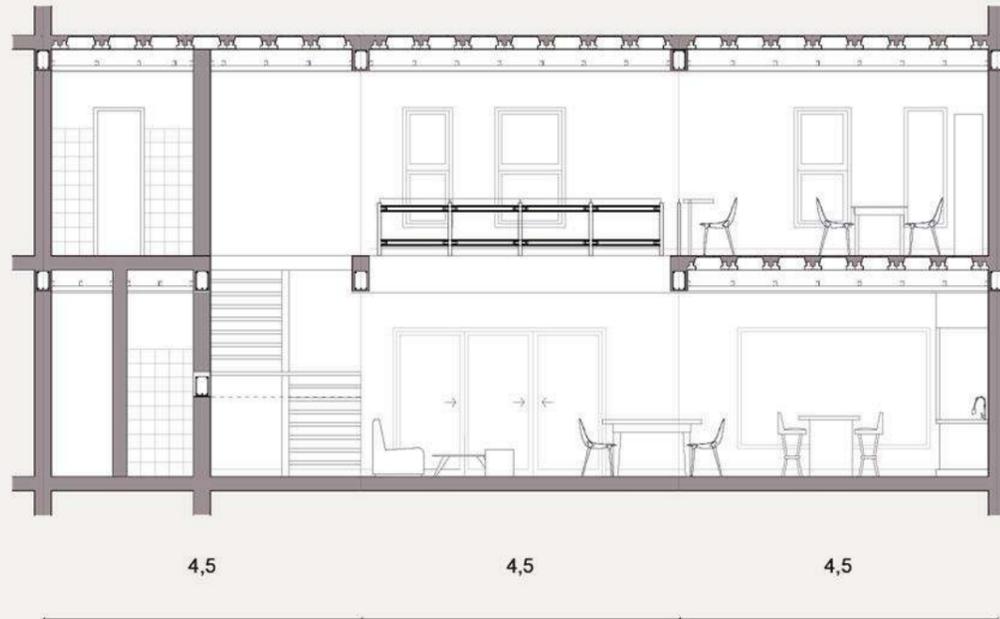


Unidad funcional destinada a vivienda para 2-4 o mas usuarios, con posibilidad de armar lugar de trabajo - estudio - taller



Armado 3

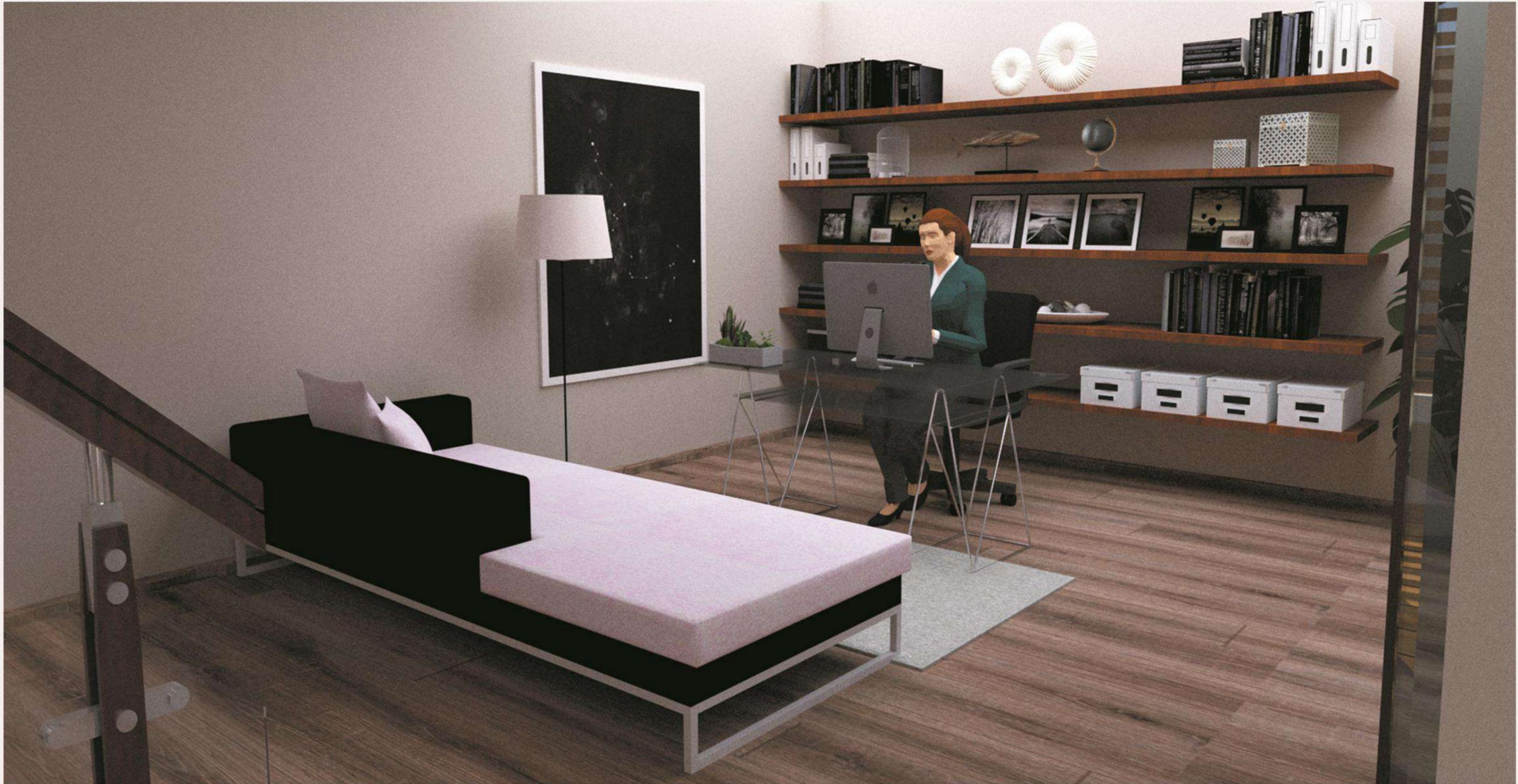
N+3







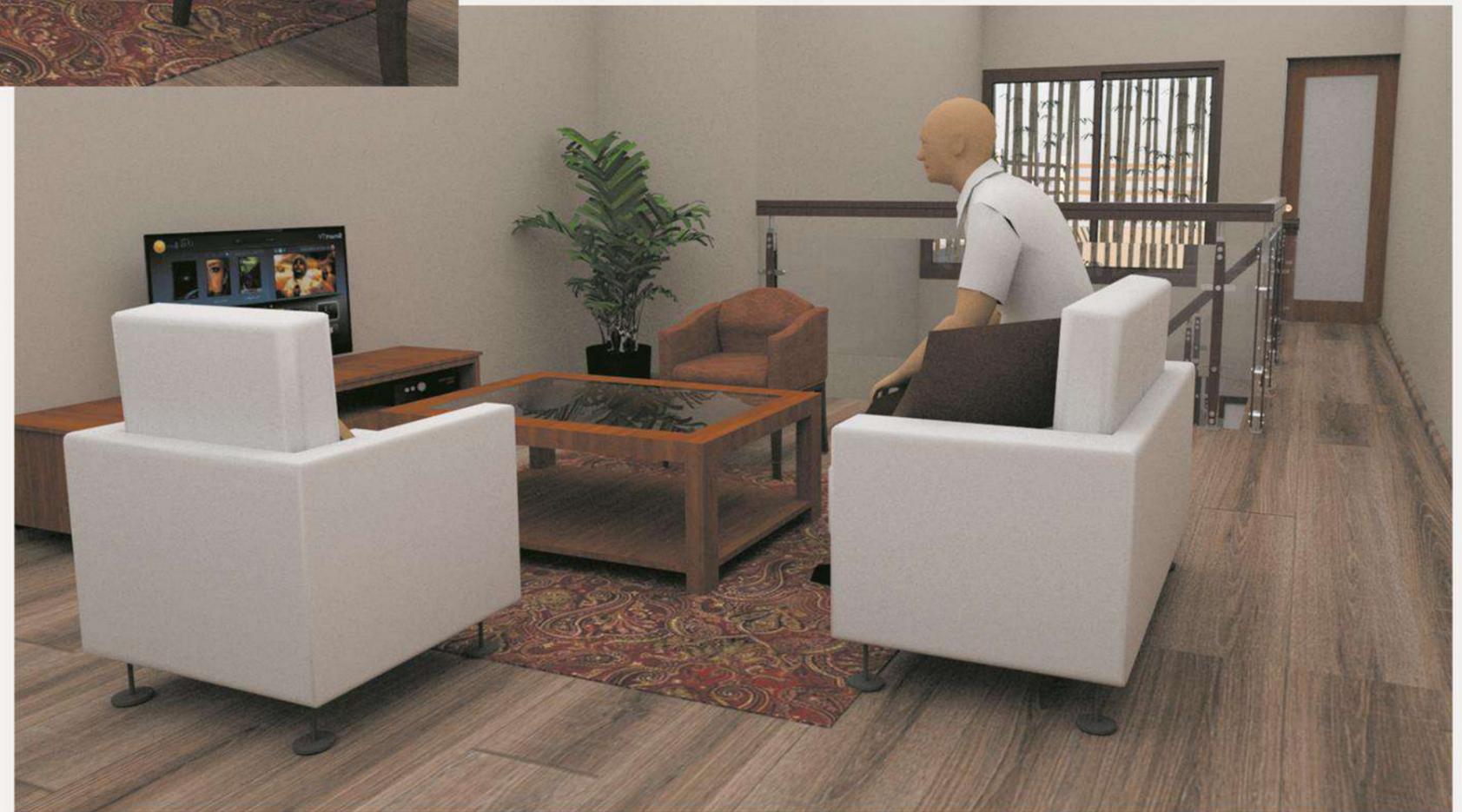
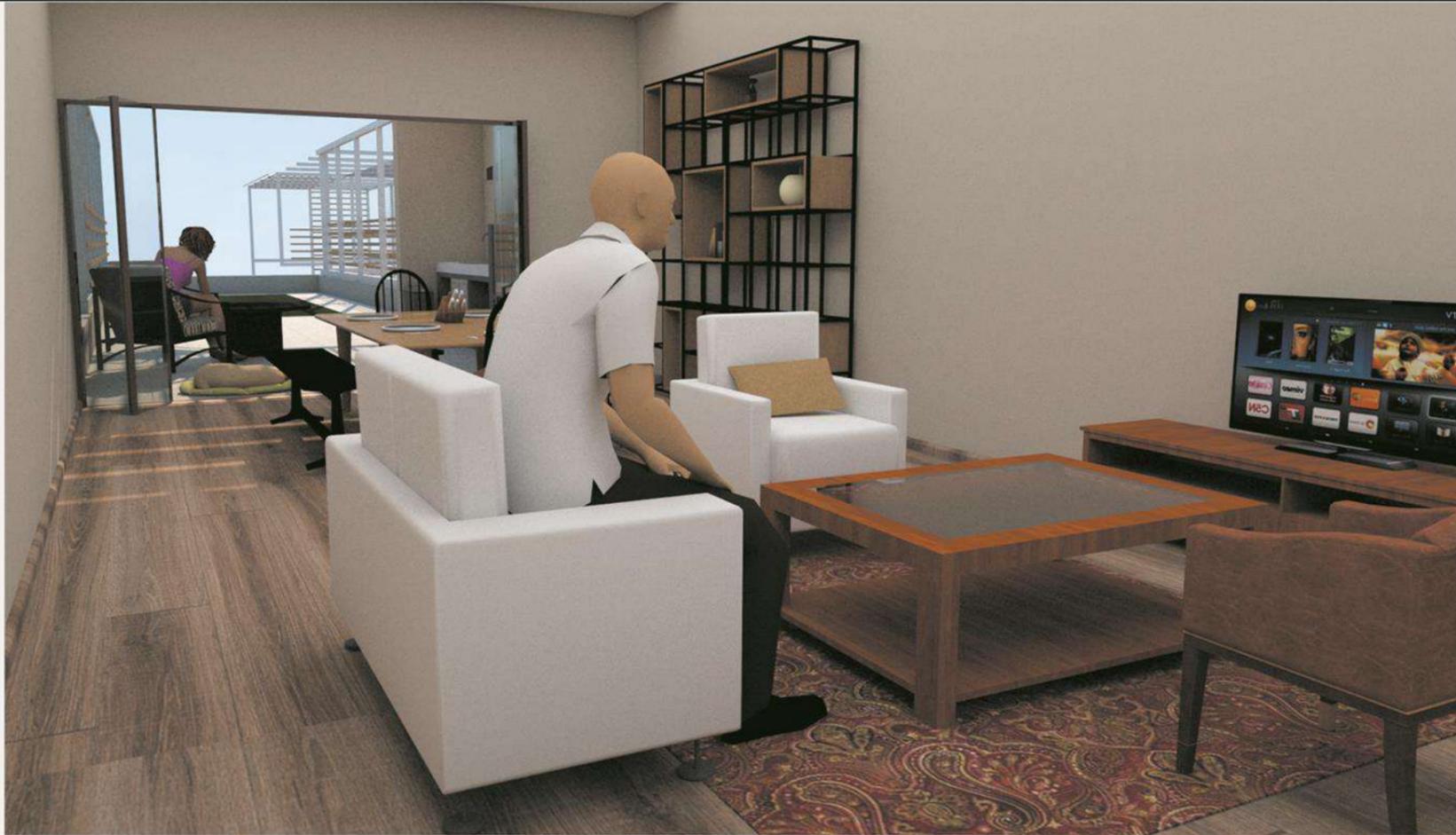








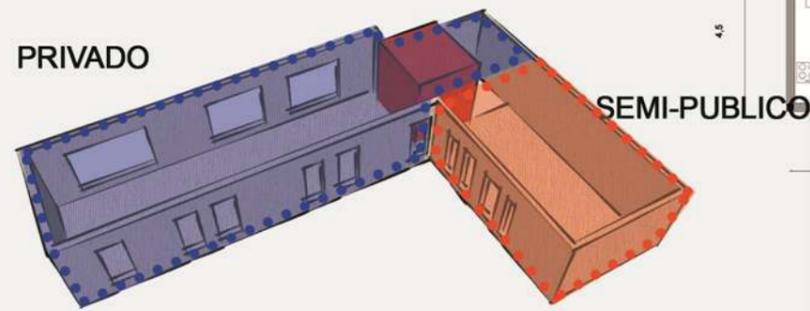
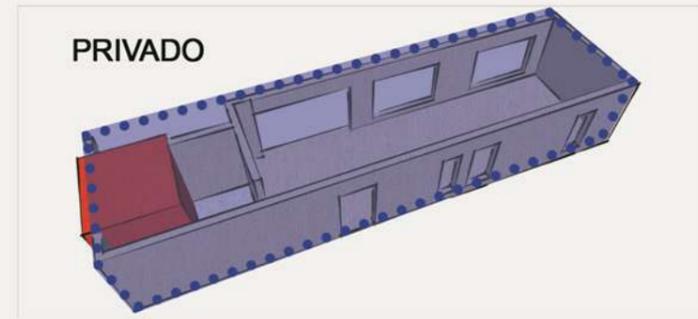




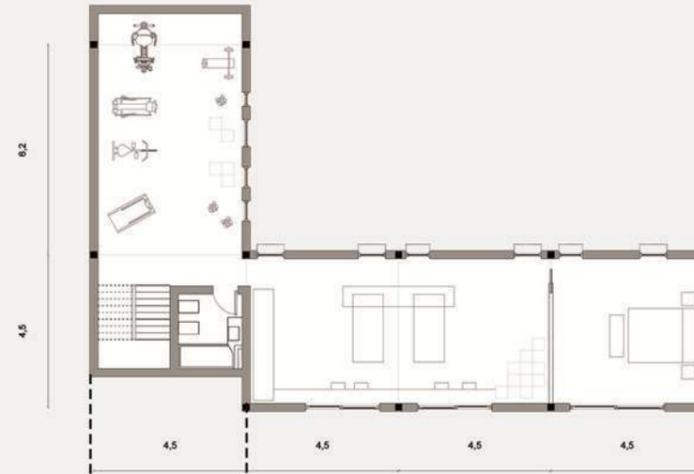




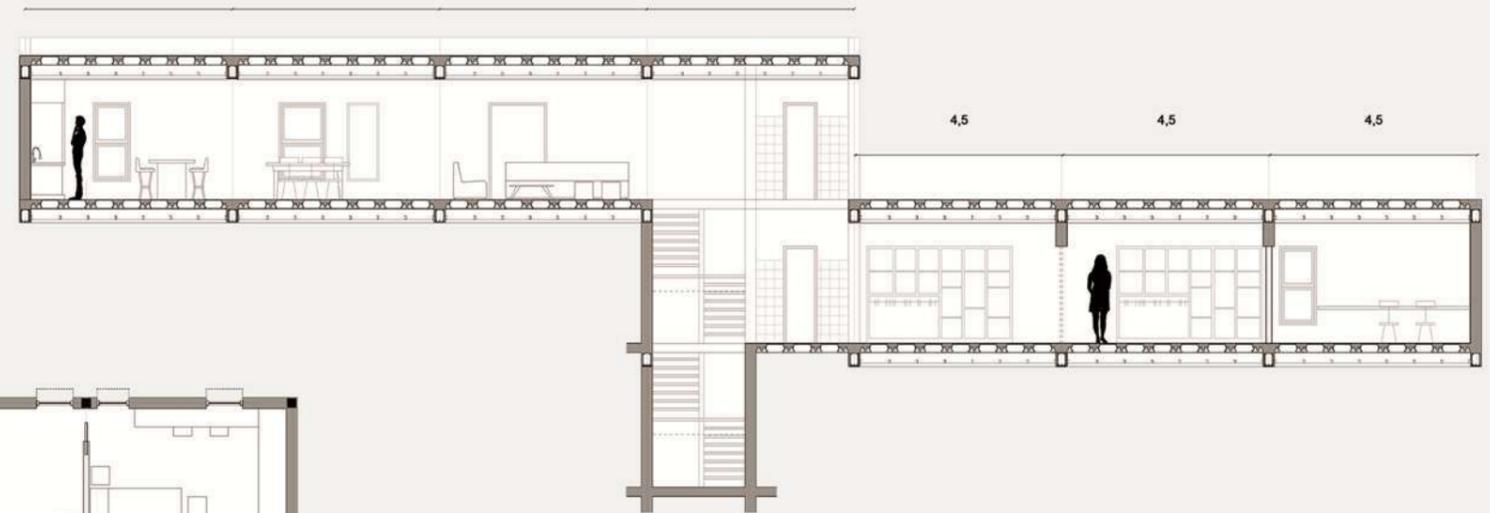
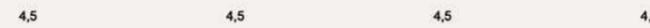
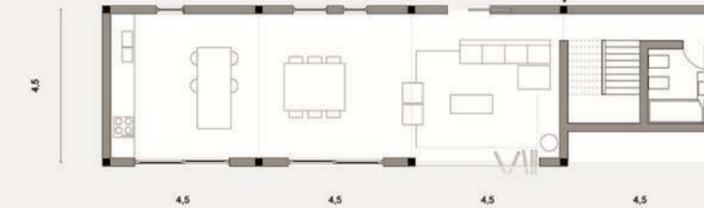
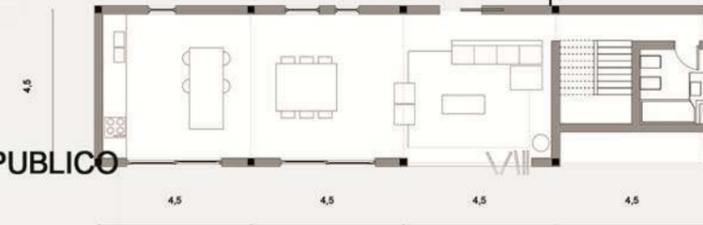
TIPOLOGIA EN DUPLEX EN ALTURA (G)



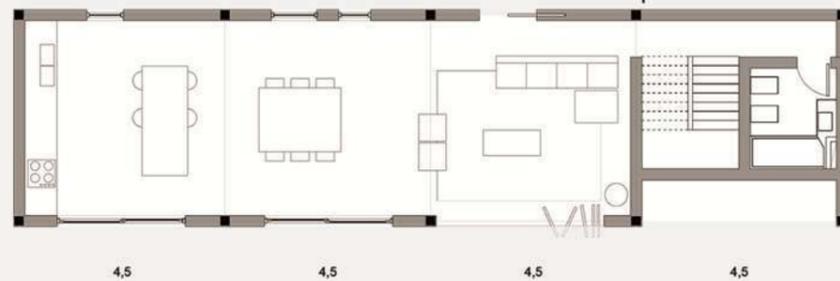
Opción 2



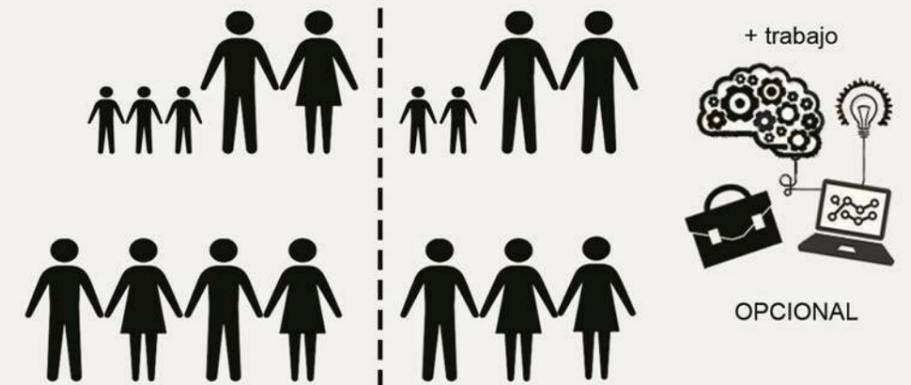
Opción 3



Opción 1



Unidad funcional destinada a vivienda para 4 o mas usuarios, con posibilidad de armar lugar de trabajo - estudio - taller - gimnasio-



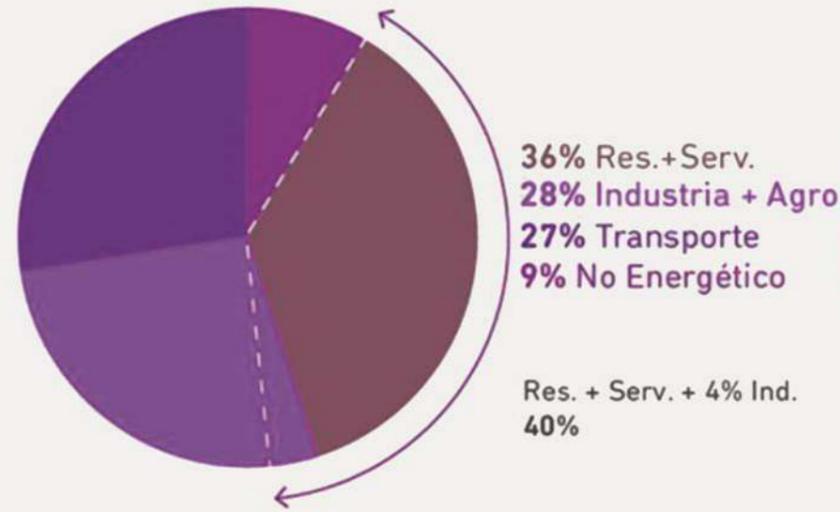




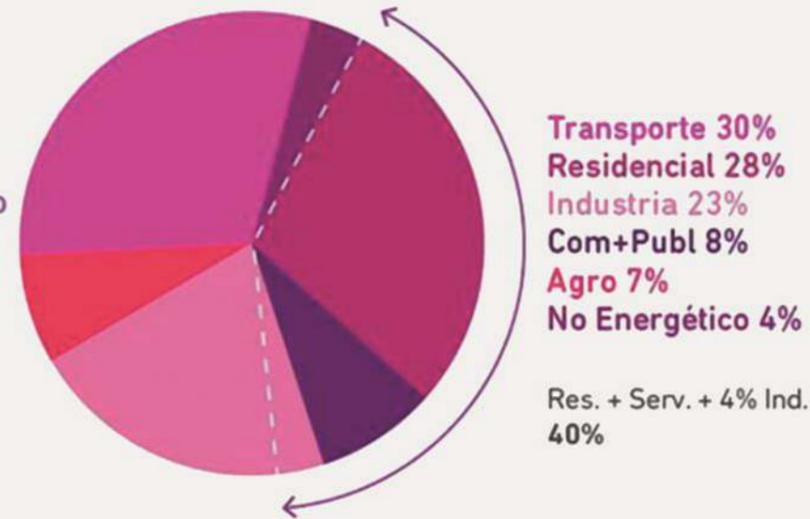


TECNOLOGIA Y MATERIALIDAD

Uso de Energía final - Mundo, Año 2013



Usos de energía final - R.A, Año 2013



Media nacional 23,2 kWh/año/hab

40 al 60% Es incumbencia de los profesionales de la construcción

Fuente: Construcción sustentable. J.Czajkowski, S.Gil y D. Strier. CAC, 2017.

Consumo de la energía del sector de la construcción



65% para la calefacción, climatización y ventilacion



15% a la construcción



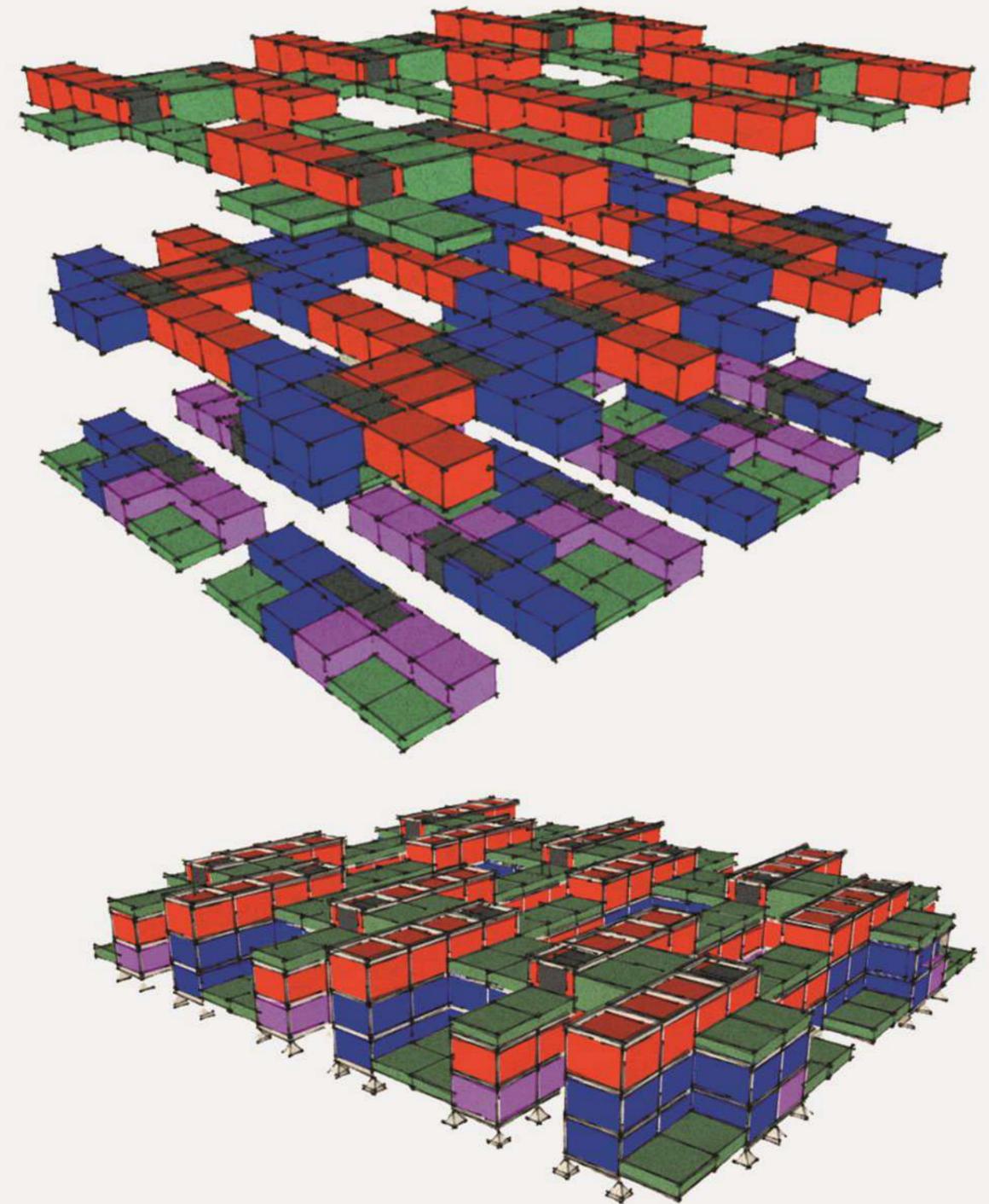
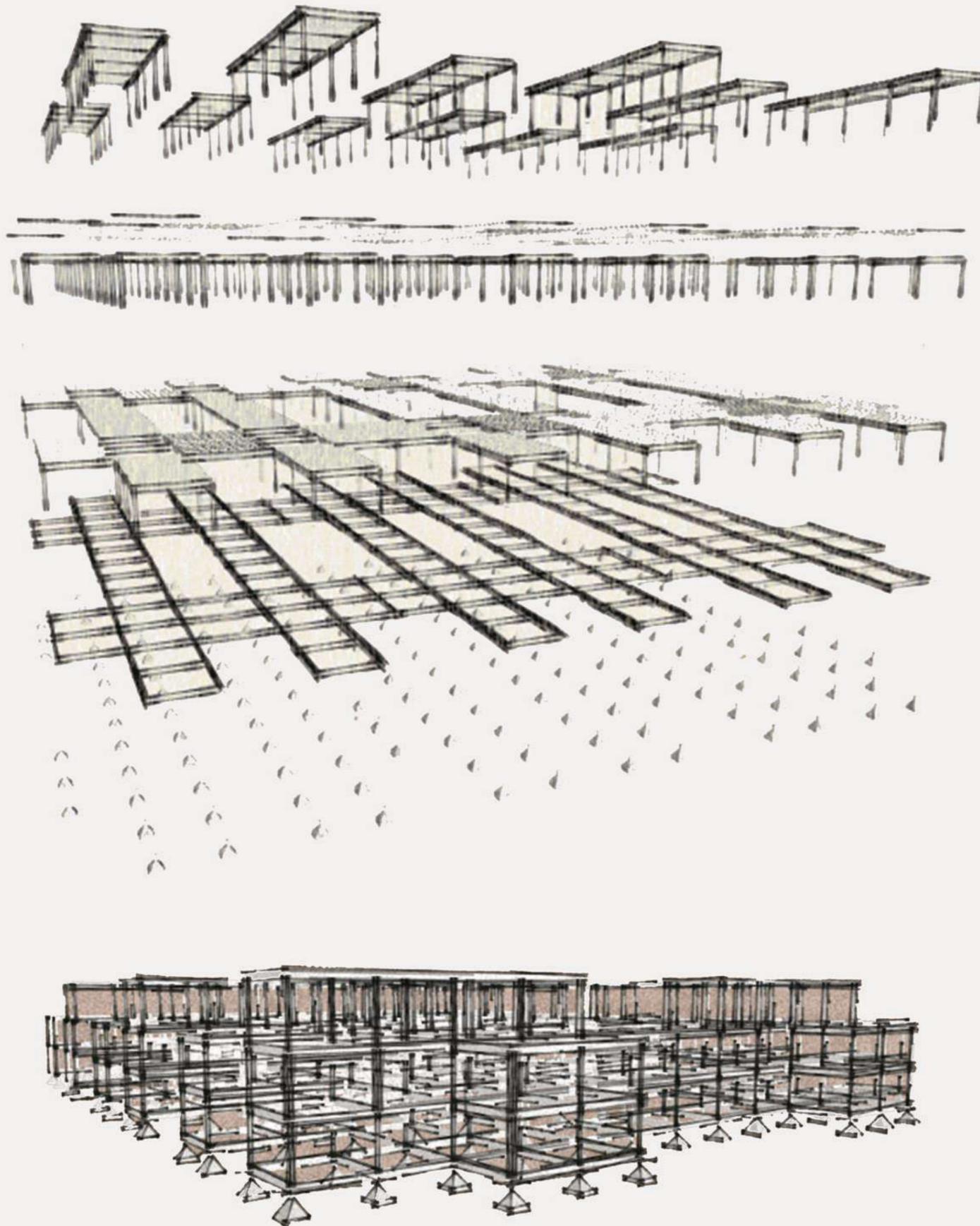
10% para consumo de agua caliente



10% para consumo eléctrico

Considerando a las ciudades como ecosistemas vulnerables a las acciones económicas, sociales, culturales y ambientales, estas se configuran como focos de contaminación del ambiente, dada la carga que soportan en términos de población, disminución de recursos e industria en general, es así como en un marco de sostenibilidad, la industria de la construcción tiene un reto y responsabilidad de incluir la gestión ambiental en la cadena de valor de sus desarrollos constructivos, prestando especial atención al consumo excesivo de los recursos mundiales como uno de los componentes principales del punto de partida de todo desarrollo .

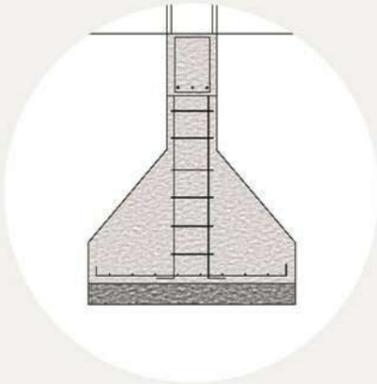
Dentro de las actividades industriales, la construcción es la mayor consumidora, junto con la industria asociada, de recursos naturales y una de las principales causantes de la contaminación atmosférica. Por lo tanto, la aplicación de criterios de construcción sostenible de los edificios se hace imprescindible para el respeto del ambiente y desarrollo de las sociedades actuales y futuras.



ESQUEMA ESTRUCTURAL

Estructura independiente de hormigon, modulada, lo que me permite generar espacios, dejando asi, al usuario adaptar su vivienda de acuerdo a sus necesidades.

ESQUEMA 3D ESTRUCTURAL



BASE AISLADA



LADRILLO EPS

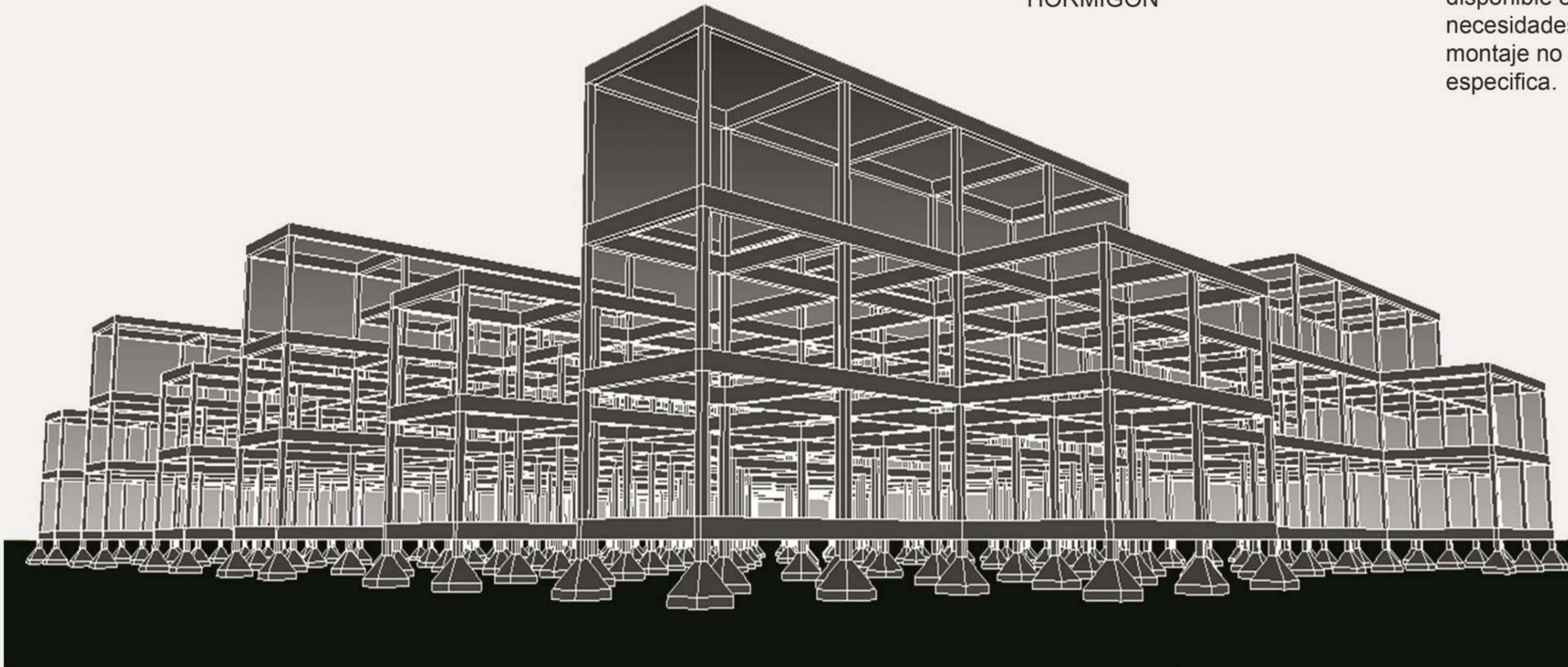


VIGUETA PRETENSADA DE HORMIGON

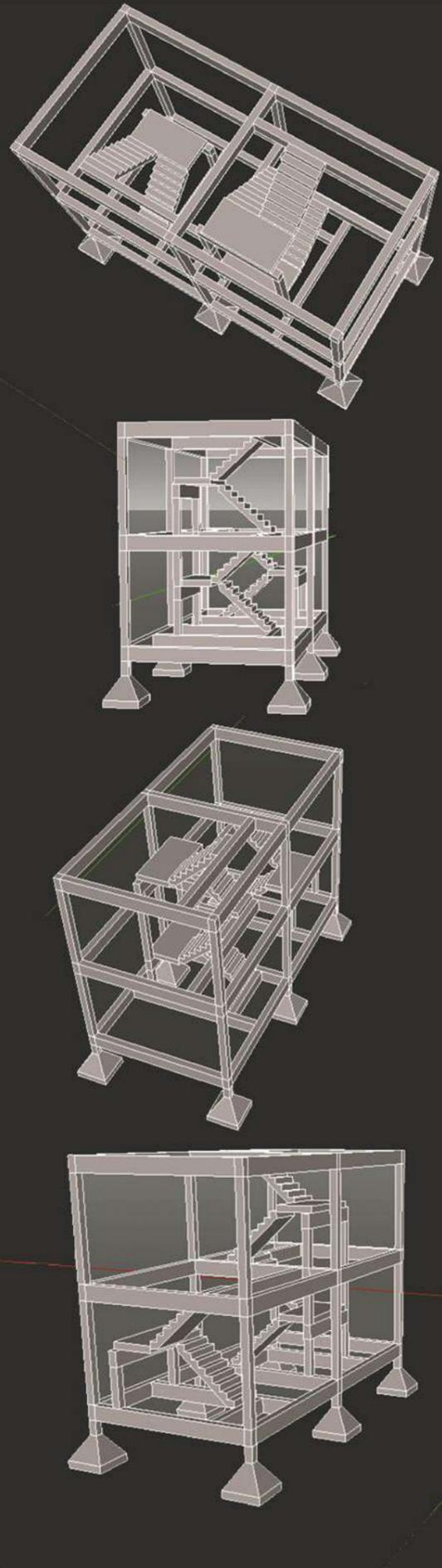
ESTRUCTURA TRADICIONAL

Bases aisladas de hormigon, in situ
 Columnas y vigas de hormigon armado
 Columnas de seccion de 20x40
 Vigas de secciones 20 x 40
 Entrepisos de viguetas de hormigon pretensadas y ladrillos de EPS

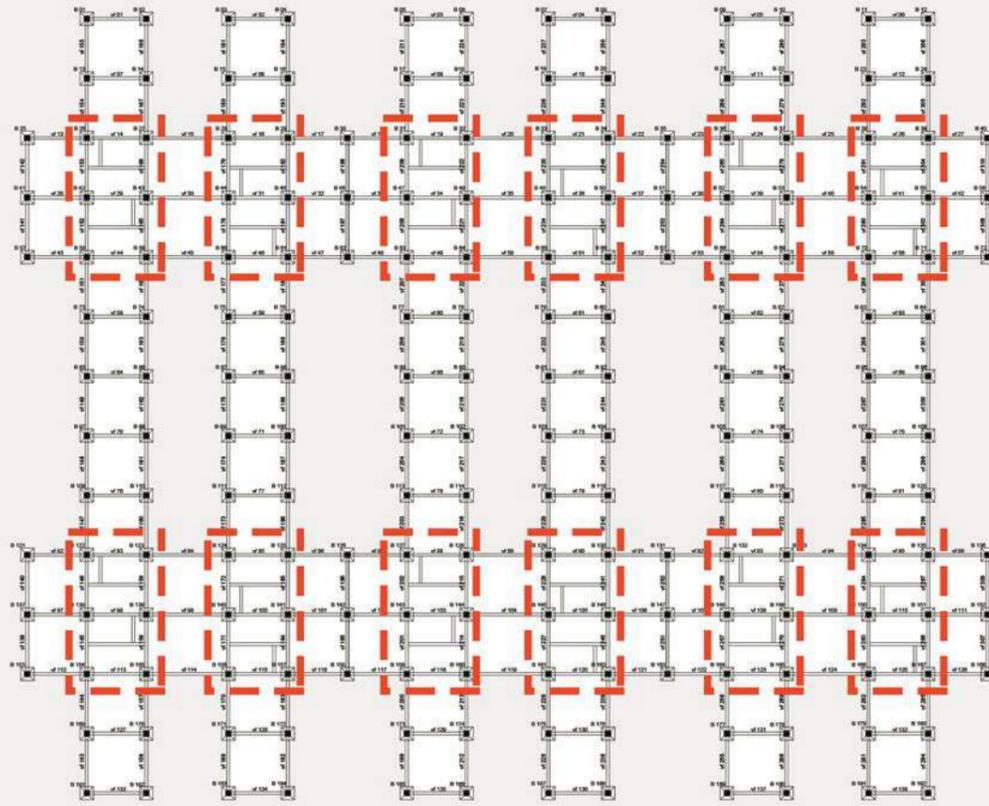
La eleccion de este sistema estructural se debe a buscar un sistema constructivo disponible en el sector que se adapte a las necesidades del proyecto y a su vez que su montaje no requiera de maquinaria pesada especifica.



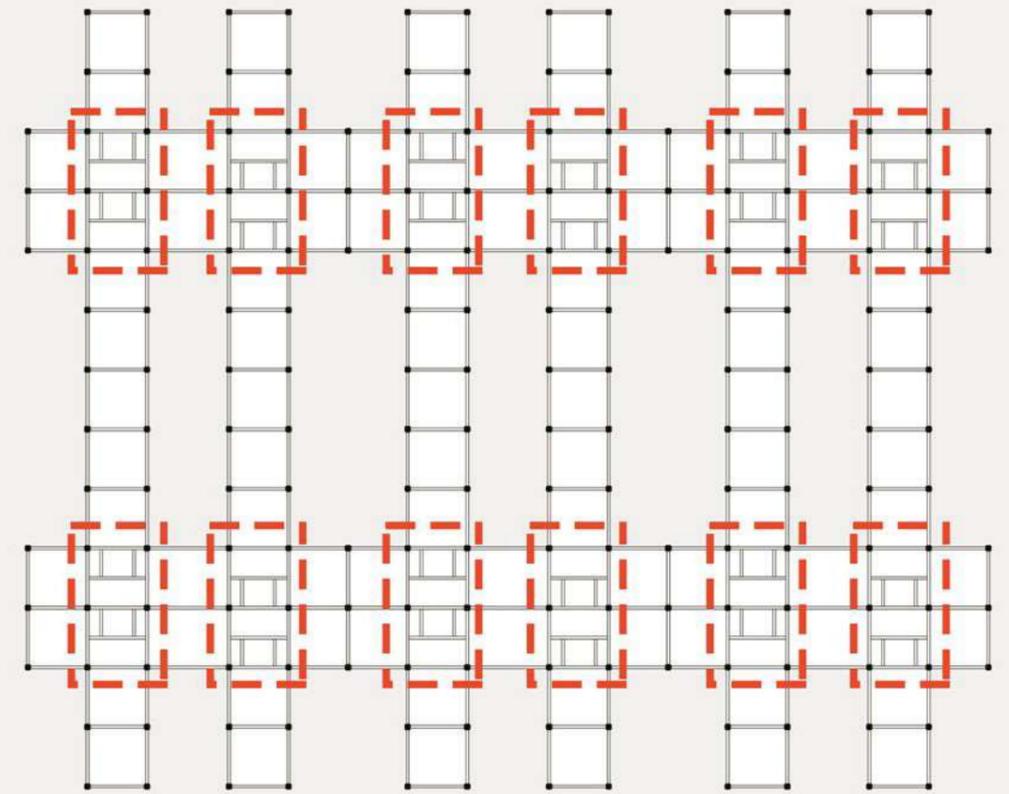
ESQUEMA DE ESQUELETO ESTRUCTURAL DE H°A°



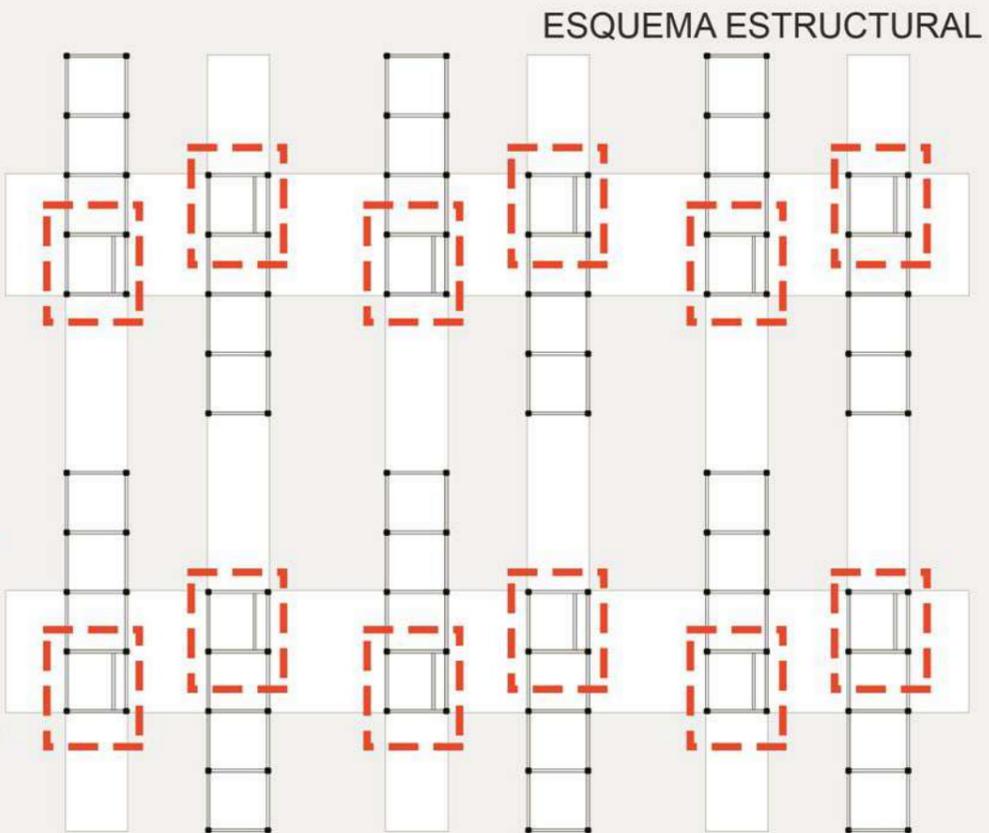
TRABAJO FINAL DE CARRERA



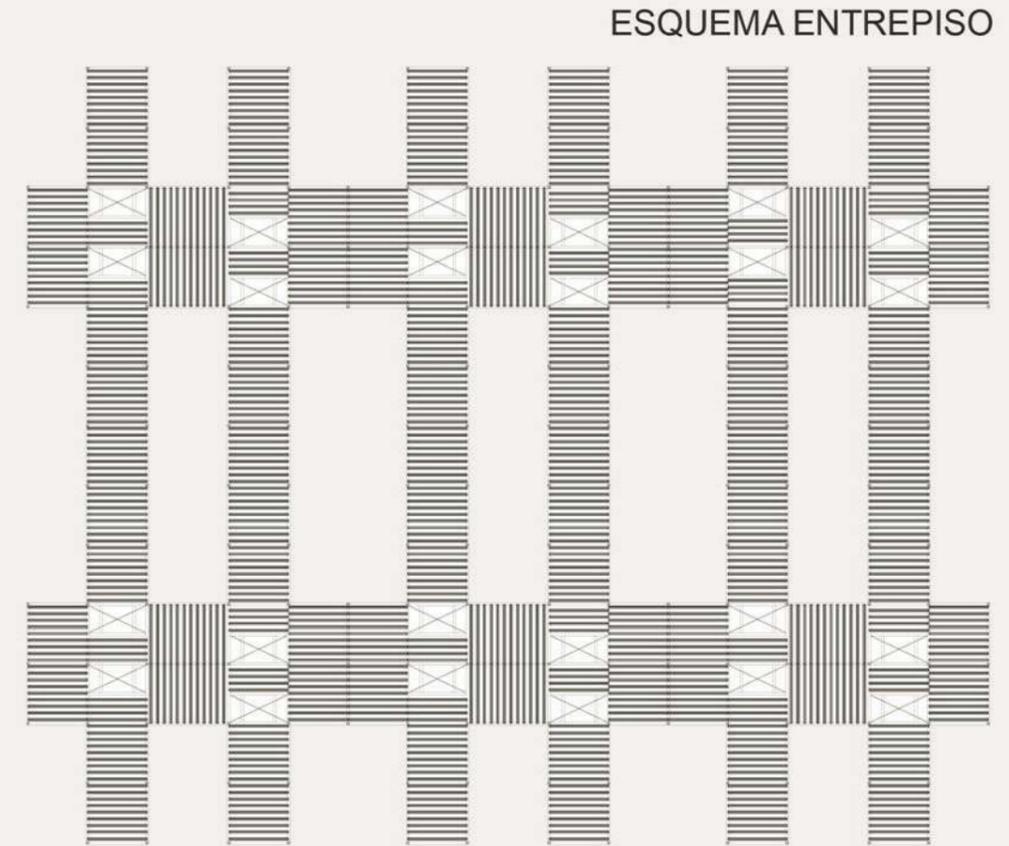
ESQUEMA DE FUNDACIONES



ESQUEMA ESTRUCTURAL

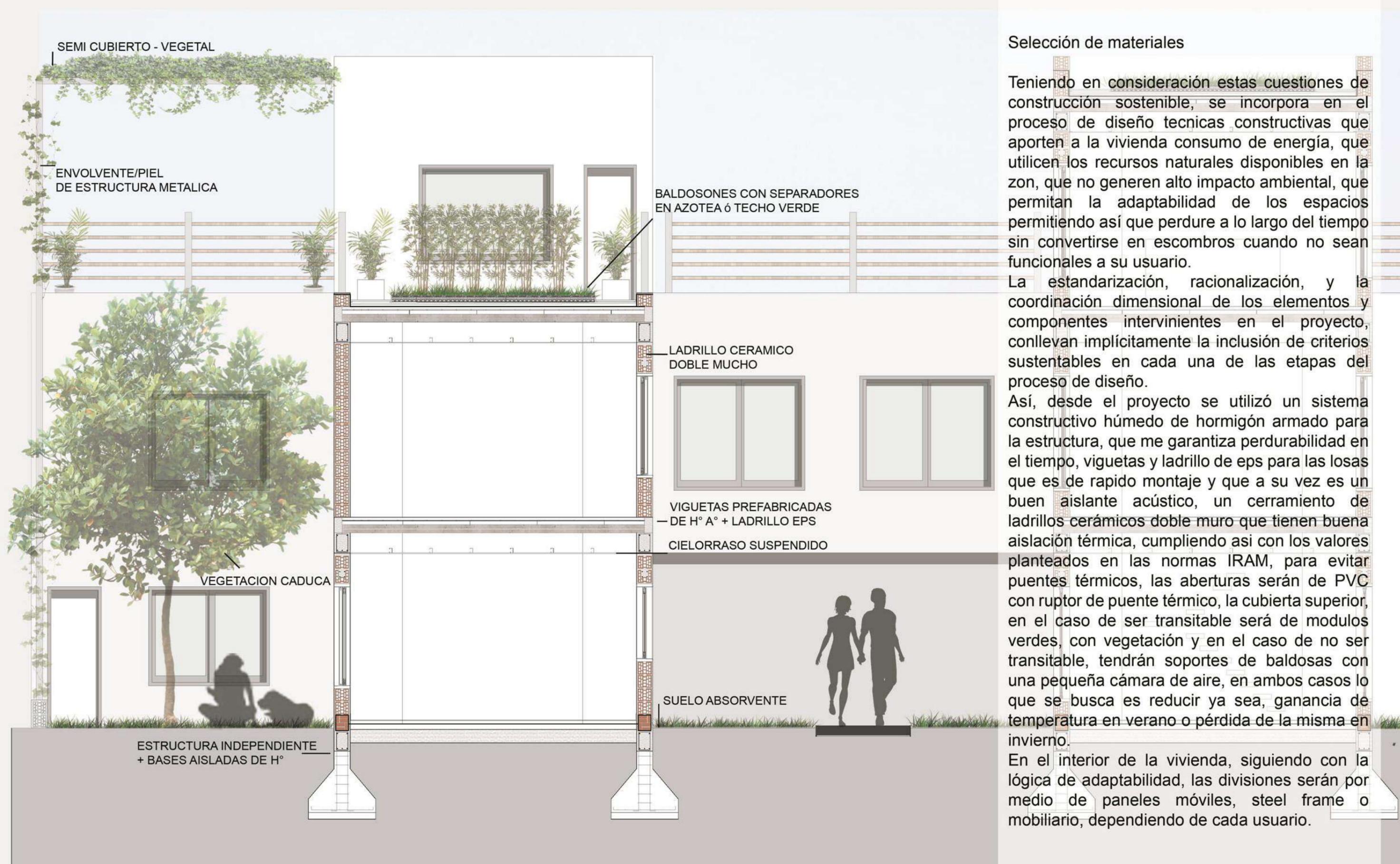


ESQUEMA ESTRUCTURAL



ESQUEMA ENTREPISO

Alumna: MORETTI ALFONSINA



Selección de materiales

Teniendo en consideración estas cuestiones de construcción sostenible, se incorpora en el proceso de diseño técnicas constructivas que aporten a la vivienda consumo de energía, que utilicen los recursos naturales disponibles en la zona, que no generen alto impacto ambiental, que permitan la adaptabilidad de los espacios permitiendo así que perdure a lo largo del tiempo sin convertirse en escombros cuando no sean funcionales a su usuario.

La estandarización, racionalización, y la coordinación dimensional de los elementos y componentes intervinientes en el proyecto, conllevan implícitamente la inclusión de criterios sustentables en cada una de las etapas del proceso de diseño.

Así, desde el proyecto se utilizó un sistema constructivo húmedo de hormigón armado para la estructura, que me garantiza perdurabilidad en el tiempo, viguetas y ladrillo de eps para las losas que es de rápido montaje y que a su vez es un buen aislante acústico, un cerramiento de ladrillos cerámicos doble muro que tienen buena aislación térmica, cumpliendo así con los valores planteados en las normas IRAM, para evitar puentes térmicos, las aberturas serán de PVC con ruptor de puente térmico, la cubierta superior, en el caso de ser transitable será de módulos verdes, con vegetación y en el caso de no ser transitable, tendrán soportes de baldosas con una pequeña cámara de aire, en ambos casos lo que se busca es reducir ya sea, ganancia de temperatura en verano o pérdida de la misma en invierno.

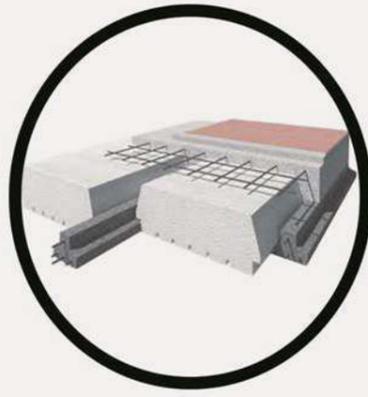
En el interior de la vivienda, siguiendo con la lógica de adaptabilidad, las divisiones serán por medio de paneles móviles, steel frame o mobiliario, dependiendo de cada usuario.

Estructura de H°A°



PERDURABILIDAD

Ladrillo EPS + viguetas



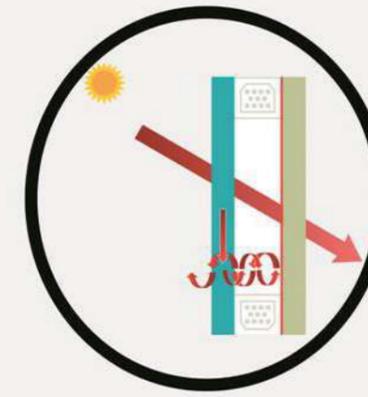
ESTANDARIZACIÓN

Ladrillo econoblock



RACIONALIZACION

Aberturas con vidrios dvh low e



Vegetacion hoja caduca









No contamina al medio ambiente
Perdura en el tiempo
Ahorra energía
Aislante acústico
Ignífugo

REGULADOR TERMICO



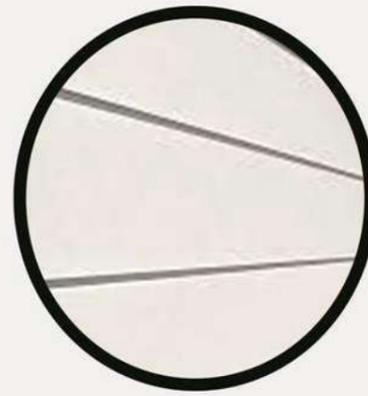
Terraza verde

IMAGEN



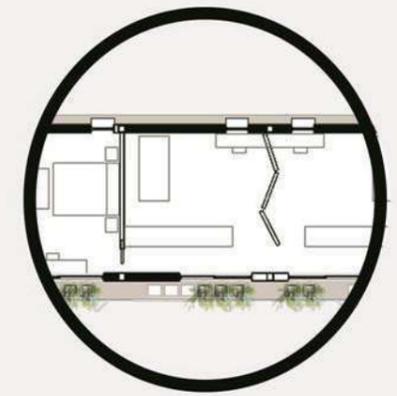
Baldosones con separadores

IMAGEN

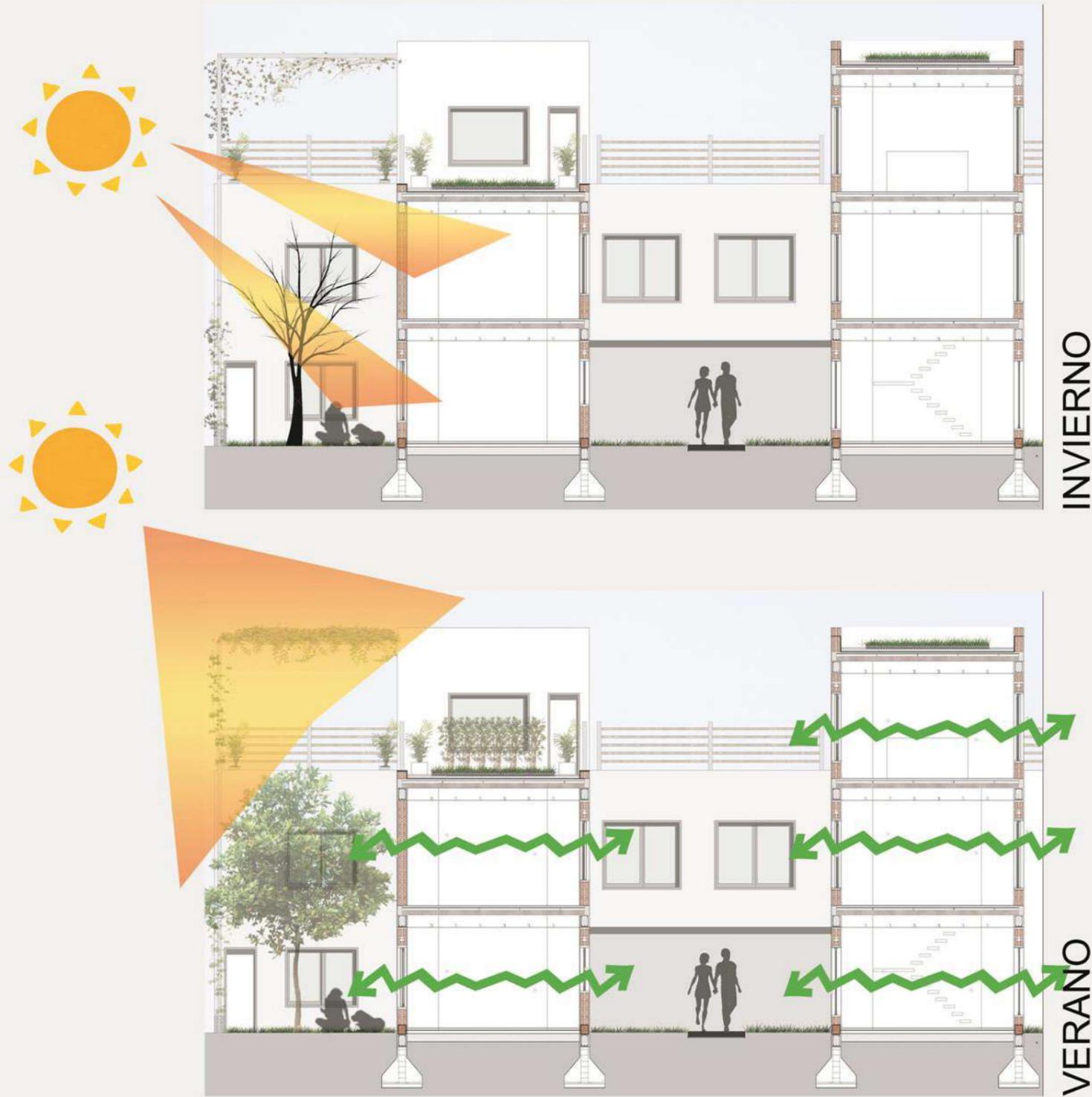


Siding

FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD



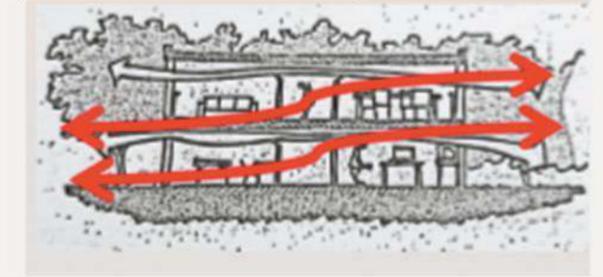
Paneles móviles



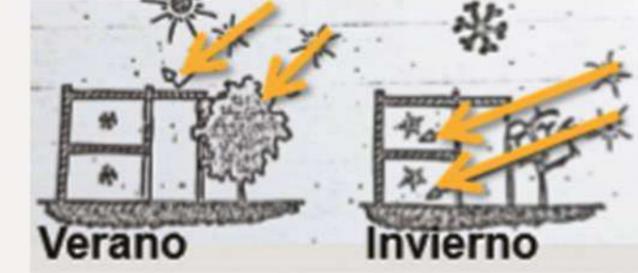
ILUMINACION NATURAL



VENTILACION CRUZADA



VEGETACION



CRITERIOS DE DISEÑO

Equilibrio entre funcionalidad, estética y eficiencia energética. Buscando estrategias de climatización pasivas, aprovechando los beneficios de la luz solar y las ventilaciones cruzadas utilizando técnicas y materiales tradicionales, ejecutando la obra de manera racional e incorporando de manera complementaria algunos materiales y tecnologías más avanzadas, logrando de esta forma, un confort térmico óptimo, consumiendo menos energía de lo que requiere una casa estándar.

Vegetación que regule el paso de la luz solar, es decir, que permita el ingreso en invierno y lo "frene" en verano.

Envoltente/piel conformada por paneles porosos, permitiendo así el paso del aire pero preservando la privacidad de la vivienda, filtrando la luz solar en verano, y paneles con mallas de acero galvanizado electrosoldadas permitiendo así que crezca vegetación, frenando el ingreso de los rayos solares de verano y preservando así, un confort térmico sin necesidad de recurrir a un acondicionamiento mecánico.



ENVOLVENTE

Es importante reconocer que vivimos en tiempos exponenciales e iniciáticos, una realidad en que las tecnologías de la información fundamentalmente, modifican la forma de habitar un mundo en red, donde las ciudades y por ende la arquitectura debería ser pensada en este sentido.

La fachada que antes era vista como un límite, hoy se convierte en una estancia o interface donde el espacio y la arquitectura se entrelazan, el fluido paso de conexiones, redes e instalaciones.

Hoy, la transformación de la arquitectura además de estar vinculada a un aspecto cultural, se relaciona intrínsecamente con el avance de la tecnología y nuevos materiales. De esta manera como arquitectos es importante mantenerse informados en cuanto a la serie de posibles soluciones a la hora de proyectar. La piel es filtro, transparencia, protección, privacidad, movimiento, cortina, amortiguador y bienestar interior.



La arquitectura contemporánea sustituye la idea de fachada por la de piel, capa exterior mediadora entre el edificio y su entorno.

No un alzado neutro, sino una membrana, activa, informada, comunicada y comunicativa. Mas que muros agujereados, pieles técnicas activas e interactivas. Piel colonizadas por elementos funcionales capaces de captar y transmitir energías, pero capaces también de soportar otras capas incorporadas, solapadas mas que adheridas. Manchas, erupciones, grafismos o estampaciones manipuladas, pero también imágenes proyectadas, motivos reversibles, destinadas a transformar al edificio en una verdadera interface entre el individuo y su medio, el límite en fricción entre el edificio y un contexto cambiante en el tiempo.

MANUEL GAUSA.



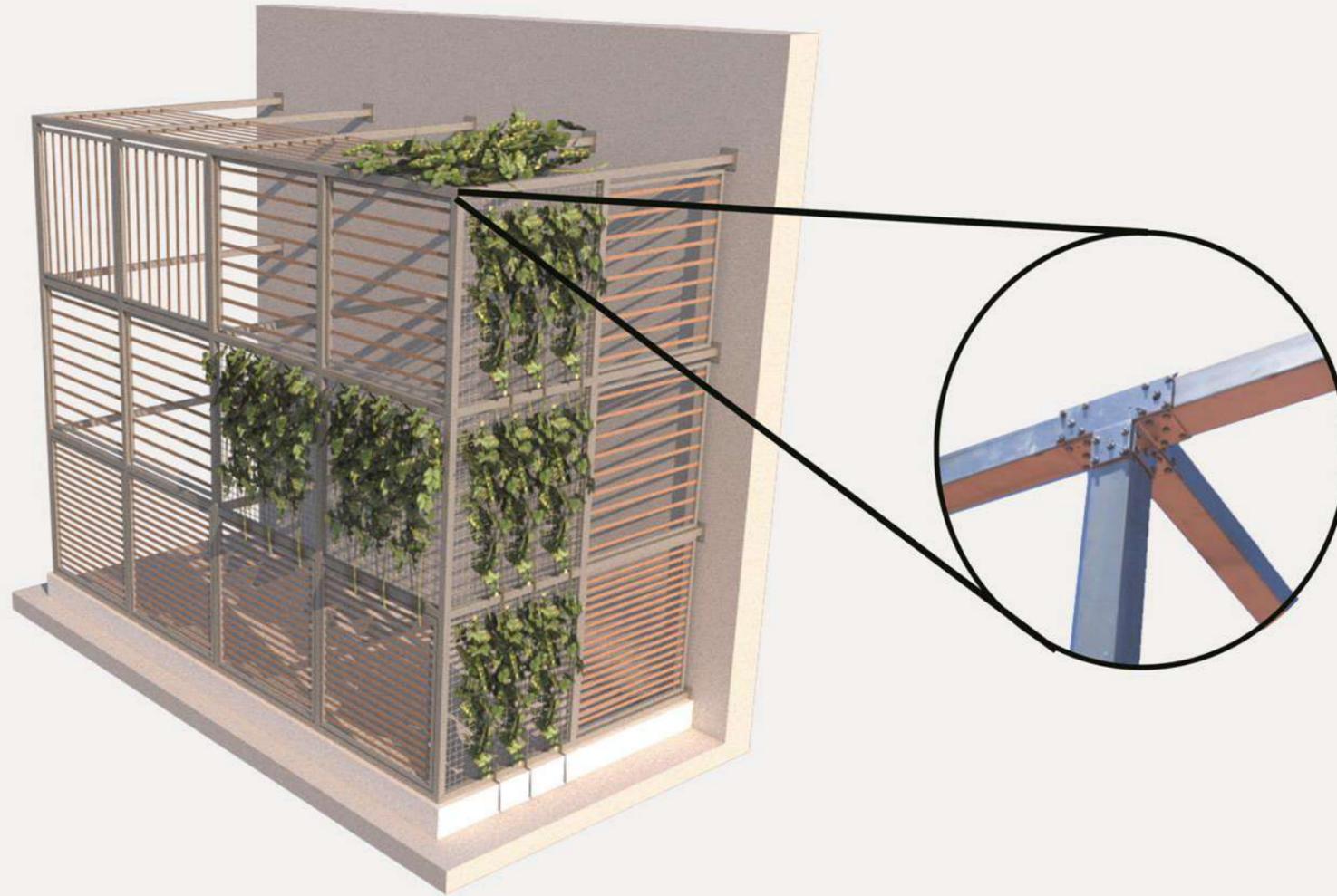
ENVOLVENTE - PIEL

En la arquitectura contemporánea se produce un cambio de paradigma en cuanto la fachada, esta deja de ser un elemento pesado y estructural del edificio, para transformarse en una envolvente, piel o membrana, capaz de proteger su interior, actuar como filtro del sol o el viento, mejorar las condiciones térmicas interiores, ser vegetal e incluso, ser móvil y tecnológica.

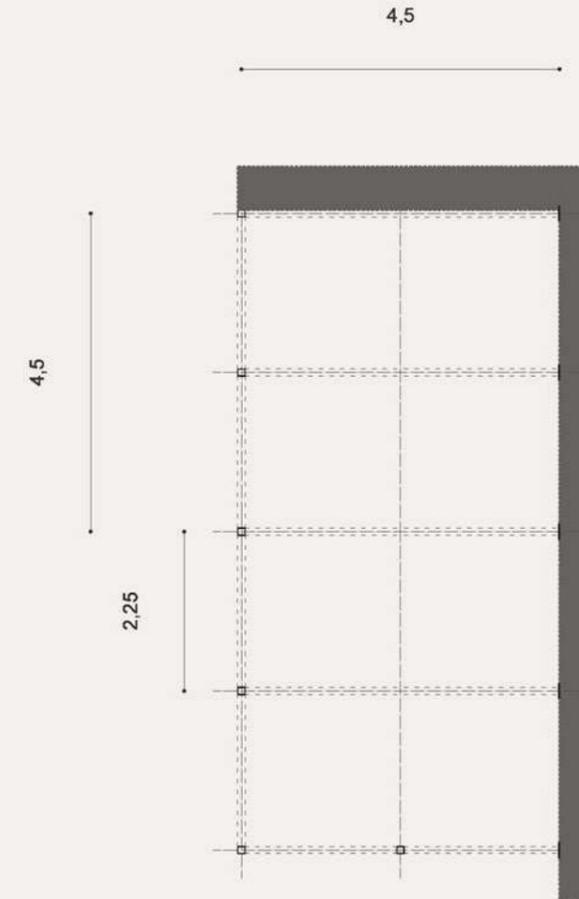
Por lo tanto, considero que es necesario recurrir a este recurso otorgar privacidad y apertura al mismo tiempo a través de:

- TRANSPARENCIA
- PROTECCIÓN
- FILTRO
- MOVIMIENTO.

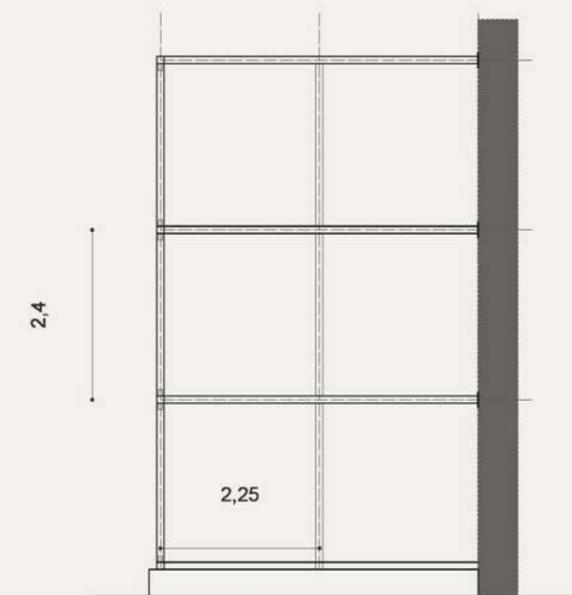
Consiguiendo así, regular la relación del interior con el medio.



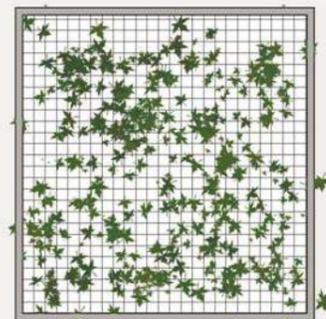
ESQUEMA DE PLANTA



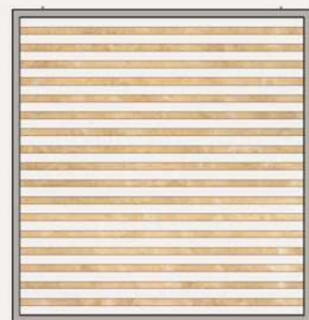
ESQUEMA DE CORTE



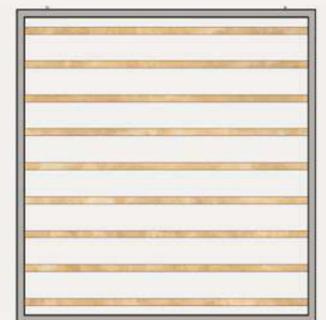
PANEL 1



PANEL 2



PANEL 3



PANEL 4

La propuesta de envolvente contempla la utilización de materiales económicos y de bajo mantenimiento.

La estructura se construye con piezas tubulares metálicas galvanizadas ensambladas con nudos del mismo material que permiten el fácil y rápido ensamblado.

La envolvente de esta estructura esta ejecutada en paneles de perfiles metálicos con varilla de madera de 2" ó con malla metálicas electrosoldada en los cassos de ser módulo de vegetación.

REFERENCIAS

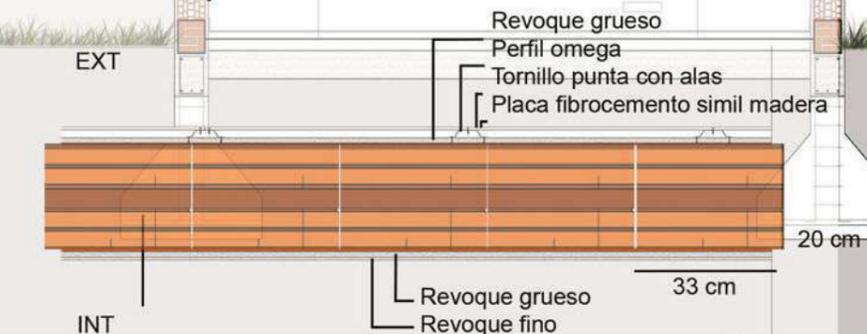
- 01 - Hormigón pobre
- 02 - Base aislada de H°A° 0,6 x 0,6m x 1m de profundidad
- 03 - Viga de Fundación
- 04 - Contrapiso con cascote empastado
- 05 - Carpeta
- 06 - Aislante
- 07 - Piso flotante de madera
- 08 - Cajón hidrófugo
- 09 - Ladrillo cerámico doble muro 20x18x33
- 10 - Abertura corrediza PVC con ruptor de punte térmico
- 11 - Revoque grueso
- 12 - Revoque fino
- 13 - Viga de H° A°
- 14 - Cielorraso suspendido
- 15 - Vigueta de H° pretensado
- 16 - Ladrillo EPS
- 17 - Capa de compresión.
- 18 - Contrapiso cascote
- 19 - Carpeta de nivelación
- 20 - H° en pendiente
- 21 - Carpeta de nivelación
- 22 - Aislación hidrófuga
- 23 - Placa EPS lisa
- 24 - Manta geotextil
- 25 - Separadores de baldosones
- 26 - Membrana impermeabilizante
- 27 - Manto antiraiz
- 28 - Capa intermedia
- 29 - Sustrato del suelo
- 30 - Vegetación
- 31 - Envoltente de Estructura metalica + vegetación

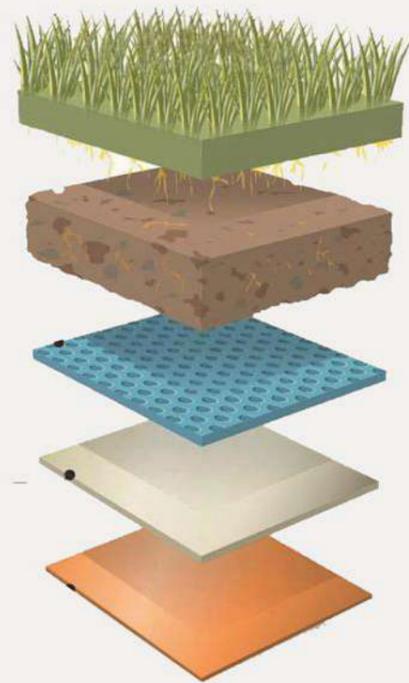
ESTRUCTURA INDEPENDIENTE DE H°A°
 COLUMNINAS DE 20X40cm
 VIGAS DE 20X40cm

32 - Suelo absorbente para alto tráfico

SISTEMA SIDING

Como decision de diseño se revestira con sistema Siding las vivienda en Duplex en altura y los simples. Es un sistema placas de fibrocemento que no requieren mantenimiento y tienen una excelente durabilidad.





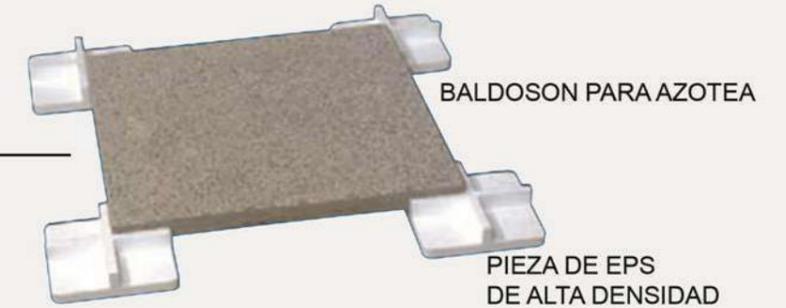
- VEGETACION**
Plantas nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistentes a altas temperaturas.
- SUSTRATO DE SUELO**
Mezcla de suelo organico y mineral. de bajo peso y buen drenaje y nutrientes para las plantas.
- CAPA INTERMEDIA**
Evita la saturación del sustrato de suelo por riego causada por la compactación
- MANTO ANTIRAIZ**
Asegura la sostenibilidad del sistema techo-jardin. Da seguridad a la impermeabilizacion.
- MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE**

ESQUEMA DE CUBIERTA VERDE - TRANSITABLE

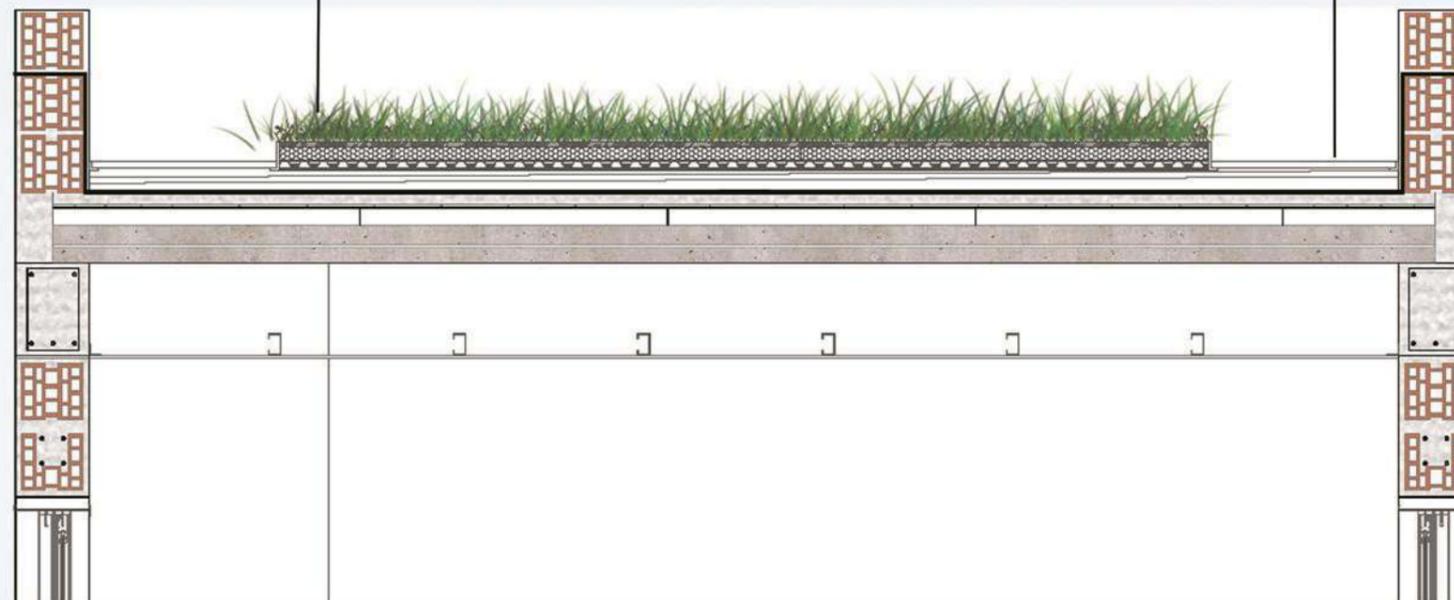
ELECCION DE LAS CUBIERTAS

La eleccion de las cubiertas tiene que ver con la aislacion de las losas, una cubierta verde me permite mantener una temperatura de 20°C en promedio en el interior de la vivienda sin necesidad de ningun acondicionamiento forzado. La desventaja que tiene es que debe mantenerse siempre humeda para cumpla su funcion aislante por lo que será utilizada en las terrazas accesibles de las distintas viviendas.

En el caso de las cubiertas que no tienen acceso y por lo tanto no podrán ser regadas cotidianamente se optará por colocar separadores de eps de alta densidad con baldosones, estos separadores me generan una cámara de aire que me hace de aislante termico para el interior de las viviendas



ESQUEMA DE CUBIERTA NO ACCESIBLE





VERANO

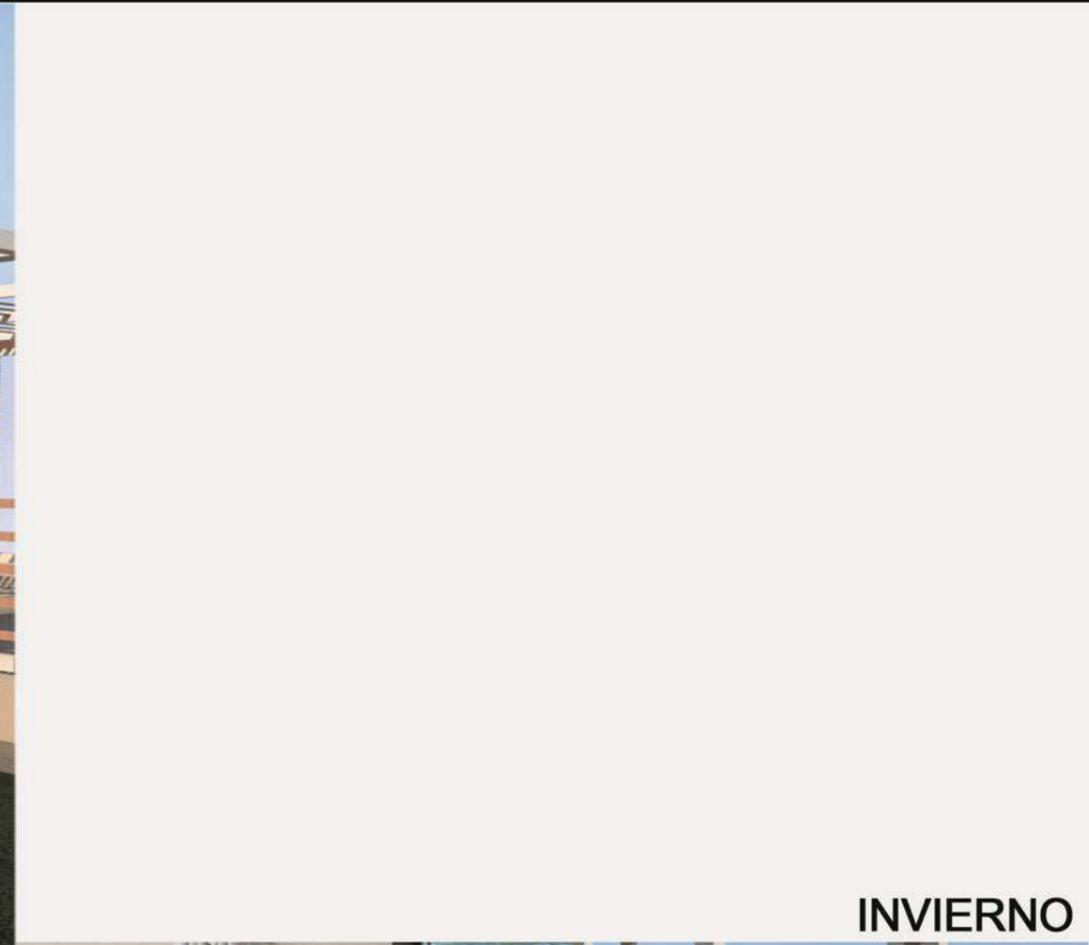


INVIERNO





VERANO



INVIERNO



PLANTEO URBANO DE INSTALACIONES

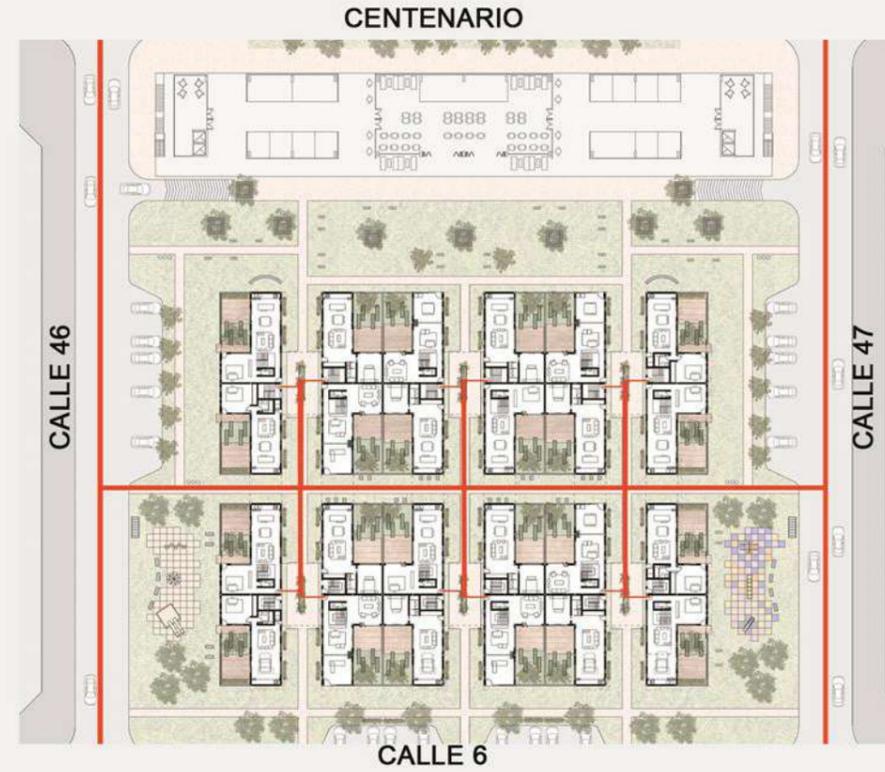
El sector en el que voy a intervenir cuenta con todos los servicios basicos para conectarse a las distintas redes.

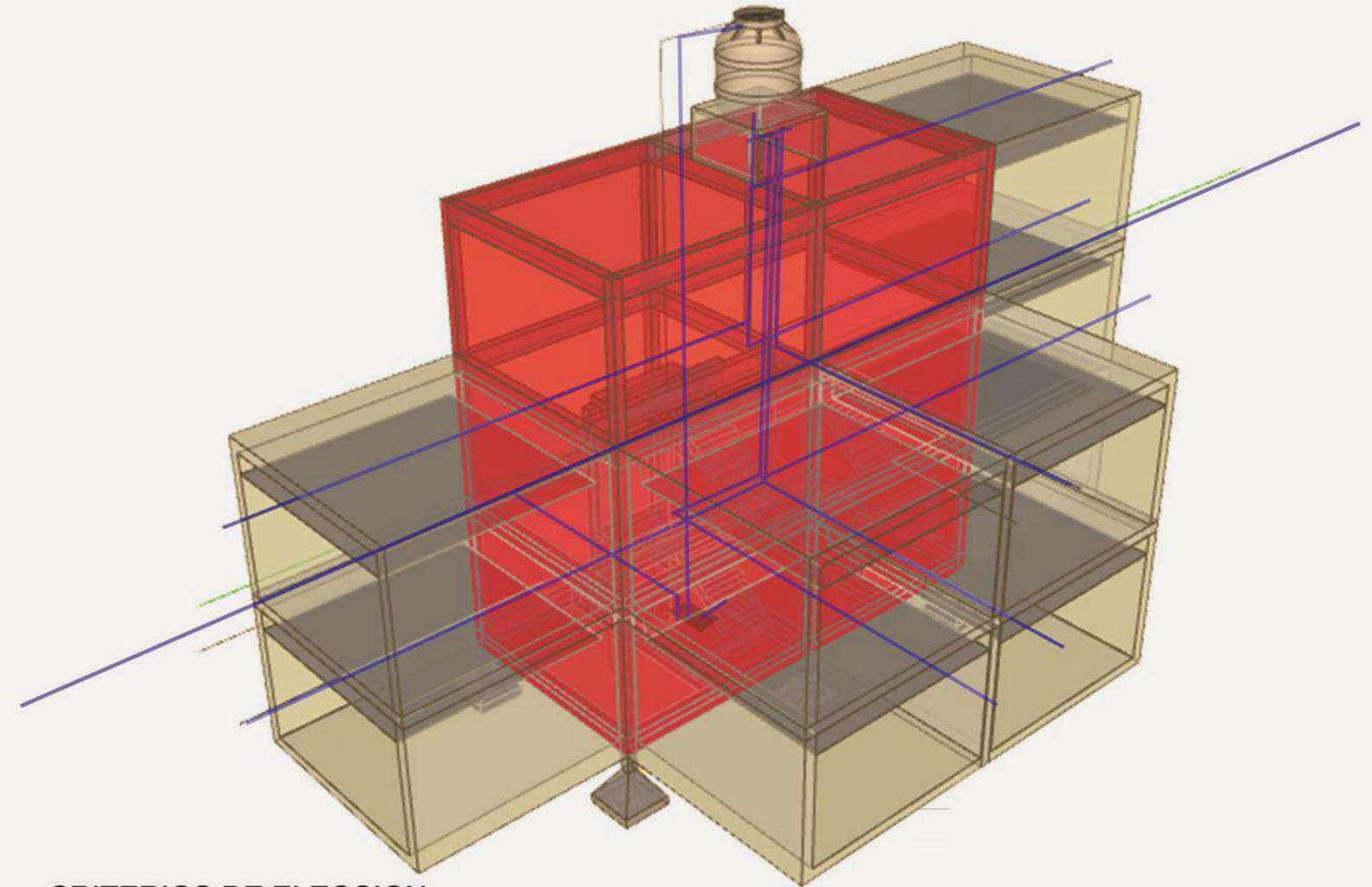
Para no generar un gran impacto en el sector los desagües se distribuyen para no colapsar las redes. Se realiza una cañería troncal en el centro de la trama para desaguar sobre calle 46 y 47, esto permite realizar el recorrido equidistante de las cañerías simplificando su instalación.

PROVISION DE AGUA FRÍA

DESAGÜE CLOACAL

DESAGÜE PLUVIAL





CRITERIOS DE ELECCION

Las instalaciones se concentraron cada 3 viviendas en un nucleo vertical.

De esta manera, a través de un pleno se concentran las bajadas de cada servicio optimizando el recorrido de las instalaciones y a su vez reducir los costos de instalacion, en el caso de cualquier desperfecto tambien se facilita el acceso a las mismas.

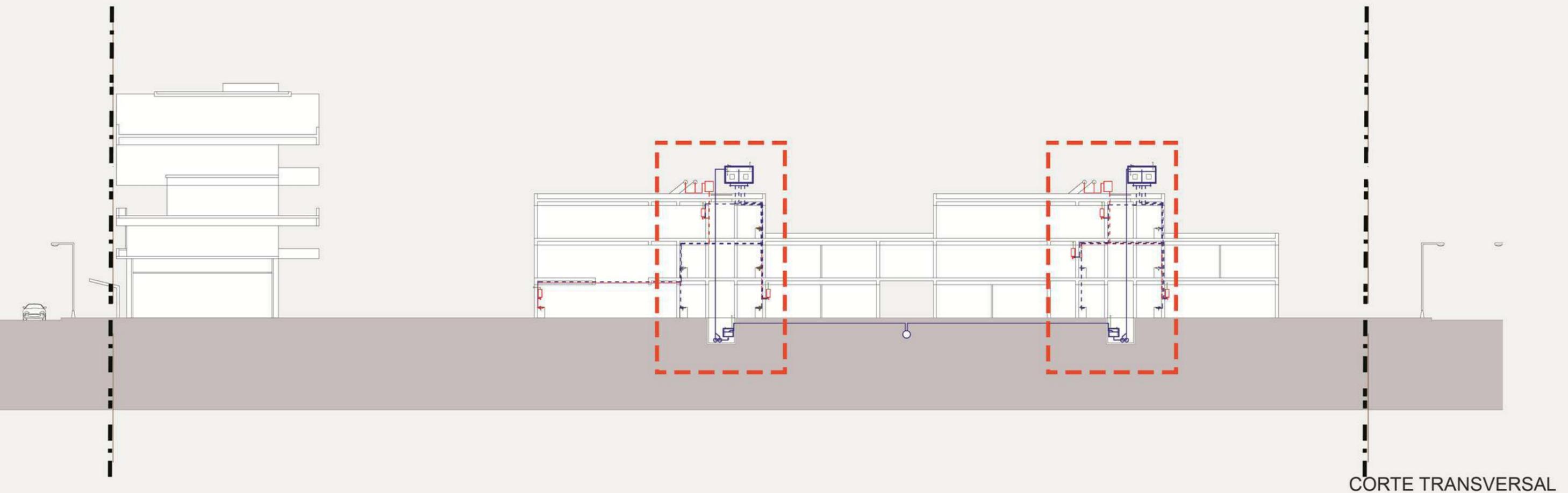
Acondicionamiento mecánico por medio del sistema VRV.

Con el fin de garantizar el confort térmico dentro de las viviendas, se propone dejar preestablecido que a futuro, en caso de ser necesario por el usuario de cada vivienda podrán instalarse las unidades tipo split abastecidas por un sistema VRV, donde las unidades condensadoras se encontrarán instaladas en la azotea de 2 de los nucleos verticales y se dejara prevista la red de cañeria de cobre con llegada a cada vivienda, a través de los cielorraso. Se opta por este sistema por su eficiencia energetica que tiene y el poco espacio que necesita para instalacion de las unidades condensadoras exteriores.

ESQUEMA INSTALACION DE AF-ACCriterio de Seleccion

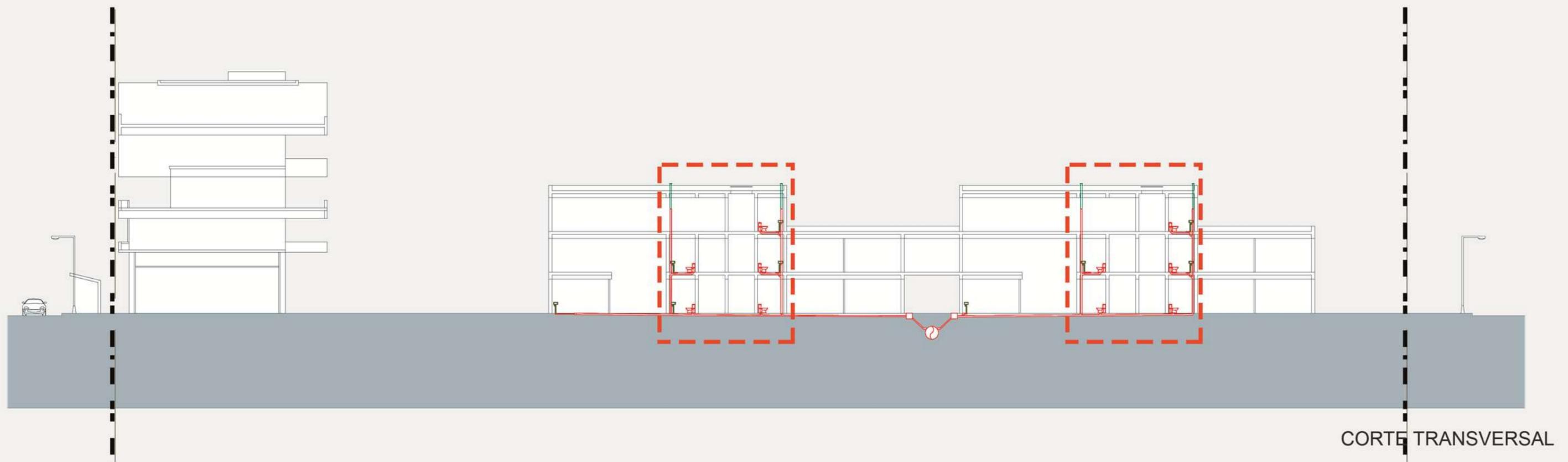
Por reglamento el sistema optado para el suministro de AF es un sistema indirecto con bombeo.

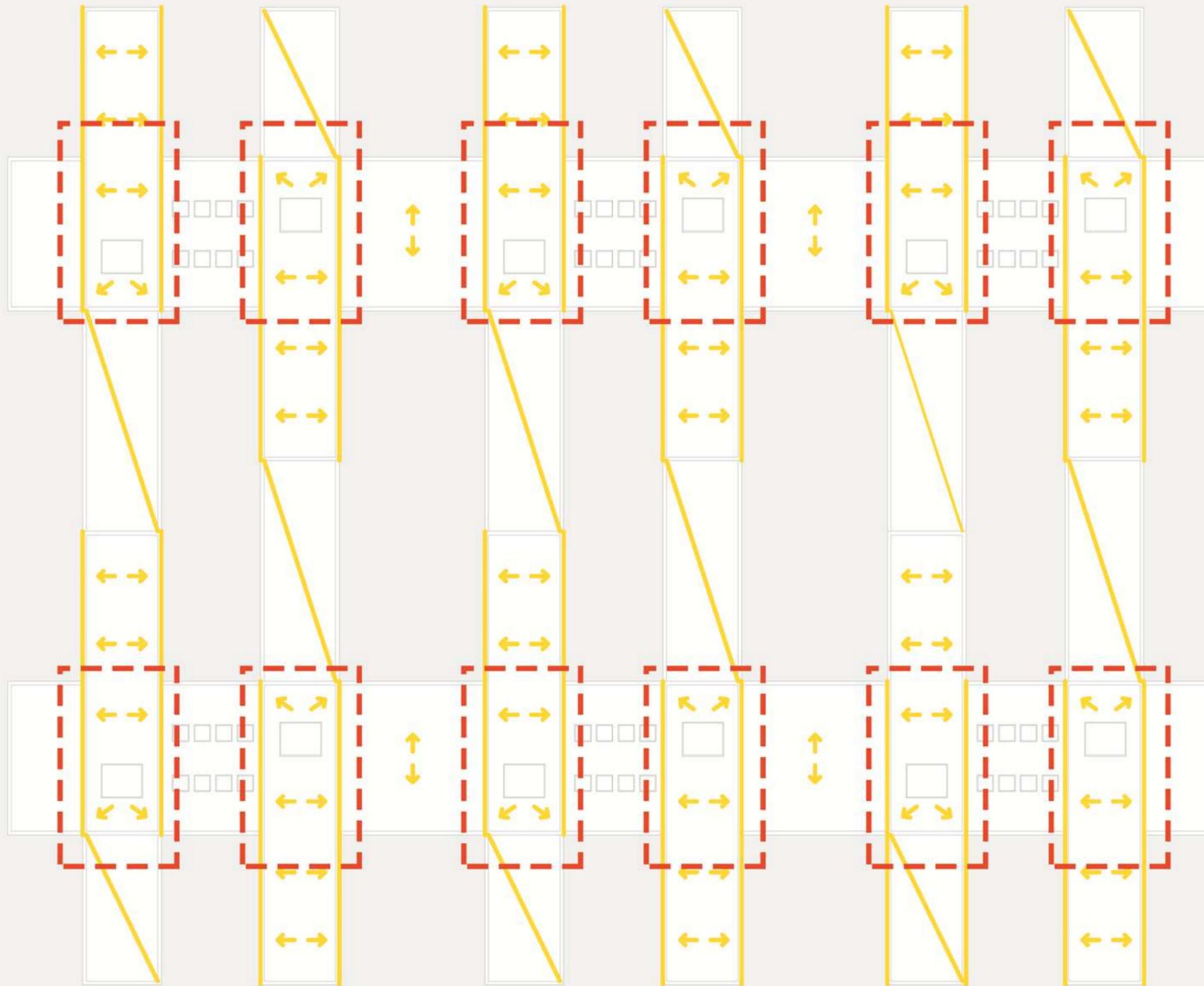
En el caso de AC se utiliza un sistema de calentamiento individual mediante el uso de calderas murales duales, lo que permite abastecer tanto al consumo de agua sanitaria, como a una posible conexion para calefaccion a traves de radiadores.



ESQUEMA INSTALACION CLOACALCriterio de Seleccion

El sistema cloacal esta nucleado en el encuentro entre las viviendas apareadas para reducir el recorrido horizontal.

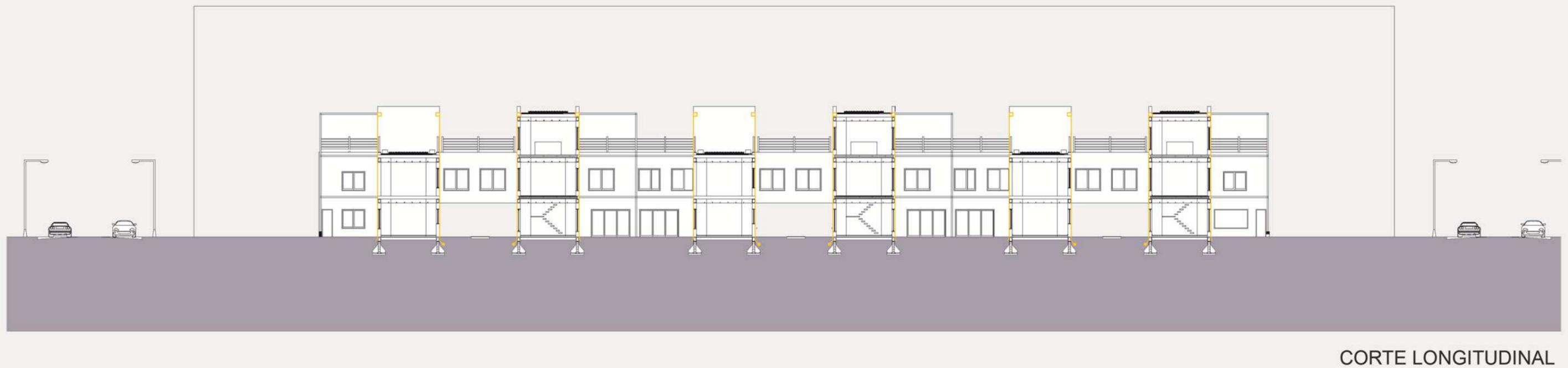
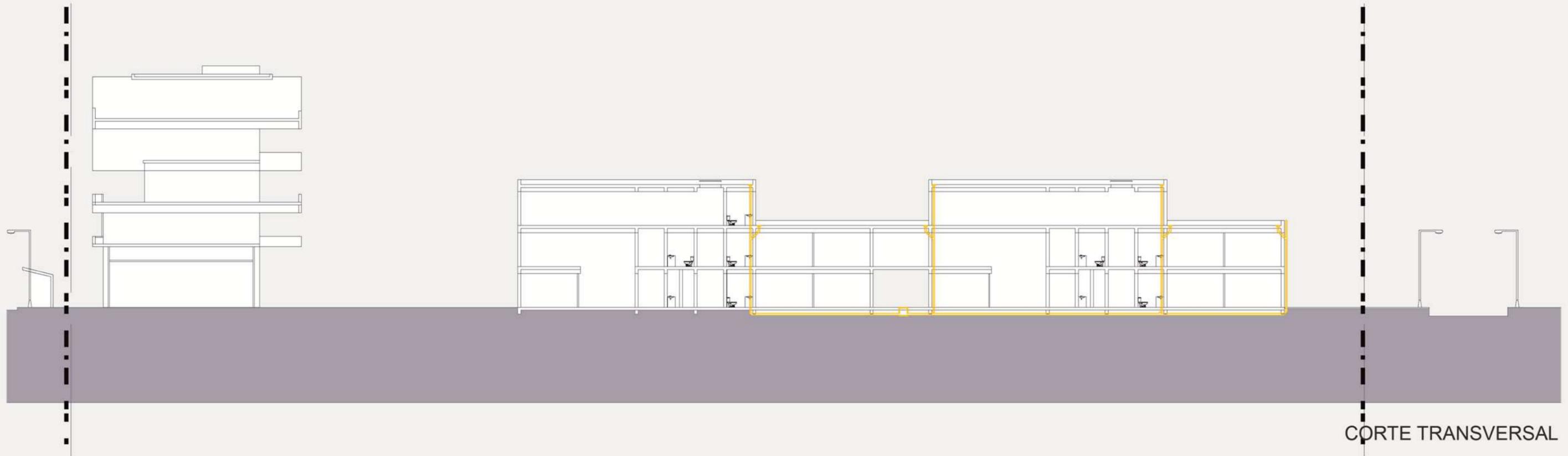


ESQUEMA INSTALACION PLUVIALCriterio de Selección

No se coloca ralentizador debido a que se cumple con los indicadores de ocupación (FOS), por lo que las superficies impermeables son las requeridas para una adecuada absorción de las aguas de lluvia.

Se cuenta con superficies de terraza en altura, que colaboran con la absorción y retención del agua de lluvia.

ESQUEMA INSTALACION PLUVIAL



ANEXOS

CONCLUSIÓN

“Una vivienda es el resultado de un proceso en que el usuario toma decisiones.”

N. J. Habraken, El diseño de los soportes, 1974



Concurso barrio Orma
Segundo premio



Concurso barrio Orma
Tercer premio

BIBLIOGRAFIA

Diseño bioclimático de viviendas; Laura Collet –Arturo Maristany- Leandra Abadia

Hábitat y energía; Adriana Cornoldi – Sergio Los

Diseño bioclimático como aportes al proyecto arquitectónico; San Juan

<https://www.lacasag.com/> La casa G

El urbanismo ecológico – Salvador Rueda

Arquitectura Bioclimática –

Introducción a la tecnología arquitectónica

Modulo construcciones sustentables + Normas IRAM 11549-11601-11603-11604-11605-11625-11630-11507/4

<http://www.360enconcreto.com/blog/detalle/sostenibilidad/impactos-ambientales-en-la-industria-de-la-construccion?id=166>

https://www.clarin.com/arq/construir-cuidando-bolsillo-planeta_0_rkKmTwZ4Z.html

<http://casasverdes.com.ar/>

https://www.clarin.com/arq/construccion/paneles-poliuretano-livianos-ecologicos_0_SJvme7dSx.html

<https://www.lanacion.com.ar/1616854-viviendas-sustentables-viviendas-sustentables-por-que-construirlas-y-como-adaptarlas>

Vivienda progresiva y flexible Aprendiendo del repertorio - Dania González Couret

Artículo “INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EN UNA VIVIENDA PROGRESIVA SUSTENTABLE”

Fiscarelli, Diego Martín - RECURSOS TECNOLÓGICOS Y TIPOLOGICOS PARA LA ADAPTABILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL CONTEMPORÁNEA ARGENTINA

Reflexiones para proyectar .Viviendas del siglo XXI - Montaner, Muxi Martinez

Proyectos y Obras de Vivienda Unifamiliar y Multifamiliar. Tomo 2 ./ Fermín Estrella: “Vivienda Productiva, Urbanismo Social, Generación de empleo permanente”

Libro UNA CASA [habitar contemporánea]

Especulación inmobiliaria y acceso a la vivienda en La Plata (2003-2013): Dinámica de un proceso excluyente - Raymundo, Patricio

La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad* Eva Morales Soler y Rubén Alonso Mallén

Vivienda Contemporánea.Estrategias de proyecto - Sara Fisch, Gustavo Pagani, Juan Carlos Etulain

John Habraken y el sistema de los ‘soportes’ Espacios, arquitectura para la gente.

MODELOS URBANOS: LA CIUDAD COMPACTA Y LA CIUDAD DIFUSA. SU ANÁLISIS A TRAVÉS DE LAS REDES DE SERVICIOS Y TRANSPORTE EN ELPARTIDO DE LA PLATA Lic. Julieta C. Frediani

Evolución de la vivienda colectiva después del Movimiento Moderno Trabajo de investigación - Montserrat Solano Rojo