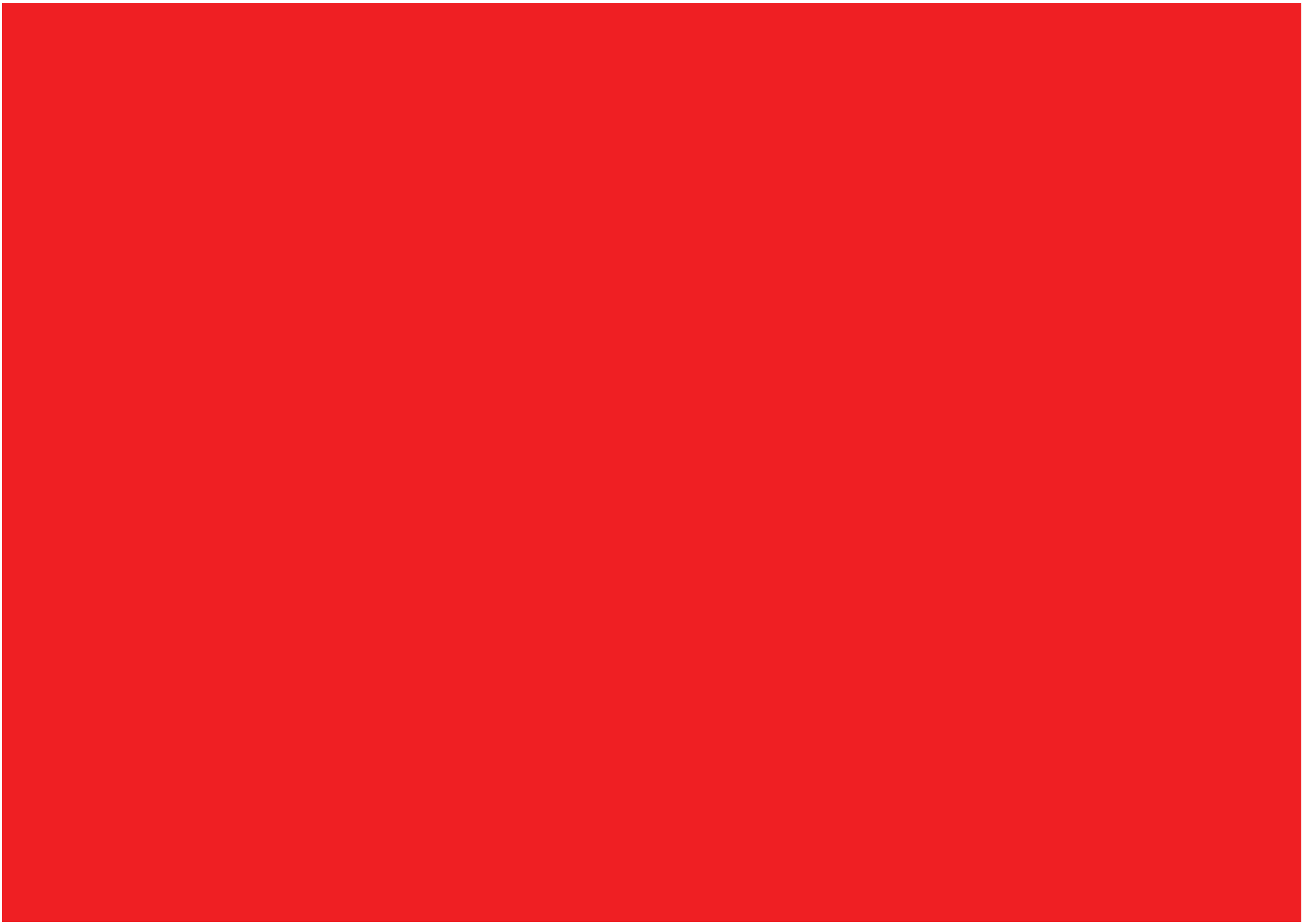


MIL EDIFICIOS
Procesos Maquínicos en Estrategias Proyectuales Complejas

Santiago Miret



MIL EDIFICIOS
Procesos Maquínicos en Estrategias Projectuales Complejas

Santiago Miret

Universidad de Buenos Aires
Rector: Alberto Edgardo Barbieri

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Decano: Luis Bruno

Maestría en Investigación Projectual, orientación vivienda
Director: Jorge A Sarquis

MIL EDIFICIOS
Procesos maquínicos en estrategias projectuales complejas
Tesisista: Santiago Héctor Raúl Miret
Director de tesis: Ciro Najle

Buenos Aires, Argentina
2017

INDICE

009	1. Introducción	El proyecto de vivienda colectiva
013	2. Planteo	Dispositivos de la Arquitectura Procesos maquínicos Hipótesis Casos de estudio
055	3. Enunciado	Proceso iterativo lineal de disrupciones contingentes
061	4. Disrupciones	4.1. Disrupción 01: Objeto From object to field to housing Casos candidatos - criterio de selección Adyacencias, preexistencias y legalidades Protocolo morfogenerativo: iteraciones agregativas
125		4.2. Disrupción 02: Tipología La síntesis del dispositivo tipológico Evaluaciones de irradiación y sombras Estratificación según mapa de oscuridad Protocolo de esponjamiento: según superficie, ventilación y preexistencias
183		4.3. Disrupción 03: Unidad El habitar topológico Islas de celdas Vectores de celdas a centroides de islas Protocolo de desfases
229		4.4. Disrupción 04: Patio Multiplicidad externa Pacios internos y externos Pacios concatenados como conexión internivel Protocolo protípico: despliegue del sistema de patios verticales
275		4.5. Disrupción 05: Ambiente Multiplicidad interna Condición perimetral y accesibilidad Áreas de cualificación de actividades Protocolo de identificación de áreas
329		4.6. Disrupción 06: Circulación Flujos heterogéneos Conexiones intranivel e internivel Mapa circulatorio como regulador de la conectividad Protocolo de variación circulatoria
357	5. Documentación	5.1. Edificio de vivienda colectiva Cómputo Plantas Axonometrías Perspectivas
399	6. Conclusiones	6.1. Hacia nuevos dispositivos
403	Bibliografía	

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Vivienda Colectiva

Se entiende al sujeto proyectista contemporáneo sujetado por dispositivos disciplinares que obturan los procesos generativos del proyecto deviniendo los mismos en resoluciones convencionales, repetitivas y desactualizadas respecto del estado cultural actual de la disciplina. Esta obturación convierte al arquitecto contemporáneo en un sujeto sujetado, condicionado a normas preestablecidas, caminos prefigurados, dispositivos disciplinares y *clichés*, sin poder dar cuenta de un real complejo, fluctuante y continuo. La tesis propone la superación de aquellas configuraciones arquitectónicas de vivienda colectiva instaladas disciplinarmente por medio del despliegue de procedimientos configuradores disruptivos respecto de las modalidades operativas establecidas para el proyecto.

Michel Foucault se refiere al dispositivo, como manipulaciones de fuerza, inscritas en un juego de poder. Es decir, el dispositivo es una entidad capaz de manipular fuerzas y, al estar inmerso en relaciones de poder (o también, surgir de ellas), resulta un arma poderosa ya sea para dirigir las en una dirección concreta, bloquearlas, estabilizarlas o utilizarlas con fines indeterminados. Por lo pronto, los dispositivos operan dentro de campos de fuerzas y relaciones y tienen el poder de alterarlos. El hecho de que los dispositivos emerjan de una condición de poder los conecta con su genealogía de forma directa. Los dispositivos son producto de un acontecimiento cultural al cual están atados, implicando una inseparabilidad para con su tiempo e incluso con el espíritu de la época en la cual emergen. Los dispositivos disciplinares de la arquitectura manipulan fuerzas configuracionales inscritas en juegos de poder ajenos a los intereses del proyecto. Estos juegos de poder son producto de exterioridades interdisciplinarias que enredan los criterios del proyecto bloqueando aperturas hacia la novedad disciplinar. Resultan refugios de la complejidad a los cuales el proyectista acude tanto consciente como inconscientemente contribuyendo a la repetición de lo establecido como *statu quo*.

En el caso de la vivienda colectiva, los dispositivos operan con una fuerza mayor que en cualquier otro programa arquitectónico debido a la fuerte influencia de

condicionantes sociales, económicos y políticos. En términos sociales, la vivienda colectiva es víctima de la emergencia habitacional. Una esfera en donde el uso indiscriminado de configuraciones preestablecidas resulta el atajo más favorable para dar una respuesta veloz, pero precaria a esta emergencia. Vastas regiones se pueblan de pabellones de viviendas o unidades unifamiliares repetidas *ad infinitum* sin registrar modificación o diferenciación alguna, no sólo respecto de ellas mismas, sino, y más importante, respecto de la historia disciplinar. Económicamente resulta inviable recurrir a la investigación de nuevas formas para la vivienda colectiva, dado que es un tema asociado a la economía de costos y al pragmatismo de ideas. Es importante aquí destacar que este no es un devenir exclusivo de las arquitecturas de emprendimientos inmobiliarios o planes gubernamentales, sino que oficinas de diseño destacadas mundialmente continúan operando desde nociones de dispositivos disciplinares encarnados en sus configuraciones. Por lo cual no es justo decir que se trata de recursos facilistas de un mercado de la vivienda inescrupuloso, sino un devenir contemporáneo del modo de entender a la vivienda colectiva como problemática de la arquitectura. En la esfera de lo político, la vivienda colectiva ha sufrido, y es actual víctima de corrientes disciplinarmente condescendientes que no incorporan nociones de dignidad, excelencia o pertinencia según los contemporáneos grupos familiares que habitan las metrópolis actuales. La preocupación de ciertas esferas por la vivienda precaria, o su falta, en territorios marginales de la sociedad, tuerce los discursos disciplinares hasta vaciarlos de contenidos culturales sin ánimos de superación de los modelos históricamente establecidos. El proyecto de vivienda colectiva es relegado a nociones compositivas, en donde la novedad se persigue en aspectos generales como el de su configuración total, como objeto extravagante o con ingeniosos giros perceptuales emergentes de espontáneas ocurrencias sin real contenido.

La *episteme*, según Foucault, refiere a aquellos marcos de saber impuestos desde el poder que inducen el comportamiento de los individuos de cada tiempo histórico. Dice Foucault: “En una cultura y en un momento dados, sólo hay siempre una episteme, que define las condiciones de posibilidad de todo saber, sea que se manifieste en una teoría o que quede silenciosamente investida en una práctica.”¹

Foucault hace referencia a que cada *episteme* condiciona al sujeto, convirtiéndolo en un sujeto sujetado a dispositivos de poder, condenándolo a una existencia falta de autonomía respecto de sus propios intereses. En este contexto, el sujeto es incapaz de reflexionar de cara a su propia finitud e intereses como sujeto actuante en una sociedad viéndose de este modo, restringido por condicionantes que le son externos volviéndolo un sujeto que en lugar de pensar es pensado. Podemos inferir, siguiendo a Foucault, que en arquitectura el sujeto sujetado no proyecta, sino que es proyectado.

El problema yace en no poder dar cuenta, por parte del individuo proyectista, de esta escisión intelectual, y operar en la creencia de que se están evitando aquellos lugares comunes donde el sujeto sujetado se siente cómodo y es pensado. Es decir, el problema no radica en la condición de sujetado del individuo, sino en la creencia de que no está sujetado, o en el desconocimiento de esta condición. En este sentido, el individuo opera desde un sujeto sujetado sin dar cuenta de esta sujeción, depositando la fe del desarrollo de un "buen proyecto" en su capacidad de engendrar ideas creativas espontáneas u ocurrencias contingentes que emergen de la pura subjetividad o, según algunos procedimientos, de la aleatoriedad, sin arraigo social, ni histórico, ni disciplinar, al igual que las hipótesis que de las mismas derivan. La tesis, entonces, no buscará liberar al sujeto de su condición de ser pensado sino al proyecto de vivienda colectiva de sus dispositivos disciplinares embebidos en un procedimiento configurador de la arquitectura víctima de juegos de poder restrictivos.

Siendo el problema identificado los dispositivos disciplinares instalados culturalmente de la vivienda colectiva y que cada uno de ellos representa una constelación de posibilidades, las cuales contienen en sí mismas las variables e indicadores de la Arquitectura², hemos de considerarlos multiplicidades. Agenciamientos complejos en constante interacción con flujos de fuerzas que los determinan y encausan respecto de los intereses de los juegos de poder que encarnan. Cada dispositivo es uno y muchos a la vez, son complejos, cambian, pero son estables, se ajustan, pero no tanto como para ser desconfigurados. Es por esto que cada disrupción puede ser abordada independientemente de la otra y no consecutivamente, pues cada una se encargará de construir los mecanismos proyectuales disruptivos de seis dispositivos que superen las ideas congeladas que tienen embebidas.

Al final, se reconstruirá la cristalización del proyecto arquitectónico en donde cada disrupción pueda ser puesta a prueba y testada como multiplicidad intrincada por medio de la capitalización organizativa de las emergencias proyectuales que de ellas se liberan. Cada disrupción impacta sobre un dispositivo del hábitat (condición objetual, tipología edilicia, ambientes, patios, unidades y circulaciones) distorsionando sus medios generativos, proliferando acciones repetitivas (subdivisión superficial, estratificación y esponjamiento, despliegue prototípico, despliegue de condiciones de límite y heterogeneización de flujos), las cuales generan configuraciones emergentes que serán capitalizadas como instrumentos de superación de modalidades dispositivas.

1. Foucault, Michel. *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines* (Gallimard). Versión en español por FROST Elsa Cecilia. 1968. *Las Palabras y las Cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Buenos Aires, Siglo XXI Editores, 1966.

2. Siendo variables e indicadores según la epistemología de la Investigación Proyectual: componentes (Utilitas, Firmitas, Venustas), dimensiones (teoría, metodología, técnica), contexto (disciplinar, transdisciplinar), fines (externos, internos y mixtos) y campos (formación, investigación y profesión); desarrollada por Jorge Sarquis. Ver Sarquis, Jorge. *Itinerarios de proyecto 1 y 2*, 1ra ed. Buenos Aires, Nobuko, 2007.



Micheal Wolf. 100 x 100. Shek Kip Mei Estate, Hong Kong, China, 2013.

100 fotografías de 100 familias habitando 100 departamentos que muestran cómo cada uno se apropia del mismo de maneras diferentes.

Fuente: <http://photomichaelwolf.com>

Dispositivos de la Arquitectura

En su libro Saber y Verdad Michel Foucault enuncia una definición de la noción de dispositivo, “He dicho que el dispositivo era de naturaleza esencialmente estratégica, lo que supone que se trata de cierta manipulación de relaciones de fuerza (...) El dispositivo se halla pues siempre inscrito en un juego de poder.”“Lo que trato de indicar con este nombre es, en primer lugar, un conjunto resueltamente heterogéneo que incluye discursos, instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas, brevemente, lo dicho y también lo no dicho, éstos son los elementos del dispositivo. El dispositivo mismo es la red que se establece entre estos elementos.”¹

Foucault despliega la noción de dispositivo en términos generales, pero también, y más importante, lo aplica a configuraciones arquitectónicas específicas como el panóptico. Refiriéndose a esta configuración, determina que la organización panóptica es el resultado de una necesidad de control, la cual se despliega radialmente respecto de un centro el cual, a su vez, se encuentra elevado respecto de los elementos circularmente dispuestos que vigila. Esta configuración, sencilla pero potente, podría ser entendida como el producto organizacional, es decir, material, de una necesidad de poder ejercida en cierto momento histórico. La repetición sistemática de este modo de entender el panóptico constituye, para la arquitectura, un dispositivo de poder. El cual, efectivamente, manipula fuerzas y permite un ejercicio de poder por parte de los vigilantes respecto de los vigilados. Siendo la principal necesidad la de vigilar, esta configuración no necesariamente tiene que ser circular, ni los habitáculos vigilados estar dispuestos radialmente respecto de una torre central. De hecho, ni siquiera es necesario que haya alguien en esa torre atento a lo que sucede en estos habitáculos, sin embargo, la configuración en sí misma se constituye como un dispositivo arquitectónico que no solo permite el ejercicio de poder (vigilantes sobre vigilados) sino que, además, construye vectores de poder hacia el interior de la arquitectura, respecto de cómo debe configurarse geométricamente un panóptico.

La vivienda colectiva se constituye por series de dispositivos arquitectónicos, los cuales no están enfocados en la manipulación de fuerzas respecto de la vigilancia (al menos no siempre), sino que son manipulaciones de fuerzas culturalmente instaladas. El hecho de que el dormitorio principal tenga que tener indefectiblemente una cama matrimonial, dos mesitas de luz y un placar, construye hacia el interior de la disciplina la restricción de que toda vivienda debe contar con un dormitorio principal de estas características. Esto es, toda vivienda debe contar con una pareja, la cual debe ser la que controle o dirija la familia que allí habita, dado que es el dormitorio principal, el más importante. Esto nos lleva a pensar respecto de la idea de familia y cómo la vivienda ha sido históricamente a la familia nuclear en la que existe una pareja que puede o no tener uno, dos o tres hijos. La violencia simbólica que implica el hecho de que toda planta de unidad de vivienda, desde principios del siglo XX hasta nuestros días, cuente con un dormitorio principal configurado por una cama doble, dos mesitas de luz y un placar, despliega restricciones muy difíciles de sortear, no sólo para la sociedad hacia la cual está destinada la unidad de vivienda en cuestión, sino también, para los proyectistas que progresivamente dejan de preocuparse por alternativas organizativas para las mismas. Construyendo sus subjetividades respecto de manifiestos preestablecidos de configuración de ambientes tanto social como disciplinariamente aceptados.

Queda claro en los argumentos foucaultianos que el problema del dispositivo no se reduce a prácticas discursivas, sino también a configuraciones materiales específicas². Organizaciones como dispositivos que manipulan fuerzas embebidas en juegos de poder que las engendran y, eventualmente, perpetúan su presencia en el proyecto arquitectónico.

Hasta aquí, podemos decir que el dispositivo al que nos referimos opera en dos planos. En primer lugar, opera como un vector de fuerzas que responde a un juego de poder específico. En el caso del panóptico, la necesidad de vigilar construye la configuración geométrica concéntrica característica de su organización. En segundo lugar, existe el plano proyectual, el cual determina que la configuración geométrica concéntrica del panóptico es el modo en el cual

ese juego de poder debe ser constituido materialmente. Es decir, el dispositivo panóptico aparece como el modo arquitectónico de vigilar; una herramienta que permite configurar espacios perfectos en donde existen vigías y vigilados. Pero existe un tercer plano, el cual tiene que ver con la producción de subjetividades por parte de los dispositivos sobre los individuos. En el caso del proyecto, el proyectista construye un vínculo con el dispositivo arquitectónico inscribiendo en su cuerpo un modo y una forma de operar. El paso del tiempo y la paulatina legitimación disciplinar que los dispositivos construyen encarnan en el proyectista un modo de concebir el proyecto absolutamente determinado. De este modo el proyectista se ve condicionado por una manera de ser, pero, dice García Fanló "(...) no cualquier manera de ser. Lo que inscriben en el cuerpo son un conjunto de praxis, saberes, instituciones, cuyo objetivo consiste en administrar, gobernar, controlar, orientar, dar un sentido que se supone útil a los comportamientos, gestos y pensamientos de los individuos." En este sentido, el dispositivo no es simplemente un edificio (no es sólo el panóptico o la escuela o la vivienda), pero tampoco es algo abstracto, como un discurso o la idea de institución. Un dispositivo es una red de relaciones que involucra tanto configuraciones materiales como procesos y discursos. En este contexto, el dispositivo de la arquitectura, no es sólo, por ejemplo, el ámbito dormitorio, sino que involucra su organización, el proceso generativo del mismo, lo que simboliza y cómo este se materializa como forma arquitectónica. El dispositivo es una multiplicidad que opera en diferentes planos a la vez, conectándolos en la materialización del proyecto. Esto no quiere decir que sea una abstracción inasible, sino que su condición material es compleja, cambiante y siempre incompleta.

Dice Deleuze, "Pertenece a ciertos dispositivos y obramos en ellos. La novedad de unos dispositivos respecto de los anteriores es lo que llamamos su actualidad, nuestra actualidad. (...) En todo dispositivo hay que distinguir lo que somos (lo que ya no somos) y lo que estamos siendo: La parte de la historia y la parte de lo actual"³ Los dispositivos definen nuestras acciones, si, pero más importante aún, definen nuestra subjetividad. Por un lado, la restringen, la regulan y ejercen límites sobre ella, pero a la vez, nos posibilitan construirla, nos habilitan a pensar. Es así como los dispositivos se presentan como modalidades de asir el mundo. En arquitectura resultan en configuraciones que nos permiten pensar y operar en consecuencia, "son máquinas para hacer ver y para hacer hablar"⁴. Es por esto que el

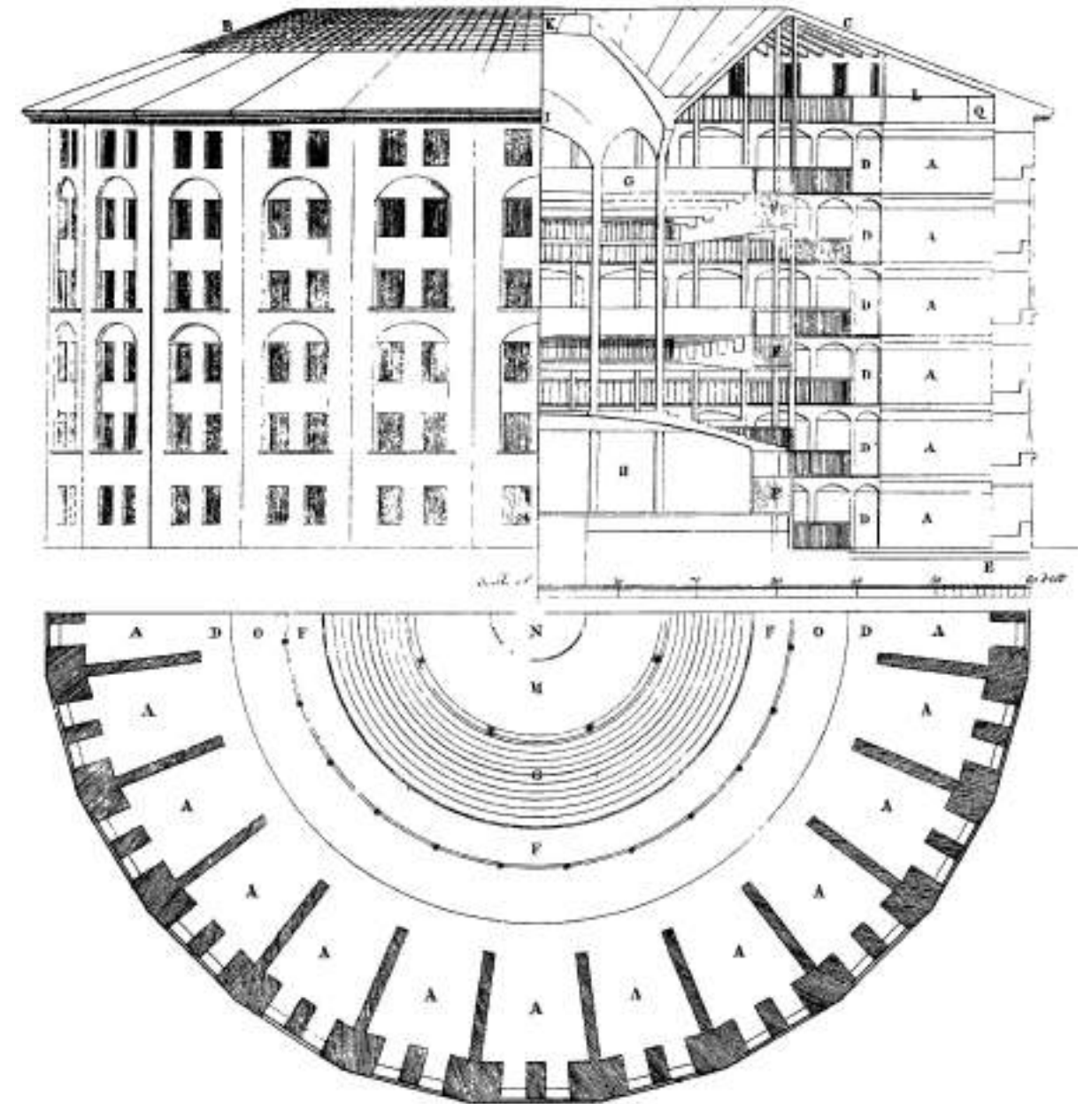
dispositivo no debe ser combatido, sino, por el contrario, nutrido, distorsionado, alterado, perturbado, cuestionado. Pero el modo de construir rupturas de los dispositivos no es por medio de su modo de aparecer, sino, por su modo de ser configurado. No se trata aquí de cambiar el modo en el que los dispositivos están encarnados en el proyectista o de destituir la legitimidad que los años han elaborado en torno a ellos, sino de producir alternativas al modo de concebir sus modalidades generativas. Esto es, distorsionar su modo de operar actual, su modo de estar siendo. No se procura la construcción de nuevos dispositivos que sean "mejores" que los actuales, sino de construir nuevas modalidades para sus procesos que nos permitan dilucidar alternativas de aproximación para los procesos de subjetivación que los mismos promueven.

1. Foucault, Michel. Saber y Verdad. Endymion, 1991.

2. Para un concienzudo análisis respecto de la noción de dispositivo según Foucault y cómo la misma despliega diferencia respecto de nociones meramente discursivas ver García Fanló, Luis. ¿Qué es un Dispositivo? Foucault, Deleuze, Agamben en A Parte Rei. N° 74, marzo, 2011.

3. Deleuze, Gilles. ¿Qué es un Dispositivo? en Michel Foucault Filósofo. Varios Autores. Barcelona, Gedisa, 1990.

4. Ibídem.



Jeremy Bentham. Planta del Panóptico, 1843.

La configuración del panóptico es un caso ejemplar de cómo un dispositivo puede materializarse en organizaciones arquitectónicas.

Fuente: The works of Jeremy Bentham vol. IV, 172-3.

Procesos Maquínicos

Lo mecánico se determina por piezas que en sí mismas son objetos insuficientes, las cuales, en su conjunto, operan con fines específicos absolutamente determinados. Son construcciones materiales que sirven a fines funcionales específicos. Tiene una estructura con elementos estáticos que la componen. Son estables. Si una pieza de lo mecánico se avería siempre puede reemplazarse por otra inmediatamente, sin que esto implique alteraciones en su estructura original. Lo maquínico, por el contrario, se constituye de piezas que son, a su vez, máquinas. Cada una de ellas se encuentra en una relación de agenciamiento para con el resto. Esto es, no son relevantes por sus cualidades intrínsecas, sino por su relación con las demás. Lo maquínico son construcciones diagramáticas sin fines funcionales específicos. No obstante, tienen fines, aunque estos son de otra naturaleza. Es importante, de todos modos, diferenciar los procesos orgánicos de los maquínicos. Brian Massumi asocia lo orgánico con lo mecánico en términos de entenderlos como procesos compuestos de partes que operan armoniosamente para desarrollar un trabajo determinado¹. Mientras que lo maquínico refiere a una organización más compleja, en donde la noción de armonía de partes es puesta en duda situando en su lugar comportamientos caóticos e impredecibles.

Peter Eisenman entiende que “For Architecture to be machinic would mean that it would not be subordinated to the laws of resemblance or utility and would not produce conceptually stable form objects”². Lo maquínico no es estable, si una de sus piezas-máquina se avería su reemplazo es una tarea compleja. No puede alterarse su configuración interna sin intervenir en los agenciamientos en los que esta infiere. Según Deleuze³, un agenciamiento es una configuración cuya totalidad posee propiedades irreductibles a sus partes individualmente. Es decir, la sumatoria de las partes no define a la totalidad, sino que existe un agenciamiento que emerge de la combinatoria. Un caso utilizado por Deleuze para explicar esta idea es el agenciamiento hombre-caballo-arma. Si se pone un hombre cualquiera sobre un caballo cualquier y se le da un arma cualquiera, esto constituye una sumatoria de elementos cuya totalidad no dice más que la sumatoria de sus partes. Sin embargo, si el hombre es un guerrero experimentado, el caballo es un corcel entrenado para la guerra y el arma es con la que el guerrero ha practicado el combate sobre el caballo por años, es entonces cuando se produce un agenciamiento

en el que la sumatoria de las partes es mucho más que las partes por sí solas.

En su Manifiesto Maquínico, Ciro Najle enuncia que “The machinic traverses multiple scales and organizations in a constantly varying medium of geometric and linguistic transference with multiple determinations (tectonic, structural, technological, organizational, collaborative, regulatory, coordinating and aesthetic) and therefore influences the construction of a trans-temporal, trans-systemic intelligence in a selective body of technical consistency.”⁴ Najle concibe una serie de cinco presuposiciones modernas respecto de las cuales el paradigma maquínico en principio se alinea, para luego considerar diferenciaciones respecto de las mismas:

1. La idea de organización es embebida de una dinámica interna, la cual trasciende las nociones de series de relaciones espaciales más o menos complicadas entre materiales y se la reconoce como un proceso generativo abierto. Esto es, entender la organización como un proceso de devenir ser, más que un estado de las cosas determinado. La tesis propone un proceso organizacional continuo que constantemente reorganiza información por medio de series de sistemas dinámicos constantemente actualizables. No se persigue una forma organizacional, sino que esta es víctima de un proceso de actualización que deviene organización una y otra vez.

2. El presupuesto determinista de la modernidad encuentra su diferenciación en el concepto de multiplicidad, entendiendo al proceso como generativo y superador de una acción exteriorizada respecto de su generatividad. El proyecto no es sujeto de un ideólogo superior que determina su forma, sino que el mismo es reconfigurado como una multiplicidad sobre-determinada en donde el sujeto opera como modificador y coordinador de tendencias proyectuales. Cada dispositivo es intervenido desde una multiplicidad generativa, la cual manipula fuerzas en una u otra dirección, pero no las determina.

3. En lugar de entender la técnica como modalidades de control paralelas al proyecto que promueven el proceso de determinación se construye la diferenciación de una técnica del auto-aprendizaje, que opera como una forma anexacta⁵ o difusa en un proceso de auto-organización. Así, la técnica abandona su rol de instrumento impositivo y emerge como un auto-aprendizaje organizacional. Se despliegan técnicas

que construyen organización a medida que el proceso generativo del proyecto aprende de sí mismo, se reordena y destila información configuracional que deviene forma en continua actualización.

4. Se produce una diferenciación de nociones de tecnología respecto de la construcción de normativas que transforman a la tecnología en un sistema de control de las relaciones abstractas de las organizaciones del proyecto. No se recurre a tecnologías establecidas convencionalmente o por fuerza de hábitos repetitivos, sino que son reconstituidas como un régimen abstracto que permite la regulación de los sistemas que determina.

5. Finalmente, se enuncia una diferenciación respecto del concepto de innovación invocando la figura de la emergencia, desmitificando la idea de lo nuevo asociada a nociones de progreso positivista. Se persigue la emergencia de la novedad material y organizacional producto de los procesos de selección y adaptación tecnológica a sus mismos patrones de cambio. La emergencia es mapeada e interpretada como un diagrama consistente con el agenciamiento del devenir proyectual. No se trata de instancias emergentes, sino de devenires de una emergencia sistemáticamente controlada por medio de la mediación diagramática de los procesos de los que deriva.

Las diferenciaciones anteriormente desarrolladas, despliegan el interés por superar modelos lineales de proyecto, los cuales tienden a la homogeneidad y se basan en nociones de causa y efecto. Donde el efecto es fácil y directamente atribuible a la causa. Los modelos no-lineales persiguen la heterogeneidad y sus efectos no pueden ser directamente inducidos respecto de sus causas. La multiplicidad interna de los modelos no-lineales tiende a bifurcar la información, la cual es siempre dinámica, constituyéndose como agenciamientos de diferenciación continua. “Machinic regimes do not operate on material systems, neither from the top nor from the bottom, simply because they do not operate from outside, they operate within and by means of the differentiation process.”⁶

El proceso maquínico resulta en un excelente modelo para producir distanciamientos autorales respecto de condicionamientos y restricciones dispositivas. Alejandro Zaera Polo adjetiva los procesos generativos desplegados en el Arnoff Center de Peter Eisenman como maquínicos⁷ ya que se construye un distanciamiento autoral que da

lugar a la emergencia de alternativas a lo que Zaera Polo llama “espacio de poder”, asociado a nociones de espacio homogéneo y regímenes proyectuales lineales. Siguiendo esta línea de pensamiento, y con mucho camino recorrido respecto de la conceptualización de los procesos maquínicos desde los ensayos proyectuales desplegados por Eisenman en el Aronoff Center de 1996, podemos inferir que el modelo maquínico es una poderosa herramienta para el corrimiento de un sujeto sujetado respecto de dispositivos disciplinares. Gracias a procesos de alienación que corren en múltiples vectores generativos, inestables y en formación continua, se hipotetiza que el despliegue de procesos maquínicos generará disrupciones respecto de los dispositivos de la arquitectura que sujetan al proyectista, presentando alternativas proyectuales a las modalidades disciplinarmente establecidas de consolidar el procedimiento configurador de la vivienda colectiva.

1. Ver Massumi, Brian. A User’s Guide to Capitalism and Schizophrenia. Cambridge, MIT Press, 1993.

2. Eisenman Peter, Processes of the Interstitial en Eisenman, Peter. Written into the Void. New Haven, Yale University Press, 2007.

3. No obstante, en el libro coescrito con Félix Guattari Mil Mesetas, Capitalismo y Esquizofrenia, tanto Guattari como Deleuze tienen posiciones diferentes respecto de la noción de “agenciamiento” o “assemblage”, a los fines de la presente tesis he sintetizado el término según se explica a continuación. Ver Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. Mil plateaux, Capitalisme et schizophrénie. París, Les Editions de Minuit, 1980. Versión en español por José Vázquez Pérez y Umbelina Larraceleta, Mil Mesetas, Capitalismo y esquizofrenia. Buenos Aires, Pre-textos, 2012.

4. Najle, Ciro. Machinic Manifiesto en Quaderns d’arquitectura i urbanisme, diciembre 2004.

5. Greg Lynn toma de Edmund Husserl el término de geometría anexacta para referirse a aquellas geometrías que son irreducibles pero rigurosas. Son geometrías que pueden ser determinadas con precisión pero que no pueden reducirse a puntos o dimensiones promedio. Ver Lynn, Greg. Fold, Bodies & Blobs, Collected Essays. La lettre volée. 2004.

6. Ibidem.

7. Zaera Polo, Alejandro. The Making of the Machine: Powerless Control as a Critical Strategy en Eleven Authors in Search of a Building: The Aronoff Center for Design and Art at the University of Cincinnati. New York, Monacelli Press, 1996, p.31-32.

Hipótesis

Los dispositivos de la arquitectura y la obturación procedimental que sufre el sujeto proyectista contemporáneo representan un problema para la construcción de novedad y la formulación de configuraciones habitativas que den respuesta a los modos de habitar contemporáneos.

Los procesos maquínicos emergen como una posibilidad disruptiva respecto de las modalidades proyectuales establecidas operando en dos planos proyectuales. El primero, respecto de lo enunciado anteriormente, construyendo procesos iterativos, sistemáticamente interrelacionados, los cuales construyen coherencia interna en función de su concatenación protocolar. Despliegan argumentos consecutivamente, constituyéndose como procesos autónomos de un discurso que los empodere. De este modo, los procesos maquínicos construyen disociaciones superadoras respecto del discurso que los pone en funcionamiento, conspirando automáticamente con la sujeción a dispositivos establecidos desde la cultura disciplinar. La enajenación y alienación emergente de estos procesos, es el campo ideal para la disrupción de procedimientos deterministas, son procesos autoconscientes de su autonomía discursiva, lo cual los fuerza a constituir sus propias estructuras de organización interna. Son procesos formales, en el sentido en el que constituyen forma y se constituyen como forma procedimental. La tesis apunta a la apropiación de esas instancias autónomas como material de evaluación de las hipótesis apriorísticas que la misma tesis propone.

Ante el problema del procedimiento espontáneo, críptico e inspiracional de la arquitectura moderna y su legado posterior, los procesos maquínicos proponen procedimientos regulados, expuestos y geométricamente rigurosos, por medio de los cuales se pueden ejercitar evaluaciones, críticas y conjeturas específicas respecto de cada instancia del procedimiento. Nada es dejado al azar. Ninguna decisión es ambigua o sin razón de ser en su papel organizativo geométrico. Esta consistencia interna es lo que hace de los procedimientos maquínicos una herramienta útil para el desenmascaramiento de procedimientos oscuros, en los que se refugian los dispositivos de la arquitectura.

El segundo plano proyectual de estos procesos es el que emerge como crítico respecto de los modelos establecidos. Se proponen alternativas configuracionales a las organizaciones disciplinarmente establecidas. La autonomía procedimental de los procesos maquínicos, a la vez que se constituye como estructura autónoma e internamente consistente, genera como información de salida diferencias en relación a los dispositivos que la motorizan. Este emergente, se hipotetiza como superador de seis dispositivos de la vivienda colectiva concatenados linealmente como capítulos interdependientes procedimentalmente, pero autónomos en el plano conceptual. Pudiéndose acceder a cada uno de ellos de manera diferenciada, sin depender para su entendimiento, del capítulo anterior. Este interés por la delimitación o territorialización del proceso en capítulos está en función de dar cuenta de estos emergentes de manera controlada y con instancias de evaluación intermedia que, en un proceso continuo, sin bordes intermedios, se volvería una tarea poco rigurosa, en donde las autonomías procedimentales de cada protocolo maquínico se verían contaminadas por los mecanismos de las demás disrupciones.

La tesis no se consuela con el mero procedimiento maquínico, sino que explora las posibilidades disruptivas de sus emergencias como alternativas a los objetos crípticos de la arquitectura del *statu quo*. Estas emergencias, lejos de representar cristalizaciones místicas de complicados procesos geométricos, son organizaciones las cuales llevan embebidas los procesos de los que emergen. Se entiende el término emergencia como una configuración que surge como irreductible a las propiedades de sus partes. Es decir, una configuración superadora de las instancias que le dieron lugar. En este sentido, se espera que el resultado sean organizaciones fuertemente cohesionadas con un todo, el cual no puede ser reducido a la suma o composición (poner con) de sus partes.

Al final, se espera cristalizar un proyecto de vivienda colectiva el cual tenga embebido el procedimiento, dando cuenta del mismo y de su coherencia interna y, mejor aún, proponiendo nuevos modos de apropiación de las problemáticas habitativo-tectónicas que encriptan los dispositivos de la arquitectura enunciados.

Casos de Estudio

La tesis procura el estudio de casos de vivienda colectiva en la Ciudad de Buenos Aires en Argentina. La extensa tradición respecto de vivienda colectiva de índole social y privada, respecto de planes estatales y organizaciones no gubernamentales dedicadas a la problemática habitacional, vuelven a esta ciudad un foco de interés en la materia.

Dentro del espectro de conjuntos de vivienda colectiva desarrollados durante los últimos cien años en la ciudad, se identifican aquellos que presentan de manera más contundente y clara dispositivos de la Arquitectura. Se toman como base de casos de estudio¹ el relevamiento de los siguientes casos:

- Barrio Butteler. Parque Chacabuco, Buenos Aires, Argentina. 1907.

- Casa Colectiva Los Andes. Fermín Beretervide. Chacarita, Buenos Aires, Argentina. 1928.

- Barrio Balbastro. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Flores, Buenos Aires, Argentina. 1948.

- Conjunto Urbano Juan José Castro. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Parque Avellaneda, Buenos Aires, Argentina. 1965.

- Conjunto Urbano Constitución. J. A. Aláis. San Cristóbal, Buenos Aires, Argentina. 1967.

- Conjunto Urbano Villa Lugano. Marull, Pereyra y Ruiz. Villa Riachuelo, Buenos Aires, Argentina. 1975.

Finalmente, se evalúan en detalle los casos de la Casa Colectiva Los Andes, el Barrio Balbastro, el Conjunto Urbano Juan José Castro y el Conjunto Urbano Constitución, tomando como territorio a intervenir el del Barrio Balbastro.

El caso del conjunto de vivienda colectiva del Barrio Balbastro cuenta con una clara identificación de los seis dispositivos de la Arquitectura que la tesis se propone superar, estos son:

- Objeto. Se identifica una clara condición de objeto (pabellón de viviendas), homogéneamente repetido seis veces sobre una tábula rasa.

- Tipología. Se identifica la tipología edilicia del pabellón de viviendas clásico, con una estructura repetitiva y simétrica, en donde las áreas destinadas a las actividades de intercambio se ubican a un lado, mientras que las de servicio al otro.

- Ambiente. Se identifica una distribución interna de locales tradicionales, en donde destacan comedor, cocina, dormitorio y baño.

- Patio. Se identifica un único patio en la planta baja, el cual no determina instancias de publicidad diferenciadas, sino que se presenta como un plano único para el intercambio general.

- Unidad. Se identifican unidades homogéneamente compuestas una al lado de la otra, claramente independizadas sin ningún tipo de conexión unas con las otras.

- Circulación. Se identifica un sistema circulatorio homogéneo y lineal. Cada pabellón de viviendas cuenta con un pasillo semicubierto en su nivel de acceso y dos núcleos circulatorios que conectan todos los niveles.

A continuación, un relevamiento de los cuatro casos de estudio seleccionados.

1. Como fuente principal de relevamiento inicial se recurre a la publicación Dunowicz, Renée. 90 Años de Vivienda Social en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Programa de Mantenimiento Habitacional. 2000. En donde se revisa el relevamiento de ochenta casos de conjuntos de vivienda colectiva en la Ciudad de Buenos Aires de los últimos noventa años.



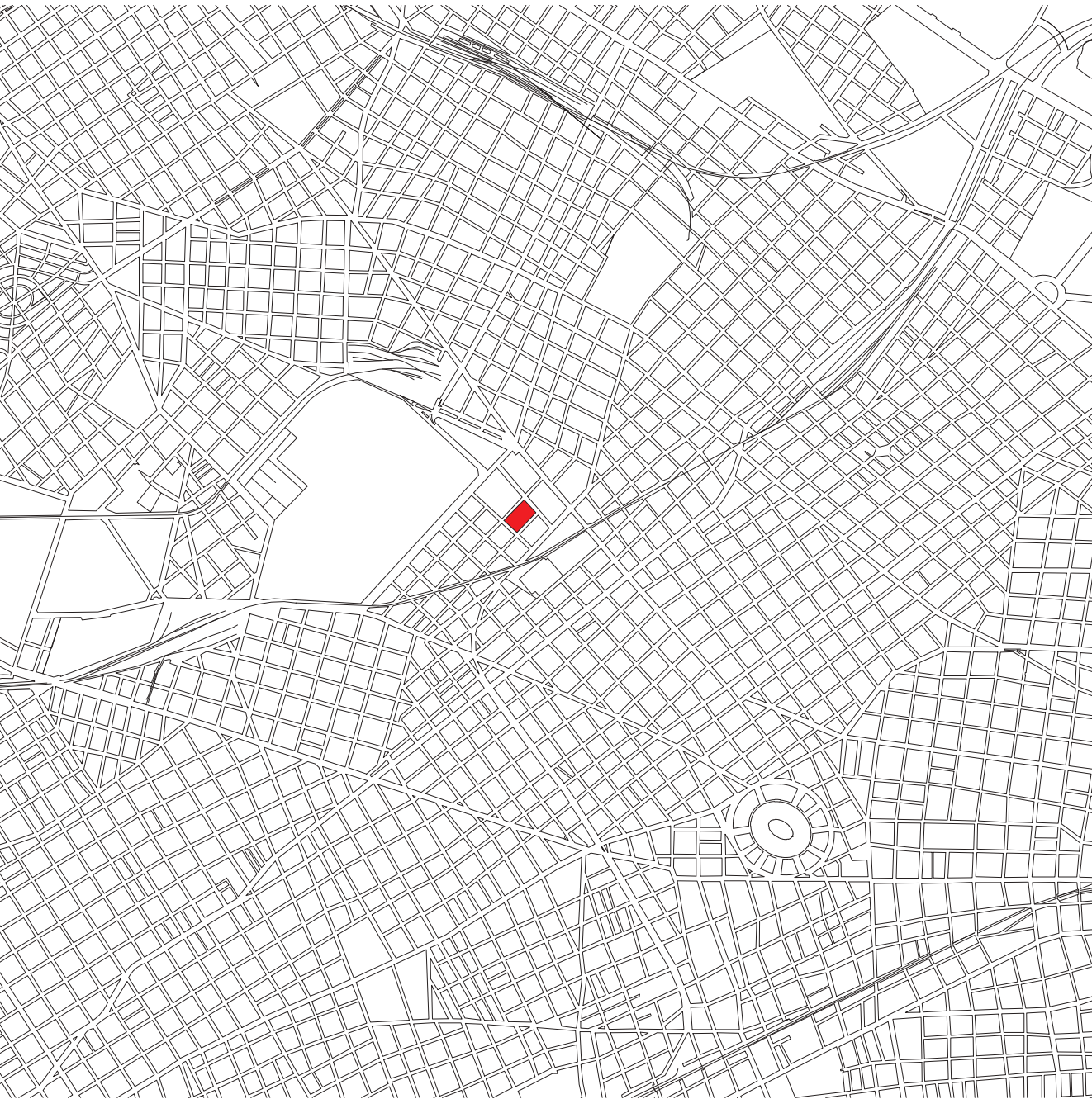
Plano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:150000

Indicado en rojo los conjuntos de vivienda colectiva existentes candidatos por su condición objetual, tipológico edilicia, tipológico doméstica, de patios y pasillos como dispositivos y nociones de familia establecidas culturalmente. De norte a sur: Casa Colectiva Los Andes (1928), Conjunto Urbano Constitución (1967), Barrio Balbastro (1948), Conjunto Urbano Juan José Castro (1965).



Planos de sector de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:50000

Indicado en rojo los conjuntos de vivienda colectiva existentes candidatos por su condición objetual, tipológico edilicia, tipológico doméstica, de patios y pasillos como dispositivos y nociones de familia establecidas culturalmente. De arriba a abajo, de izquierda a derecha: Casa Colectiva Los Andes (1928), Conjunto Urbano Constitución (1967), Barrio Balbastro (1948), Conjunto Urbano Juan José Castro (1965).



Plano de sector del barrio de Chacarita, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:30000
Indicado en rojo, el lote del conjunto Barrio Los Andes.

CASA COLECTIVA LOS ANDES, 1928

Nombre Original:	Barrio Los Andes		
Ubicación:	Concepción Arenal, Guzmán, Leiva, Rodney		
Barrio	Chacarita		
Dlstrito Escolar	XIV		
Datos Catastrales	circunscripción	15	
	sección	47	
	plancheta catastral	211	
Cantidad de Viviendas 154			
Actores			
Tipo de Operatoria	Municipal		
Origen de los Fondos	MCBA		
Comitente	MCBA		
Destinatario Previsto	Obreros y Empleados		
Proyectista	Fermín Beretervide		
Constructora	Los Andes		
Superficies			
Zonificación s/código	E2		
Terreno	13.188 m2		
Huella	5.880 m2		
Total	23.100 m2		
Densidad	775 hab/ha		
Tipo de Viviendas			
2 dormitorios	63		
3 dormitorios	40		
4 o más	27		
portería	no		
Tipología Edilicia			
Edificio Perpendicular a Basamento	8		
Edificio en Esquina	4		

- Estructura
Fundación de mampostería. Muro portante de ladrillo cerámico común y losa cerámica nervurada.
- Fachadas
En basamento continuo perimetral, sobre línea municipal, terminación con ladrillo visto y junta enrasada; zócalo con revoque reforzado. En el desarrollo, revoque símil piedra y alféizar de mampostería vista. En el remate, friso de ladrillo visto. Pérgolas de elementos premoldeados sobre terrazas de primer piso. Agregado de ventilaciones para estufas.
- Carpinterías y Protecciones
Marco y hoja de abrir con vidrio repartido y banderola superior de madera pintada. Celosías de abrir de hierro pintado. En balcones, baranda de hierros verticales pintados. Agregado de toldos
- Techos
Techo con pendiente, de losa cerámica nervurada con entrepisoy cubierta de teja colonial con estructura de madera pintada. Desagüe exterior hasta el basamento. Tanque de agua en el entretecho. En primer piso, terraza transitable. Incorporación de maceteros con enredaderas en las terrazas. Cierre de balcones con carpintería de aluminio, colocación de toldos.
- Acceso Planta Baja
Acceso al núcleo circulatorio de cada edificio a través de patios interiores abiertos, elevado el nivel de vereda. Locales en el basamento. Alero de protección. Incorporación de rejas de hierro de cierre en cada acceso sobre línea municipal. Colocación de portero eléctrico.
- Caja de Escaleras
Interior, con iluminación y ventilación natural. Anterior a la reglamentación sobre medios de salida.

Fuente: Dunowicz, Renée. 90 Años de Vivienda Social en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Programa de Mantenimiento Habitacional. 2000.



Vista aérea del conjunto de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.

Fuente: Google Earth



Vistas aéreas en perspectiva del conjunto de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.

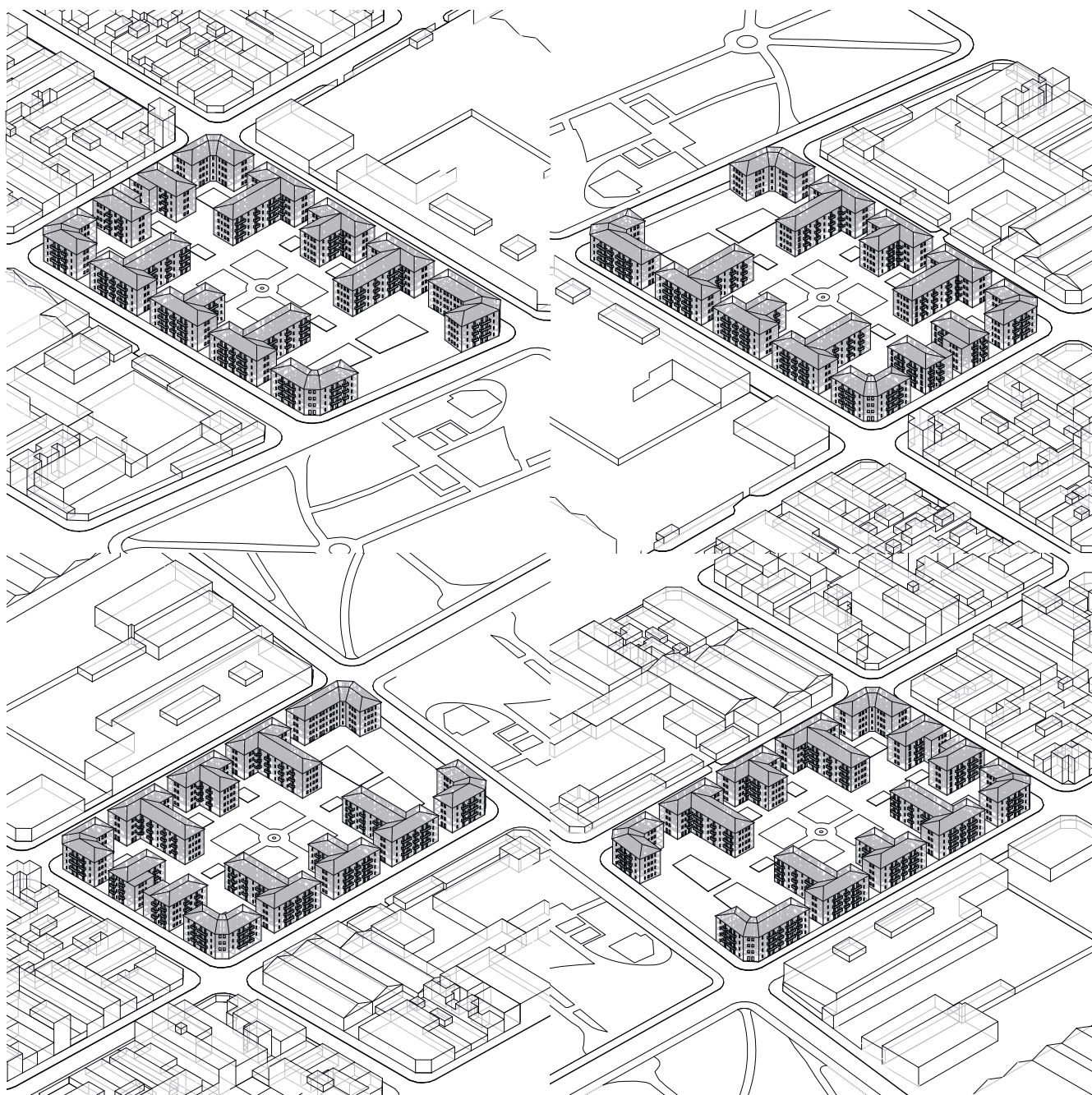
Fuente: Google Earth



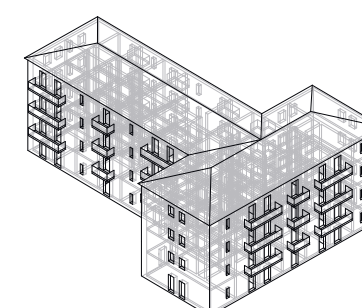
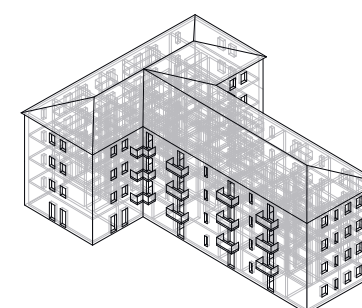
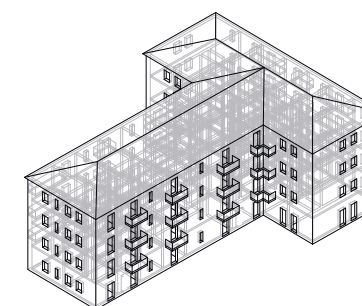
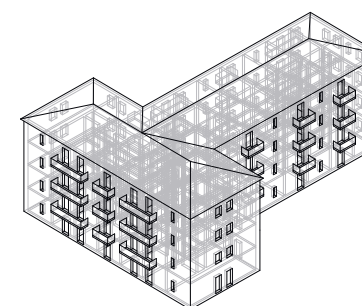
Fotografías peatonales del conjunto de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.
Fuente: <https://negralaoveja.wordpress.com/2012/08/16/lo-propio-y-lo-ajeno/> (consultado el 23 del Julio de 2017).



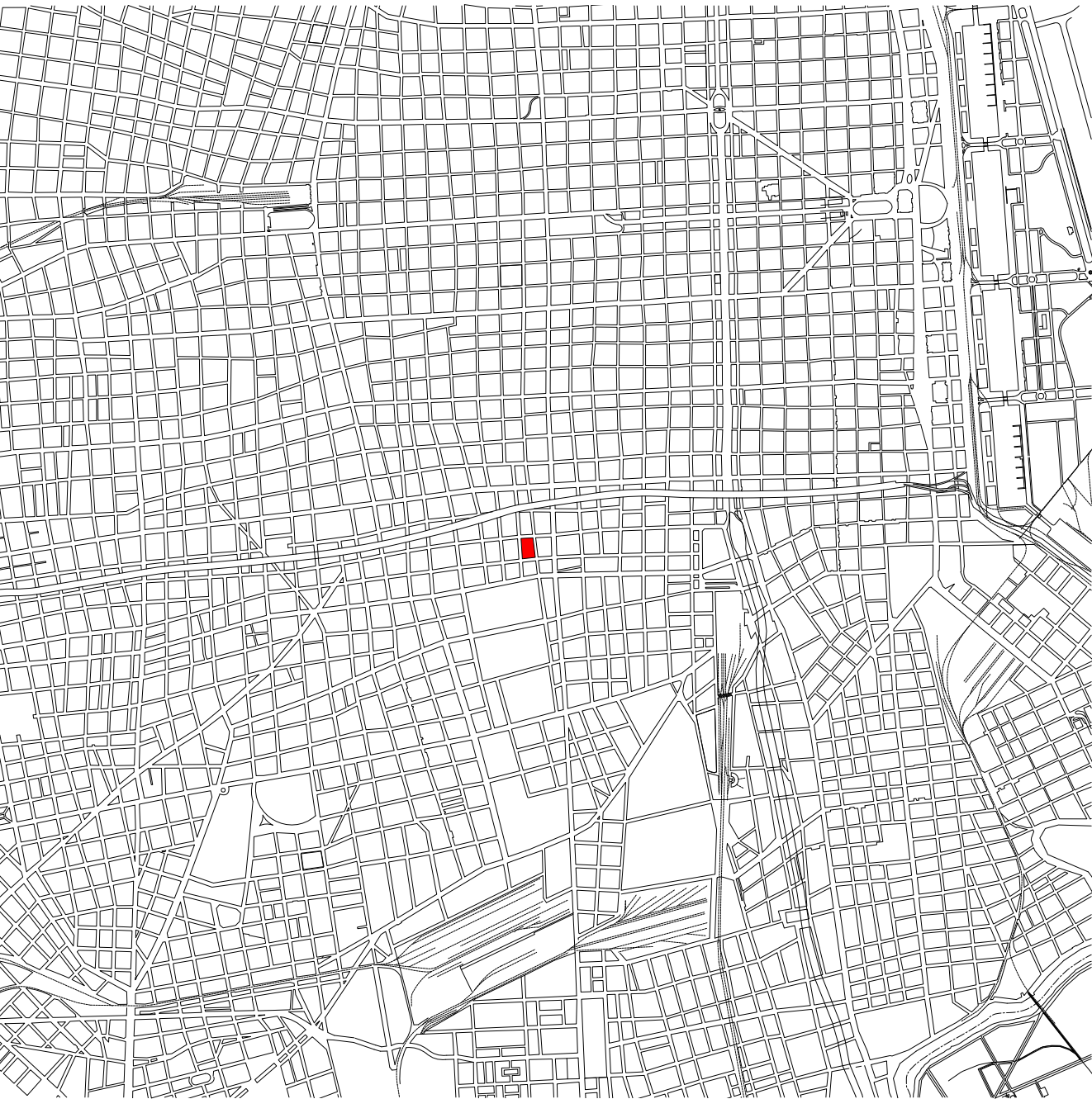
Fotografías peatonales del conjunto de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.
Fuente: <http://www.openhousebsas.org/barrio-parque-los-andes> (consultado el 23 del Julio de 2017).



Vistas axonómicas del conjunto de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.



Vistas axonómicas del bloque de viviendas tipo de vivienda colectiva Barrio Los Andes. Chacarita, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1928.



Plano de sector del barrio de San Cristóbal, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:30000
Indicado en rojo, el lote del Conjunto Urbano Constitución.

CONJUNTO URBANO CONSTITUCION, 1967

Nombre Original:	Conjunto Constitución		
Ubicación:	Sarandí, Constitución		
	Combate de los Pozos, Av. Pavón		
Barrio	San Cristobal		
Dlstrito Escolar	III		
Datos Catastrales	circunscripción	8	
	sección	22	
	plancheta catastral	77	
Cantidad de Viviendas 508			
Actores			
Tipo de Operatoria	Municipal		
Origen de los Fondos	MCBA		
Comitente	MCBA		
Destinatario Previsto	Usuario anónimo de clase media		
Proyectista	J.A. Alais		
Constructora	Pueyrredón Construcciones		
Superficies			
Zonificación s/código	R2all		
Terreno	10.810 m2		
Huella	2.719 m2		
Total	33.989 m2		
Densidad	2032 hab/ha		
Tipo de Viviendas			
1 ambiente	52		
1 dormitorio	50		
2 dormitorios	290		
3 dormitorios	116		
portería	no		
Tipología Edilicia			
Pabellón	4		

- Estructura
Fundación de zapata de hormigón. Estructura incluida (tabiques portantes) de hormigón armado. Junta de dilatación entre edificios.
- Fachadas
Desarrollo en líneas horizontales continuas de carpinterías y antepechos. Revoque Super Iggam en paneles modulados de antepechos alternado con paneles de chapa esmaltada. Fachadas laterales de hormigón armado visto. Agregado de ventilaciones de estufas de tiro balanceado, acondicionadores de aire y protecciones.
- Carpinterías y Protecciones
Marco y hoja de abrir de perfiles de hierro pintado. Cortina de enrollar a la veneciana de tablillas de madera barnizada con tapacinta exterior. Agregado de aleros de protección, burletes y rejas en planta baja. Sustitución de ventanas. Mantenimiento individual sin intervención del consorcio.
- Techos
Plano transitable, común por pabellón. Cubierta de baldosas, recubierta cerámica, pintada impermeable tipo Plavicom o membrana con terminación de aluminio. Parapeto con babeta perimetral de 50mm (completar)
- Acceso Planta Baja
Tres accesos por pabellón. Volumen cerrado, retirado de la línea municipal, con iluminación. Canteros con árboles añosos delimitados por setos vivos y solado de distintos materiales en el acceso. Puerta de chapa doblada pintada y vidrio. Sustitución y modificación integral de los accesos y de los recubrimientos. Agregado de portero eléctrico y buzón.
- Caja de Escaleras
Cerrada, interna, con iluminación natural en último nivel. Escalera de tres tramos rectos. Batería de dos ascensores. Anterior a la Reglamentación sobre Medios de Salida. Agregado de pasamanos.

Fuente: Dunowicz, Renée. 90 Años de Vivienda Social en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Programa de Mantenimiento Habitacional. 2000.



Vista aérea del conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.
Fuente: Google Earth.



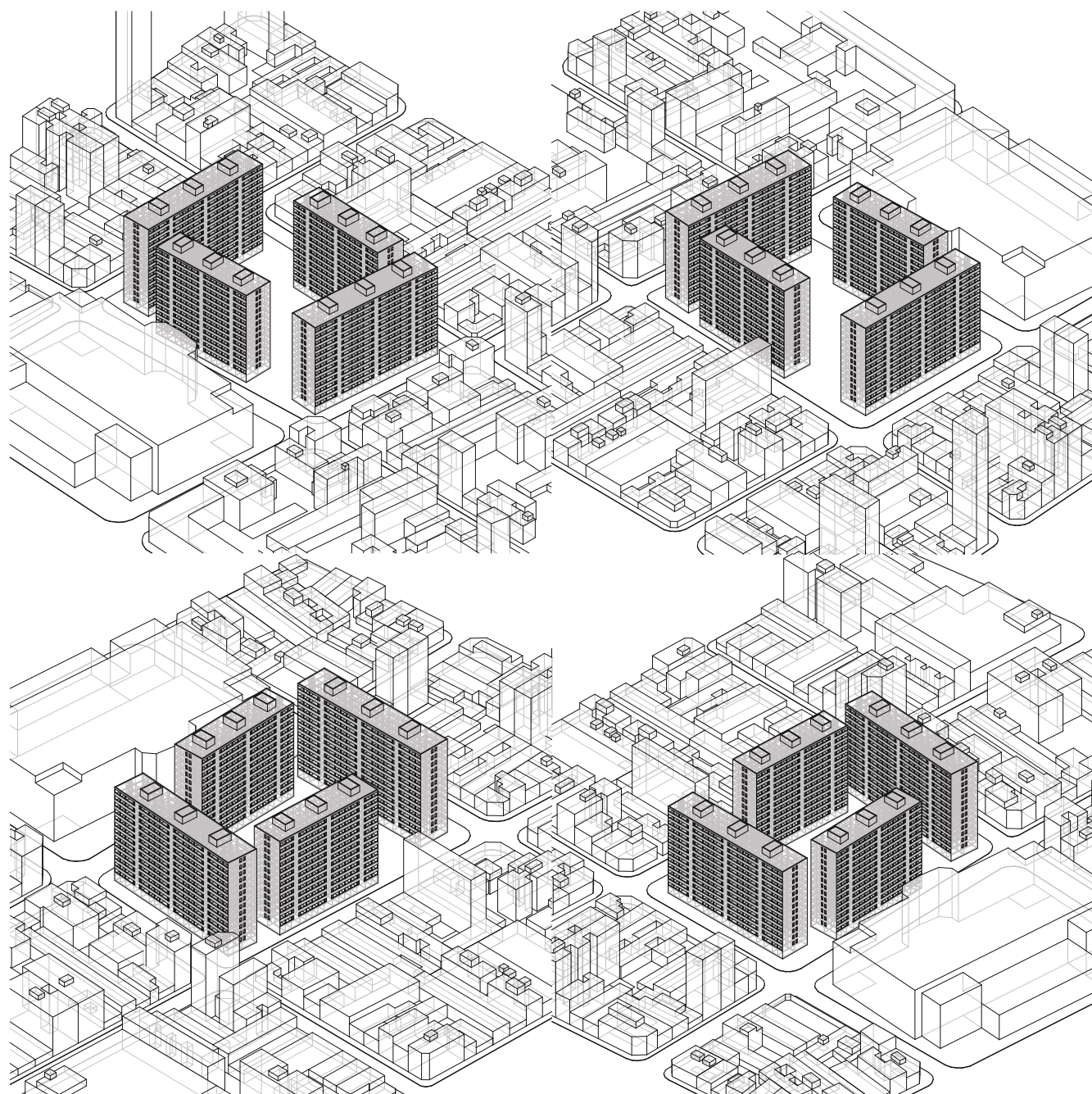
Vistas aéreas en perspectiva del conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.
Fuente: Google Earth.



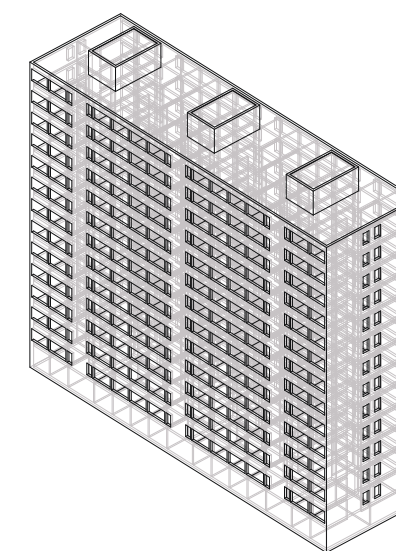
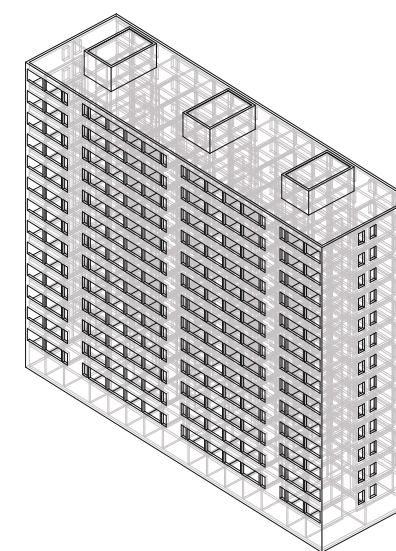
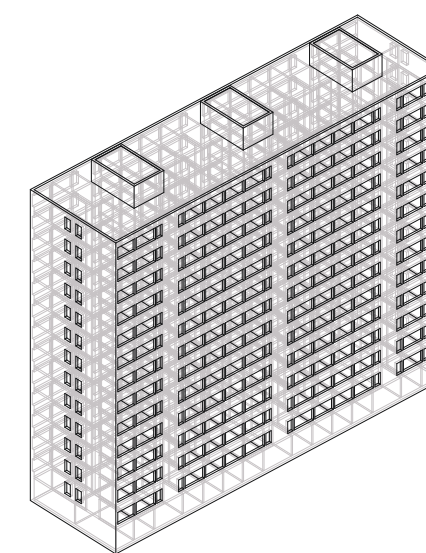
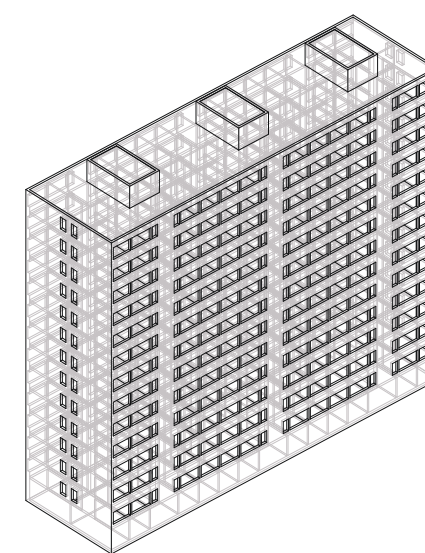
Fotografías peatonales del conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.
Fuente: Google Street View.



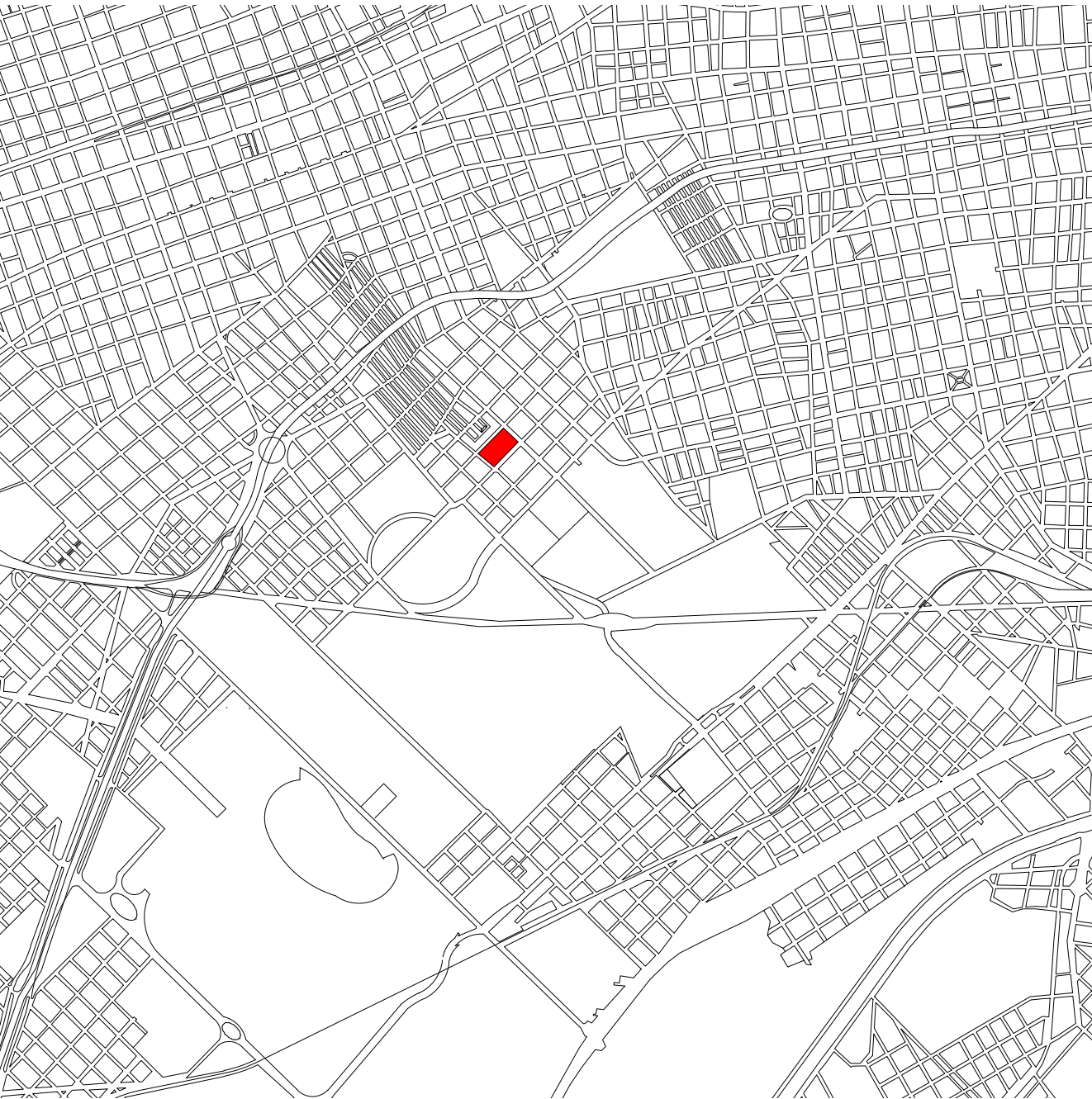
Fotografías peatonales del conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.
Fuente: Google Street View.



Conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.
Vistas axonométricas de conjunto.



Vistas axonométricas del bloque de viviendas tipo del conjunto Urbano Constitución. San Cristóbal, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1967.



Plano de sector del barrio de Flores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:30000
Indicado en rojo, el lote del conjunto Barrio Balbastro.

BARRIO BALBASTRO, 1948

Nombre Original:	Barrio Balbastro o Bonorino		
Ubicación:	Riviera Indarte, Bonorino, Balbastro, Zaraza		
Barrio	Flores		
Dlstrito Escolar	XI		
Datos Catastrales	circunscripción	1	
	sección	44	
	plancheta catastral	223	
Cantidad de Viviendas 108			

Actores	
Tipo de Operatoria	Municipal - Plan Eva Perón
Origen de los Fondos	Banco Hipotecario Nacional
Comitente	MCBA
Destinatario Previsto	Obreros y Empleados
Proyectista	MCBA
Constructora	-

Superficies	
Zonificación s/código	R2bII
Terreno	11.000 m2
Huella	1.300 m2
Total	7.800 m2
Densidad	458 hab/ha

Tipo de Viviendas	
2 dormitorios	72
3 dormitorios	36
portería	no

Tipología Edilicia	
Edificio Monoblock	6

Estructura
Muro portante de ladrillo común de 30cm de espesor y losas de hormigón armado *in situ*. Una junta de dilatación por edificio.

Fachadas
Revoque a la cal, zócalo de protección de pintura cementicia y cornisa perimetral. En la fachada de acceso, el frente está retirado sobre la circulación y expansión comunes. Vereda de protección. Medidores de gas adosados a la fachada de acceso. Agregado de caños de ventilación de artefactos y toldos. Cierre de pasillo de acceso.

Carpinterías y Protecciones
Marco y hoja de abrir y celosías de madera pintada. Alféizar de baldosas cerámicas. En pasillos semicubiertos, baranda de parantes entre columnas de sostén de madera pintada, cada 3 m aproximadamente. Agregado de rejas de protección, sustitución de barandas y celosías. Incorporación de maceteros.

Techos
Plano transitable en el sector de lavadero con pileta y tendero. Parapeto de mampostería con babeta. Sobre la circulación común, techo con libre escurrimiento. Agregado de ventilaciones y antenas de televisión.

Acceso Planta Baja
Interior al conjunto, a través de espacio común exterior. Acceso individual a las viviendas de planta baja a través de galería. Al resto, dos accesos comunes por edificio. Puerta con marco y hoja de madera pintada. Agregado de portero eléctrico o timbre. Incorporación de maceteros individuales, Solado de baldosas calcáreas con cordón de veredas.

Caja de Escaleras
Dos por edificio, cerradas con iluminación neutral a través de ventana con marco de madera pintada.

Fuente: Dunowicz, Renée. 90 Años de Vivienda Social en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Programa de Mantenimiento Habitacional. 2000.



Vista aérea del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.
Fuente: Google Earth.



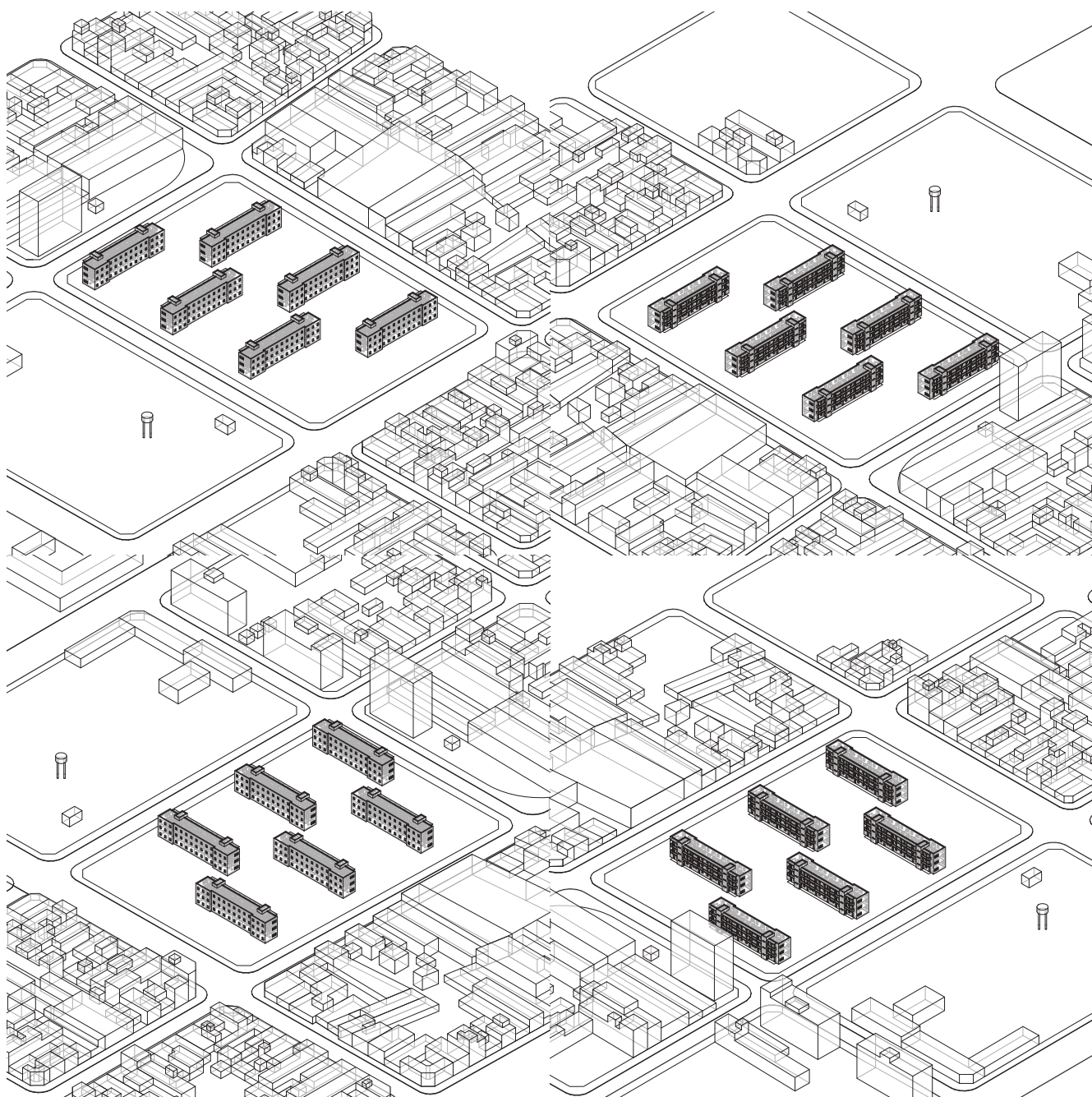
Vistas aéreas en perspectiva del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.
Fuente: Google Earth.



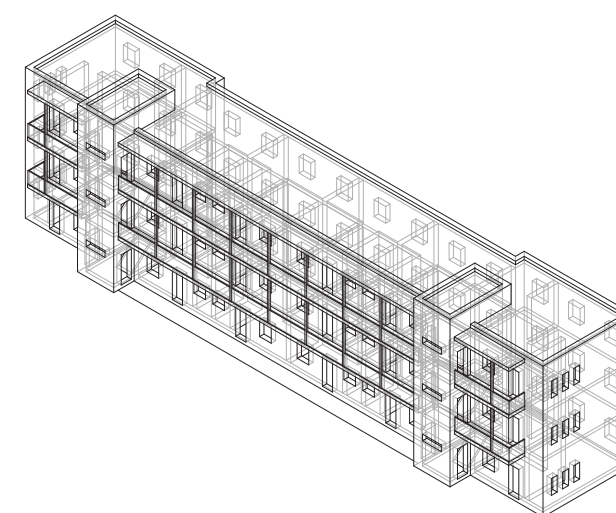
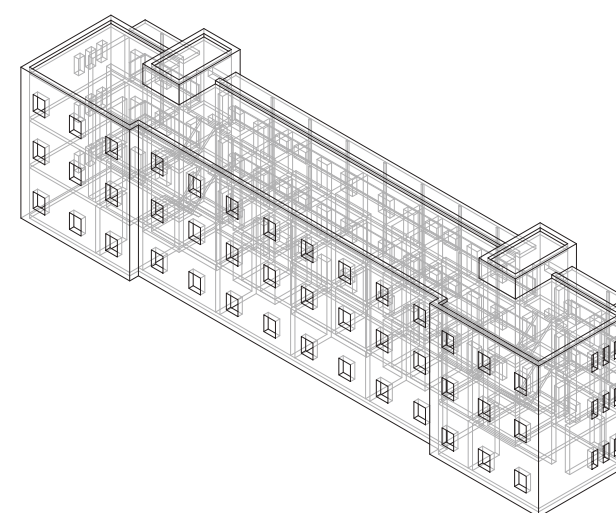
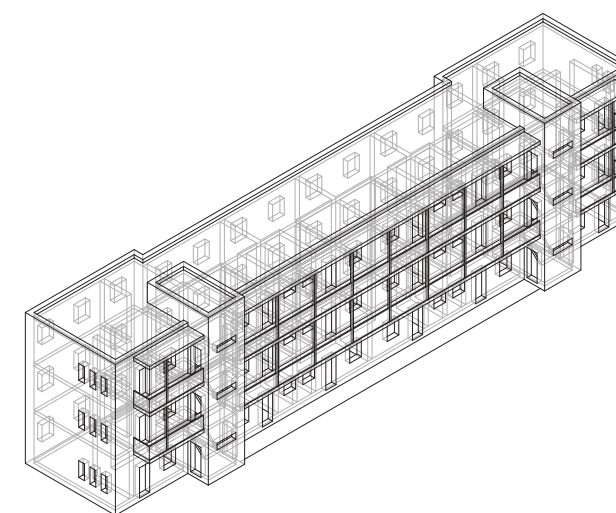
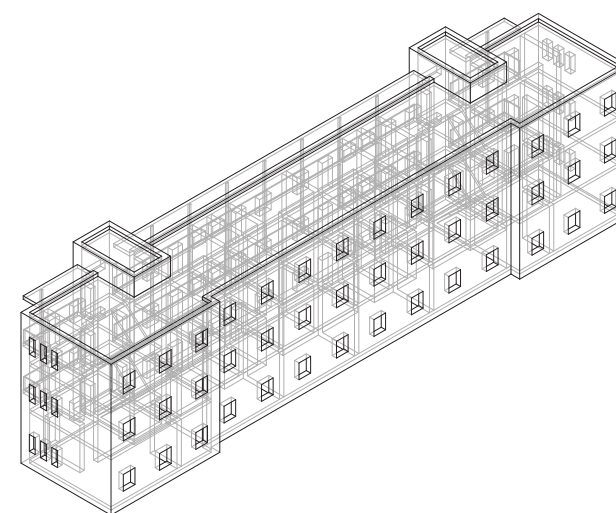
Fotografías peatonales del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balbastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.



Fotografías peatonales del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balbastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.



Vistas axonómicas del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.



Vistas axonómicas del pabellón de viviendas tipo del conjunto de vivienda colectiva Barrio Balastro. Flores, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1948.



Plano de sector del barrio de Parque Avellaneda, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Escala 1:30000
Indicado en rojo, el lote del conjunto urbano Juan Jose Castro.

CONJUNTO URBANO JUAN JOSE CASTRO, 1965

Nombre Original:	PAB - Sector A	Estructura	Fundación de platea de hormigon armado. Estructura puntual de hormigón armado in situ.
Ubicación:	Av. Escalada, Crisóstomo Álvarez, Santander, Guardia Nacional	Fachadas	Mampostería de ladrillo cerámico común visto con junta tomada, vigas vistas entrantes con revoque y pendiente para desagüe. Vereda perimeral de protección. Zócalo inferior salpicado. Ventilación de calefón vista. Agregado de ventilaciones de estufas de tiro balanceado.
Barrio	Parque Avellaneda	Carpinterías y Protecciones	Marco de chapa doblada, hoja de abrir (completar)
Distrito Escolar	XIII	Techos	Plano transitable. Parapeto de revoque salpicado. Agregado de antenas de televisión.
Datos Catastrales	circunscripción 1 sección 64 plancheta catastral 306	Acceso Planta Baja	Interior al conjunto. Acceso cerrado, con alero de protección. Puerta de acceso de chapa doblada pintada y vidrio. Sustitución de las terminaciones interiores y aumento de superficie. Agregado de portero eléctrico.
Cantidad de Viviendas	400	Caja de Escaleras	Cerrada, con iluminación y ventilación natural por ventiluz. Escalera de tres tramos rectos. Batería de dos ascensores. Anterior a la Reglamentación sobre Medios de Salida.
Actores			
Tipo de Operatoria	Plan Municipal de Vivienda		
Origen de los Fondos	MCBA		
Comitente	MCBA		
Destinatario Previsto	Usuario anónimo de clase media		
Proyectista	MCBA		
Constructora	A relevar		
Superficies			
Zonificación s/código	U9		
Terreno	21.600 m2		
Huella	1.230 m2		
Total	14.760 m2		
Densidad	620 hab/ha		
Tipo de Viviendas			
1 ambiente	40		
1 dormitorio	40		
2 dormitorios	220		
3 dormitorios	100		
portería	no		
Tipología Edilicia			
Pabellón	4		

Fuente: Dunowicz, Renée. 90 Años de Vivienda Social en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Programa de Mantenimiento Habitacional. 2000.



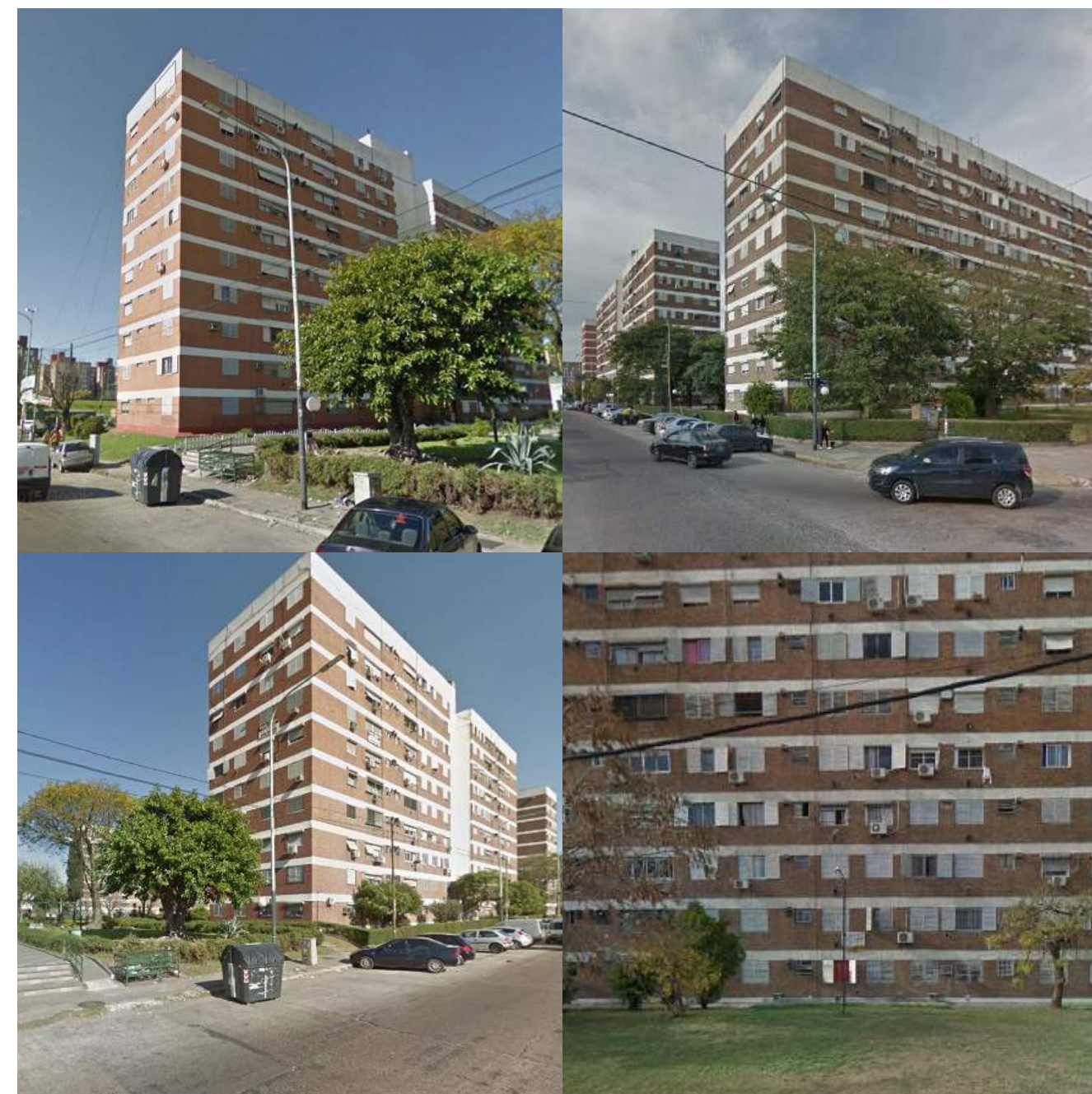
Vista aérea del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.
Fuente: Google Earth.



Vistas aéreas en perspectiva del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.
Fuente: Google Earth.



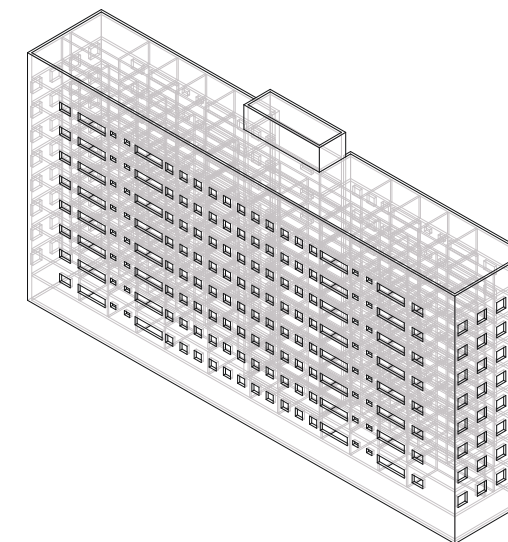
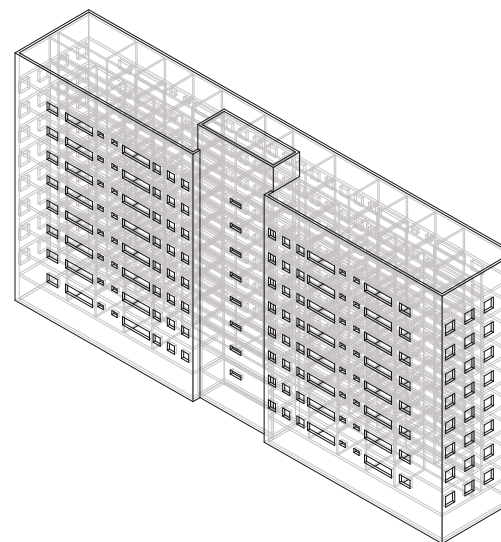
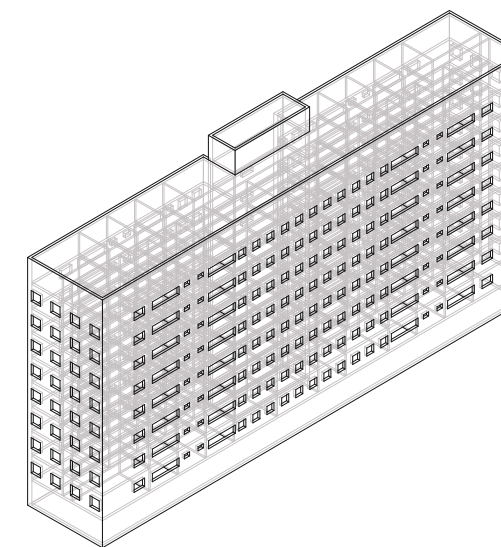
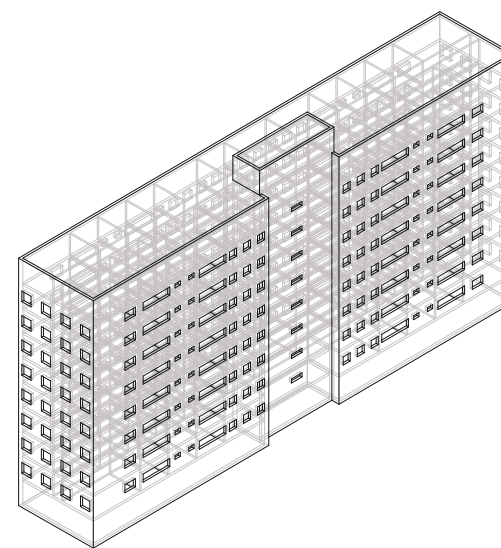
Fotografías peatonales del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.
Fuente: Google Street View.



Fotografías peatonales del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.
Fuente: Google Street View.



Vistas axonométricas del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.



Vistas axonométricas del bloque de viviendas tipo del conjunto Urbano Juan José Castro. Parque Avellaneda, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1965.

3. ENUNCIADO PROYECTUAL

Proceso Iterativo Lineal de Disrupciones Contingentes

El proyecto se organiza en seis disrupciones proyectuales. Las disrupciones son instancias contingentes de corrimiento respecto de los dispositivos disciplinares del proyecto de vivienda colectiva. Cada una de estas instancias, a su vez, se organiza según tres etapas:

01. Mapeo de información de entrada. Cada disrupción opera con un material derivado de la anterior, configurando un proceso generativo acumulativo. Para que cada una de ellas sea autónoma respecto de las demás, se construye un mapeo inicial, por medio del cual el material dado es incorporado al proceso generativo, desligándose del proceso de la disrupción previa.

02. Proliferación de protocolos. Se dispone un protocolo diferente según cada disrupción, los cuales operan proliferando sobre el material inicial (información de entrada). Así, se produce un exceso de información, el cual es capitalizado como emergencia, la cual es controlada y medida con fines de apropiación proyectual.

03. Mapeo de información de salida. Finalmente, cada instancia disruptiva posee un momento en el cual se mapea la información generada producto de la proliferación de protocolos proyectuales. En este momento es cuando se evalúa lo acontecido en la disrupción y se consolida el material con el que la siguiente disrupción operará.

Las seis disrupciones operan según seis estratos del proyecto de vivienda colectiva. Su aproximación se inicia desde la generalidad y, a medida que el proceso avanza, va definiendo y configurando su organización interna, operando sobre el material heredado de estados anteriores del proyecto, sin que esto signifique la inmodificabilidad de este material de base. Cada disrupción opera autónomamente respecto de la otra, concentrándose en las variables que atañen al dispositivo disciplinar que en cada caso se propone distorsionar.

01. Objeto. La primera disrupción opera con las condiciones contextuales preexistentes, sintetizándolas en un manto de máxima edificación con instancias de mayor o menor

continuidad dependiendo de su intrincada relación con dichas preexistencias. Se determinan tres tipos de preexistencias a saber, la legalidad determinada por el máximo volumen edificable según el Código de Planeamiento de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; las preexistencias en el interior del perímetro del lote a intervenir determinadas por las edificaciones de vivienda colectiva existentes; las adyacencias materiales al terreno a intervenir determinadas por el plano volumétrico más próximo en los cuatro lados del lote. Estas preexistencias serán procesadas por un sistema de control de diferenciación que regulará las condiciones de futura habitabilidad de las celdas que derivarán del mismo. Construyendo así un protocolo de control de continuidad y discontinuidad para consolidar un continuo variable que determine el sustrato sobre el cual operarán las disrupciones posteriores.

02. Tipología. La segunda disrupción opera sobre las nociones tipológicas determinadas para los proyectos de conjuntos de vivienda colectiva. Se seleccionan dos grandes grupos tipológicos, por un lado, los pabellones de vivienda de alta densidad (los llamados *siedlungen*, emergentes en la Alemania de entreguerras) y, por el otro, las poblaciones superficiales de baja densidad dominadas por la vivienda unifamiliar de lote propio. Se propone un protocolo de celdas estratificadas que, por medio de cuatro etapas generativas, construirán una síntesis tipológica de estas dos condiciones iniciales. La primera etapa consiste en una estratificación de las celdas determinadas en el manto inicial de la primera disrupción según criterios de iluminación natural; la segunda etapa consiste en la eliminación selectiva de celdas que, ya sea por su tamaño o forma, no se constituyen como potenciales ámbitos internos de vivienda; la tercera etapa se basa en la generación de un esponjamiento por ventilación; finalmente, la cuarta etapa fusiona morfológicamente las celdas estratificadas con las celdas existentes de los edificios que preexisten en el lote.

03. Ambiente. La tercera disrupción opera sobre la noción de ambiente interior. Se propone una alternativa a la determinación de locales interiores de las unidades de vivienda por medio de un desfase de celdas que conlleva una reinterpretación topológica de las tres instancias que definen la interioridad de la vivienda. Estas instancias se

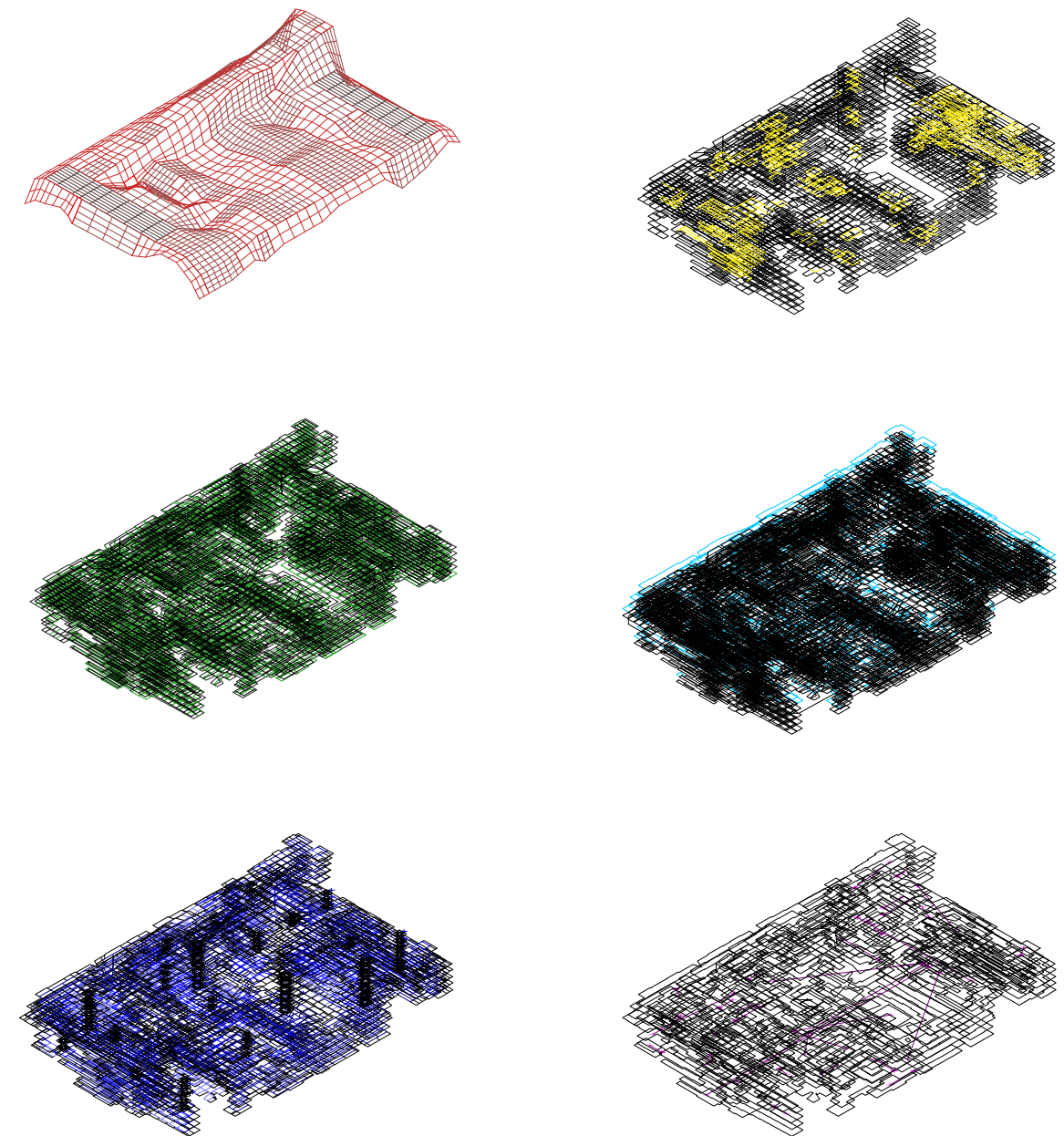
determinan como, ámbito de intercambio destinado a las actividades comunes de la vivienda en donde se producen intercambios humanos con otros individuos; ámbito de intimidad destinado a las actividades más privadas de la vivienda donde se constituyen instancias de retrospectión e individualización; finalmente, un ámbito de conexión entre las anteriores que permite consolidar la infraestructura que da lugar tanto a las instancias de intimidad como a las de intercambio.

04. Patio. La cuarta disrupción opera sobre la noción de patio en los conjuntos de vivienda colectiva. Tradicionalmente relegado a la planta baja o a las terrazas, sin construir instancias de relacionalidad directa con el interior de las viviendas, se propone un protocolo de proliferación prototípica que pueble el edificio de instancias de publicidad concatenadas a diferentes alturas. Consolidando relaciones de directa reciprocidad entre las instancias públicas y privadas del conjunto, constituyendo gradientes de publicidad y núcleos de circulación vertical desplegados a lo largo del proyecto en relación continua con las interioridades íntimas a las que sirve. Se desarrolla un prototipo de publicidad, conformado por un núcleo de circulación vertical y bandejas perimetrales de patios en altura, los cuales contienen a su vez, condiciones de formas variables respecto de los vacíos en donde se despliegan.

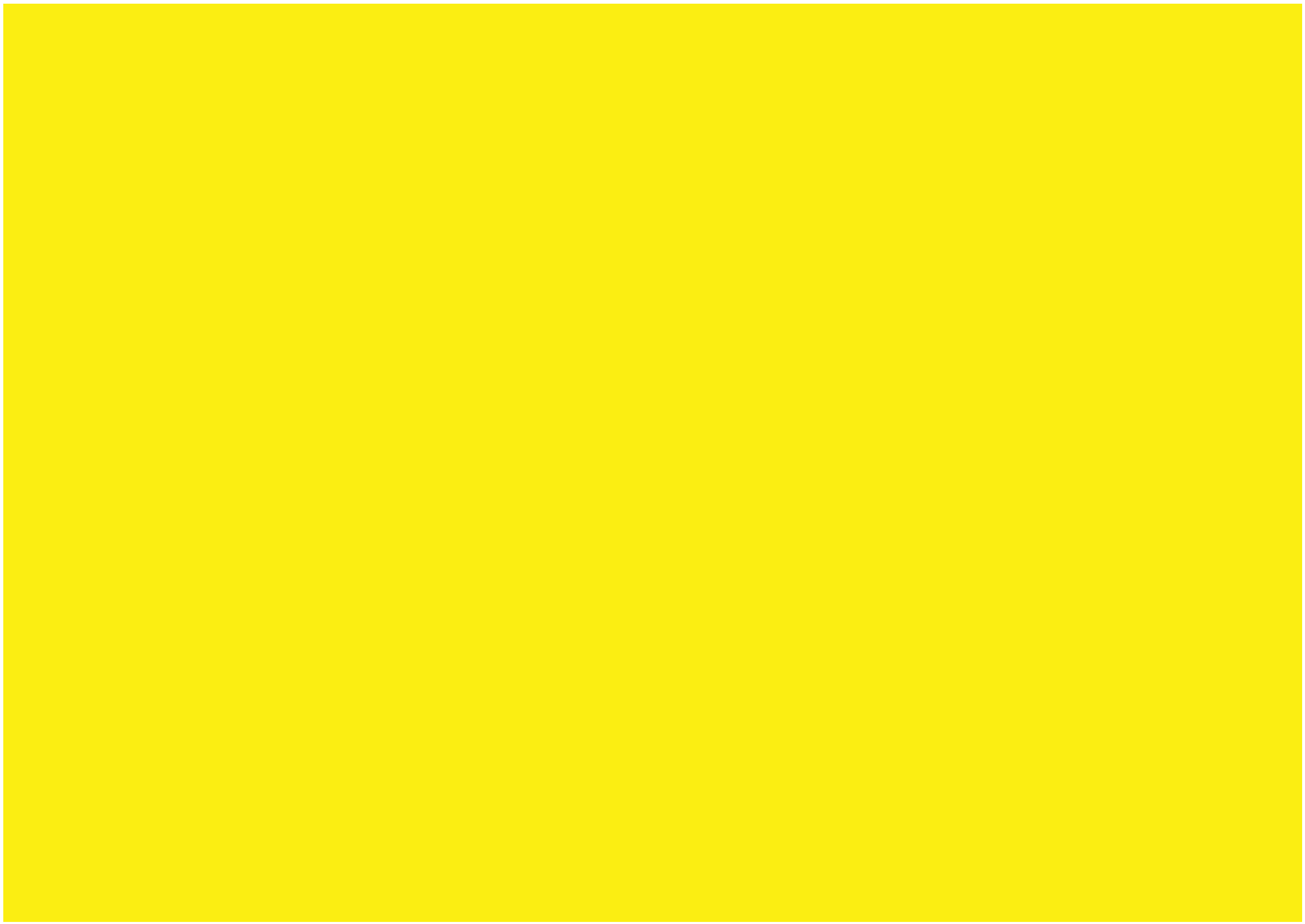
05. Unidad. La quinta disrupción opera sobre la noción de unidad de vivienda. El concepto de unidad remite a la idea de familias individuales. Esto conspira contra la idea de conjunto de vivienda colectiva, segregando la vida colectiva en unidades discretas sin relación entre sí, más allá de las configuraciones de organización mayor, como pasillos, núcleos de circulación vertical o patios comunes. Por medio de un protocolo de diferenciación superficial, según criterios de proximidad a accesos y patios internos, se genera una sectorización interna según instancias de privacidad distorsionando la concepción discreta de unidades habitativas.

06. Circulación. La sexta disrupción opera sobre la noción de pasillo conector de homogeneidades del proyecto de vivienda colectiva. En su función heredada de la modernidad, los pasillos lineales de la vivienda colectiva conectan instancias discretas de unidades habitativas homogéneamente distribuidas. Son configuraciones de organización mayor, que operan compositivamente como un agregado necesario para poder circular por dentro y

entre las unidades de vivienda. La disrupción propone un sistema circulatorio de cohesión que conecte ámbitos de privacidad con ámbitos de publicidad según condiciones de heterogeneidad continua. Un sistema de vectores de conexión se despliega en el conjunto sin instancias de jerarquía establecidas, cohesionando heterogeneidades a la vez que propone organizaciones circulatorias internas y externas a los ámbitos habitativos.



Axonometrías de instancias del proyecto según cada disrupción. De izquierda a derecha y de arriba a abajo, Disrupción 01, Disrupción 02, Disrupción 03, Disrupción 04, Disrupción 05 y Disrupción 06.



4. DISRUPCIONES

4.1. DISRUPCIÓN 01: OBJETO

“Una condición de campo sería cualquier matriz formal o espacial con la capacidad de unificar distintos elementos siempre que respete la identidad de cada uno. Las configuraciones de campo son conjuntos ligeramente vinculados caracterizados por su porosidad y conexión local. Las regulaciones internas de las partes son decisivas, sobre todo si su forma tiene alta fluidez.”

Stan Allen¹

From Object to Field to Housing

El concepto de objeto es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista forzando la necesidad de entender al conjunto de viviendas como un edificio autónomo respecto de preexistencias territoriales. No se trabajará insertando un objeto sobre una *tabula rasa*, sino en la construcción de un continuo emergente de las condiciones materiales y virtuales latentes en el contexto inmediato.

En su famoso ensayo sobre la condición de campo², Stan Allen pone de manifiesto la necesidad de la disciplina de pensar las edificaciones como continuos emergentes de las condiciones contextuales e internas al proyecto. Esto quiere decir que un objeto posado sobre el paisaje se encuentra en un continuo estado de relación con su territorio. La idea de *tabula rasa* implementada y desarrollada por el llamado Movimiento Moderno tiene su nacimiento en el plano de la ciudad de Roma dibujado por Giambattista Nolli en 1748. El cual construye *a priori* una idea de objeto sobre un plano. Dice Stan Allen, “El término ‘condición de campo’ es al mismo tiempo una reafirmación de los cometidos de la arquitectura contextual y una propuesta para poder cumplir su programa. Las condiciones de campo se mueven de la unidad a la multiplicidad, de individuos a colectivos, de objetos a campos.” La objetualidad desplegada por los maestros Modernos expone la falta de contemplación del territorio como parte estructural de la forma del objeto, sin embargo, estos objetos sí están posados sobre un territorio, por lo que sus condiciones de relacionalidad con el mismo son inevitables. El problema emerge de no dar cuenta de esta situación, pretendiendo el proyecto de objetos sobre un paisaje que les es ajeno, cuando en verdad está en constante estado de relación con el mismo.

Allen manifiesta en su artículo que, no obstante, esta condición de escisión entre el objeto y su territorio, la relación de continuidad siempre estuvo presente, es decir, la arquitectura ha operado según condiciones de campo en el pasado. Sin embargo, estas nociones respecto de la idea de continuidad tendían a ser intuitivas, recurrentes y contingentes a cada proyecto. Los objetos posados en el paisaje consolidaban ciertas relaciones con condiciones climáticas, volumetrías pre-existentes y formas legales del contexto inmediato, pero éstas se vieron siempre ocultas en los procesos generativos de proyecto, dando por sentada su existencia de manera vaga y general.

Tanto las ciudades, como los edificios en ellas y las actividades que en ellos se desarrollan son un continuo. Flujos de performances que comparten el espacio y el tiempo en actividades concatenadas. La arquitectura se ha esmerado en construir divisiones materiales y modulaciones de categorías estáticas. Las edificaciones resultan objetos aislados, los cuales no construyen relaciones de continuidad, no sólo con el contexto físico inmediato, sino que tampoco dan respuesta a la continuidad de las actividades humanas que en ellos se desarrollan. Objetualmente se delimita primero la ciudad, luego el barrio, la manzana, los lotes, los edificios, los ambientes, los muebles. Esto redundando en una categorización objetual de las actividades humanas a diversas escalas constituyéndose inconexamente, volviendo la trans-escalaridad algo inasible.

De este modo se construyen objetualizaciones arquitectónicas desde la esfera política. La noción de comuna en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, implica una delimitación del tipo política, en donde las actividades humanas tienen poco que ver en su construcción limítrofe. Son decisiones heredadas del planeamiento de la ciudad moderna, de lógicas *top-down* y del *zoning* productivo

de predicciones económicas respecto del crecimiento controlado de una metrópolis. Un ejemplo de la arquitectura como víctima de la objetualización es el esmero por contener a la Ciudad de Buenos Aires dentro de sus límites legales (Av General Paz al norte y al oeste; y el riachuelo al sur), los cuales son absolutamente transgredidos por la mancha urbana producida por el derrame de performances urbanísticas de la misma ciudad. En este último caso, la misma performance urbana construye una crítica hacia la noción de ciudad como objeto, desplegando ramificaciones radiales en torno a un área central antiguamente determinada como CABA. En la Ciudad de Buenos Aires ya no existe tabula rasa como sustrato de proliferación, sino que la base misma de la ciudad es constantemente redefinida por el crecimiento en forma de campo arborescente. Así, la condición objetual de la misma es transgredida por su performance desmedida, producto de la proliferación activa de sus arterias centrales hacia la periferia y más allá de ella.

En los conjuntos de vivienda colectiva, el objeto tiende a ser desbordado por el crecimiento espontáneo de las unidades, desplegado directamente por sus habitantes en forma de expansiones de las unidades de manera orgánica, es decir, sin un planeamiento global del objeto en su totalidad, sino como decisiones contingentes a problemáticas puntuales. Cuando la familia se agranda porque uno de los hijos tuvo familia o un familiar se muda a la vivienda, se produce la necesidad de ampliación de la misma. Un impulso externo produce el crecimiento espontáneo de la unidad de modo no planificado, distorsionando la idea de objeto, pero sin constituir una superación de la misma. Ya que estos crecimientos resultan agregados compositivos (objetos a su vez) a la configuración inicial. No se tiene noción de la totalidad en términos de su sistema de crecimiento, sino como la necesidad contingente de resolver un problema de superficie interna.

Se propone la construcción de un sistema de síntesis de las condiciones preexistentes en el territorio, constituyendo así un sustrato superficial sobre el cual desplegar la diferenciación interna del edificio. Un sistema lineal de iteración que genere una diferenciación controlada de las condiciones preexistentes, a saber:

01. Límites legales. Se hipotetiza según un loteo de tejido consolidado y se determina su máximo volumen edificable según el Código de Planeamiento de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta información es introducida al sistema

de diferenciación con el objeto de nutrir al mismo de material legal a la vez que se lo critica, reformulando sus límites y reconsiderando las oportunidades que propone. Los límites legales son entendidos en este caso como un dispositivo disciplinar que coarta la toma de decisión del proyectista, generando barreras imaginarias aparentemente infranqueables, pero que, en verdad, son simples estamentos que pueden ser reformulados proyectualmente. Evitando una reformulación apriorística, se ingresa esta información legal al sistema de modo que luego pueda ser transformada.

02. Adyacencias edilicias. Bordes materiales inmediatos del lote a intervenir. Se introducen al sistema de diferenciación los perímetros construidos adyacentes al lote con el fin de construir continuidades para con los bordes del mismo y su continuidad de masa con el contexto inmediato. En su condición de síntesis continua, el proyecto da cuenta de adyacencias de masa que permiten la construcción de continuidades materiales.

03. Construcciones preexistentes. Edificaciones preexistentes en el lote a intervenir. Se mapean las estructuras edilicias existentes en el terreno, no con el fin de aprovecharlas en un sentido práctico, sino para dar cuenta de su condición de objetualidad y cómo esta puede ser embebida en el sistema de proyecto, a la vez que opera como parte del sustrato generativo del proyecto. Es importante diferenciar esta práctica del contextualismo como dispositivo disciplinar. No se pretende tomar las preexistencias como índices estáticos y determinados a priori, sino como oportunidades de diferenciación y problematización de los límites del proyecto.

El sistema de diferenciación parte de un manto continuo (una superficie) desplegado sobre la yuxtaposición de los tres límites anteriormente mencionados. Esta superficie opera como al máximo volumen edificable producto de la sumatoria e interpolación mediadora de las volumetrías pre-existentes en el terreno. Se lleva esta superficie a su grado cero de subdivisión para, luego, ir progresivamente subdividiéndola con el fin de que se reconstruya un proceso de definición superficial. Las subdivisiones son sucesivas y simétricas a cada lado de la superficie y sensibles a la unificación de celdas cuando estas comparten el plano de subdivisión (ver el cuadro de subdivisión a la derecha de las páginas 83 a 121). Cuando el sistema identifica celdas menores a 20m² detiene su proceso de subdivisión en esa celda y continua con el resto. Se determina la medida de 20m² con el fin de construir asociaciones respecto de estas



Demolición de Pruitt Igoe, San Louis, Misouri, EEUU. 21 de abril de 1972.

El evento de la demolición del conjunto de vivienda colectiva Pruitt Igoe fue declarado por Charles Jencks como el fin de la arquitectura moderna. Más allá de la controversia desatada en torno a las circunstancias que llevaron a su demolición, es interesante el hecho de su condición objetual sobre el contexto como *tábula rasa*. No obstante los dichos de Jencks, conjuntos de vivienda colectiva de este tipo siguieron siendo desarrollados en todo el mundo.

Fuente: U.S. Department of Housing and Urban Development - U.S. Department of Housing and Urban Development

celdas con unidades mínimas de habitación. Se plantea la hipótesis de que estas celdas eventualmente pueden constituirse como ámbitos habitativos. El sistema continúa en su proceso de subdivisión generando stops a medida que identifica celdas menores a 20m² hasta que ya no quedan celdas menores a esa medida y se detiene por completo. Finalmente se obtiene un manto superficial subdividido en celdas que potencialmente pueden constituirse como los límites internos de instancias habitativas.

Se hipotetiza la construcción de relaciones de campo entre los elementos que operan tanto virtual como materialmente de forma latente en el territorio del proyecto, a saber: 01. Límites legales. 02. Adyacencias edilicias. 03. Construcciones preexistentes. Así se buscará la síntesis de un manto continuo que opere, no como mediador hibridizante de estas condiciones pre-existentes sino como aglomerador continuo de las mismas con el objeto de hacer emerger una cuarta condición de campo que será la propositiva en relación a la condición de heterogeneidad del proyecto. De este modo se postula la disrupción de la idea de objeto disociado (consciente o inconscientemente) de las lógicas preexistentes, desembocando en la síntesis de un manto subdividido heterogéneamente según la forma de la continuidad inducida por el sistema de diferenciación.

1. Allen, Stan. 2009. "Del objeto al campo" en Architectural Design (67), 24-31.

2. Ididem.



Le Corbusier. Ville Savoye, Poissy, Francia, 1947.

La Ville Savoye de Le Corbusier es el caso emblemático del edificio moderno como objeto en el paisaje.

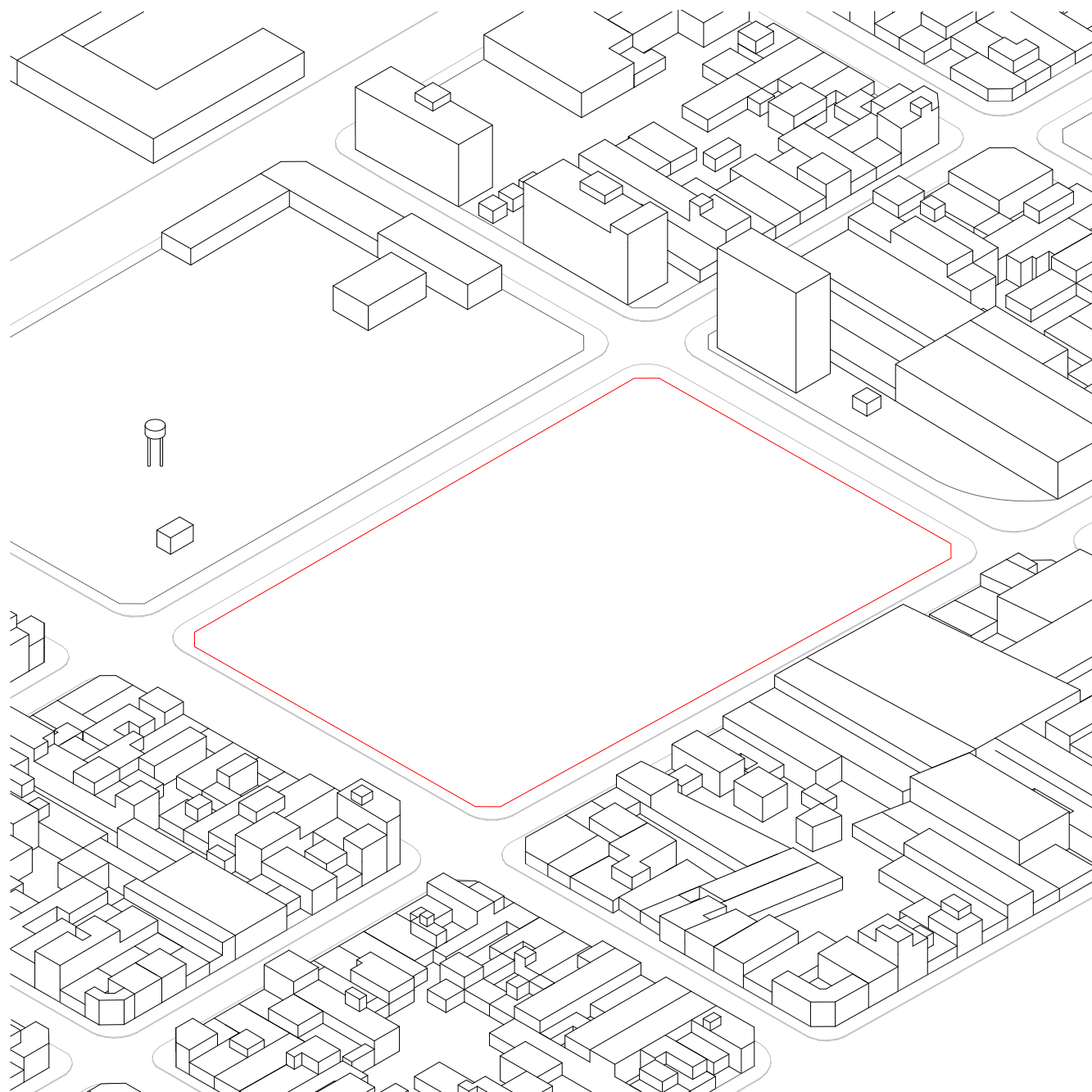
Fuente: jm3studio.com



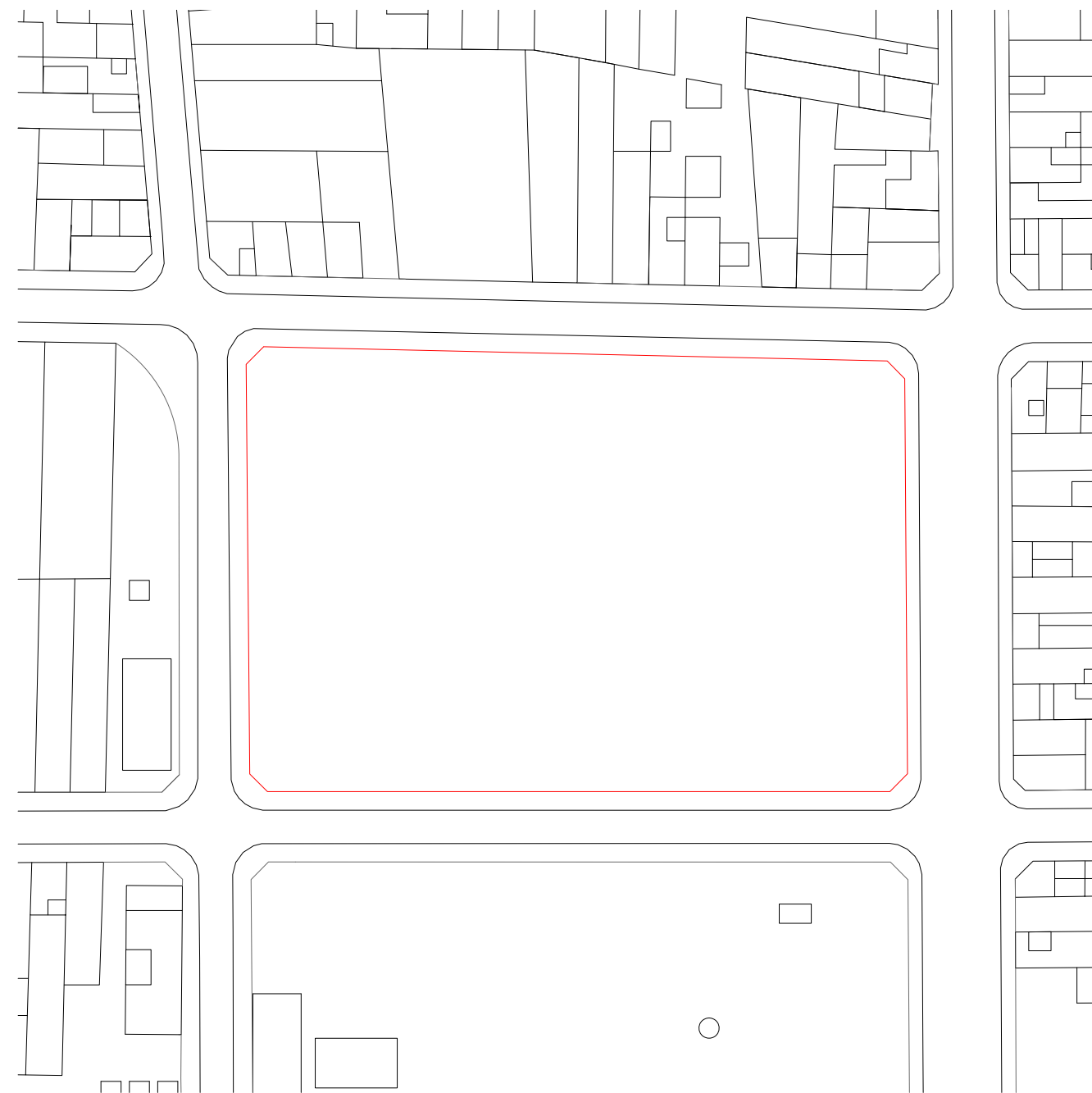
Casos de conjuntos de vivienda colectiva que se presentan como objetos sobre tábula rasa. No existen resistencias por parte de preexistencias materiales relativas al contexto inmediato.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Morphosis. Madrid Housing, Madrid, España, 2006; Dosmasuno arquitectos. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; Foreign Office Architects. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; MVRDV. Mirador, Madrid, Spain, 2005.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: morphosis.com; archdaily.com; skyscrapercity.com; 10.aecafe.com fotografía de Rob 't Hart.



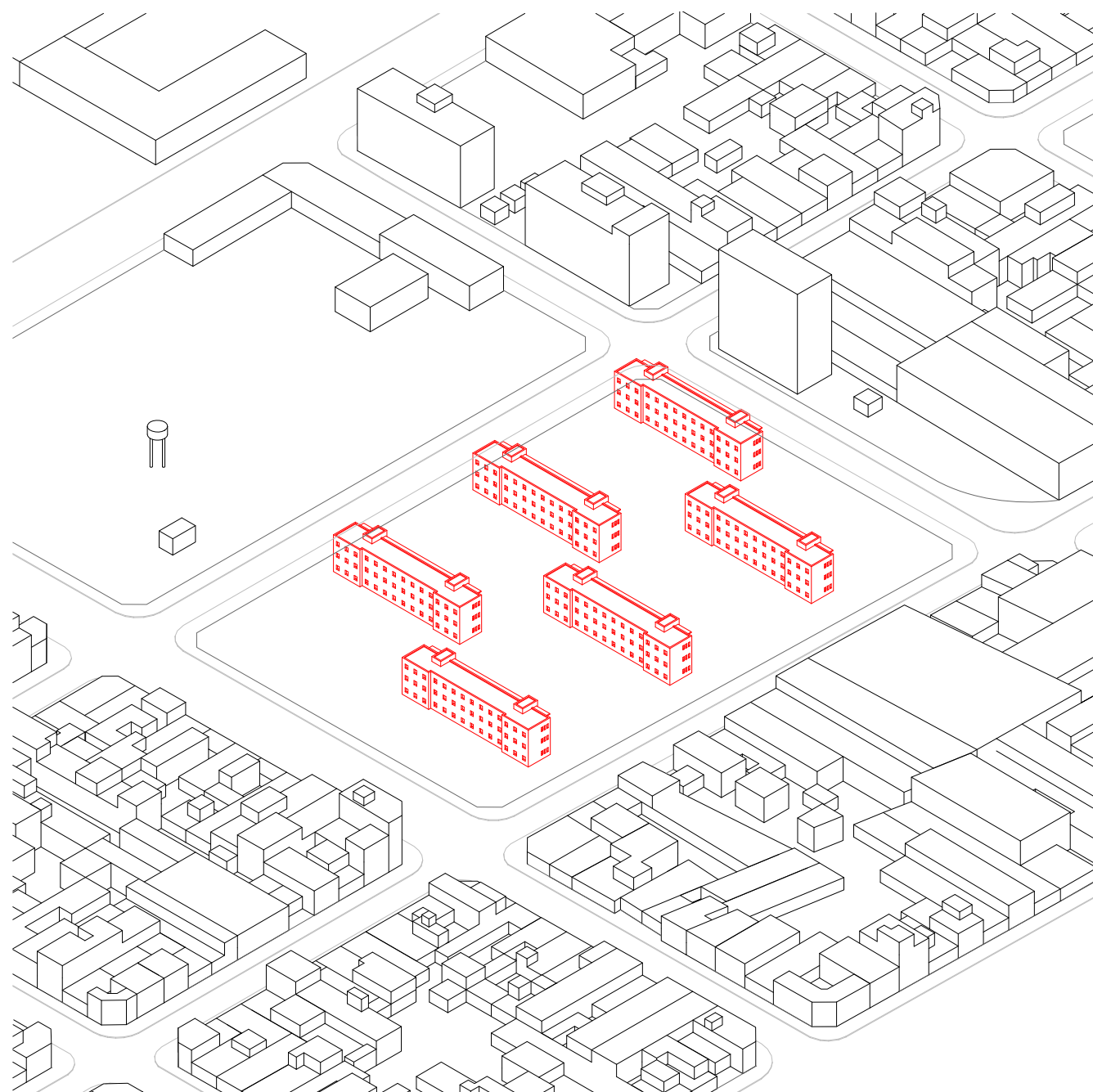
Casos de conjuntos de vivienda colectiva que se presentan como objetos sobre tábula rasa. No existen resistencias por parte de preexistencias materiales relativas al contexto inmediato.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: MVRDV. Celosía, Madrid, España, 2009; Baumschlager Eberle. Rümlang, Suiza, 2014; Toni Gironés, 80 Viviendas De Protección Oficial, Tarragona, España, 2009; Zon-e Arquitectos. Asturias, España, 2009.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: floornature.es; http://afasiaarchzine.com; archdaily.com fotografía de José Hevia; archdaily.com fotografía de Ignacio Martinez and Jose Antonio Ruiz.



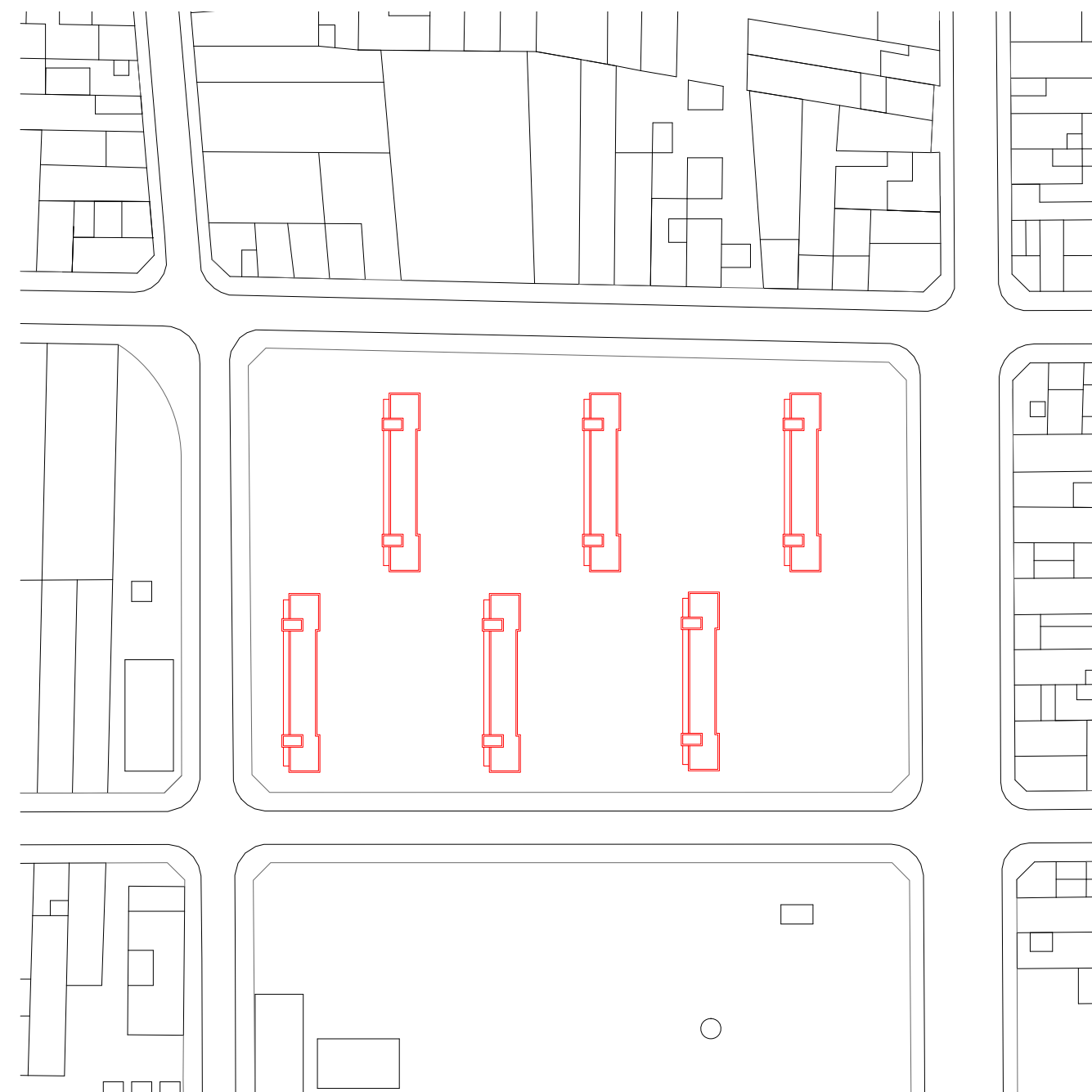
Axonometría del terreno a intervenir.
Límite legal del lote.



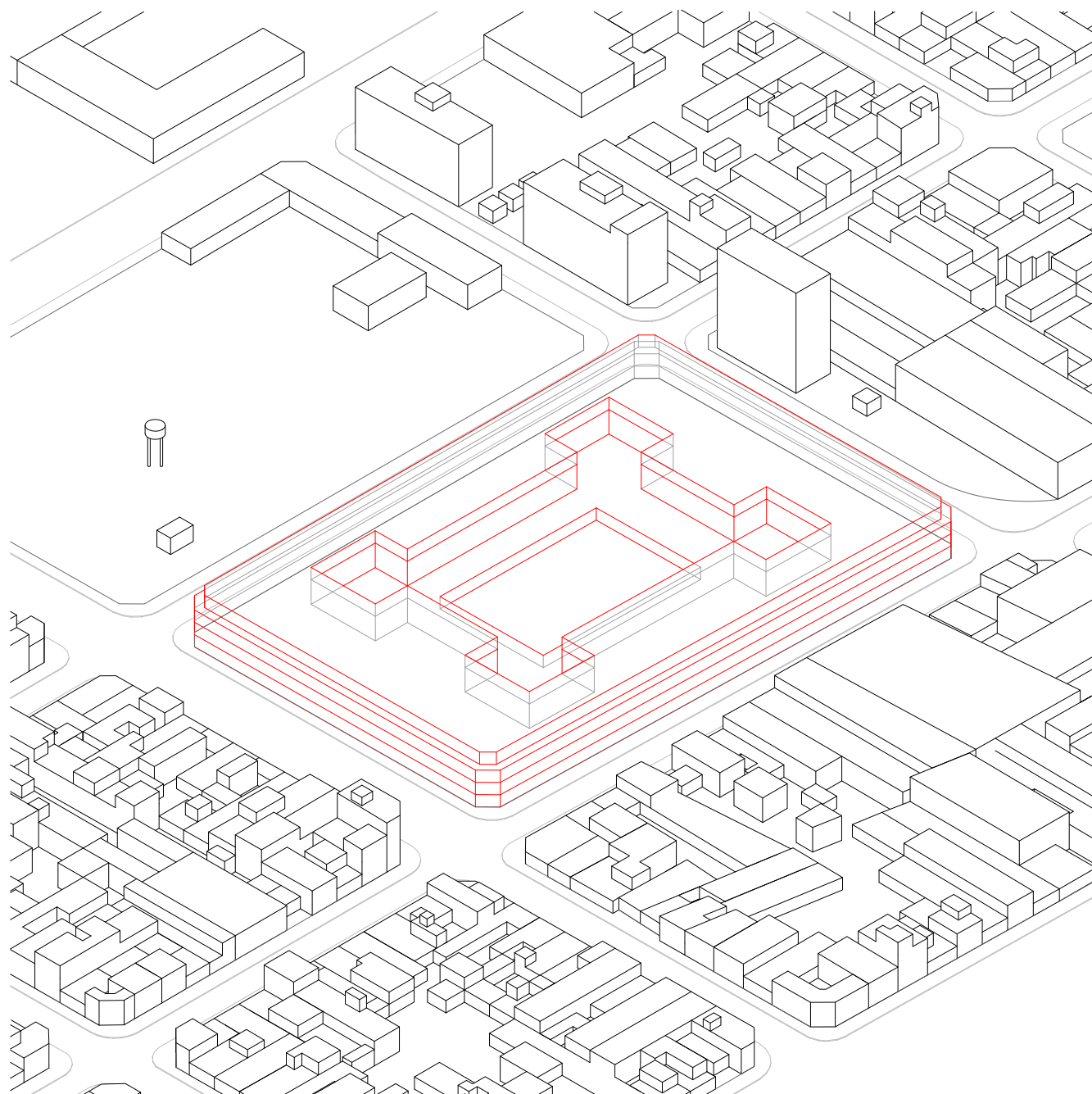
Planta del terreno a intervenir.
Límite legal del lote.



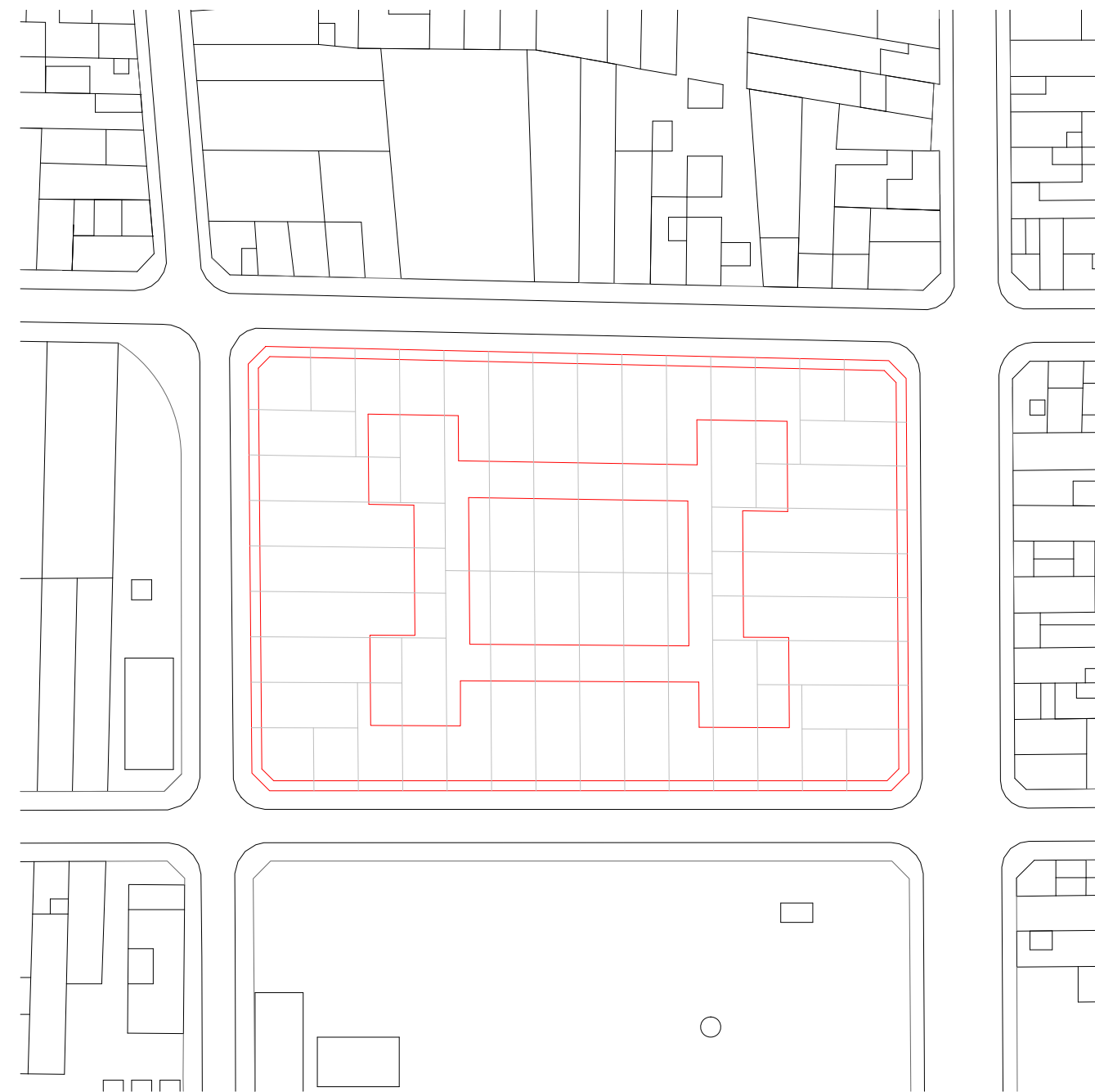
Axonometría del terreno a intervenir.
Edificaciones existentes dentro del lote (límite de pre-existencias).



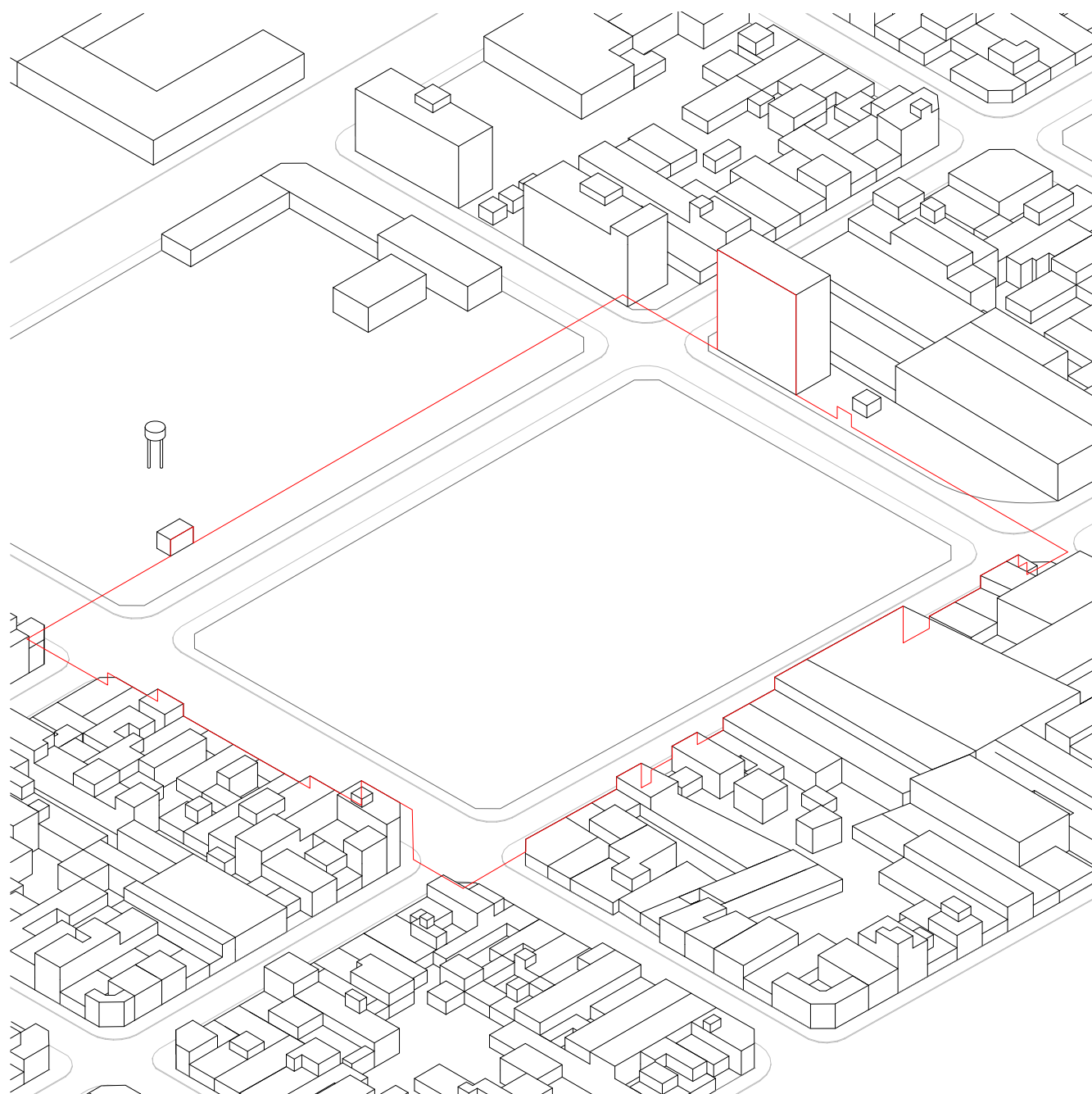
Planta del terreno a intervenir.
Edificaciones existentes dentro del lote (límite de pre-existencias).



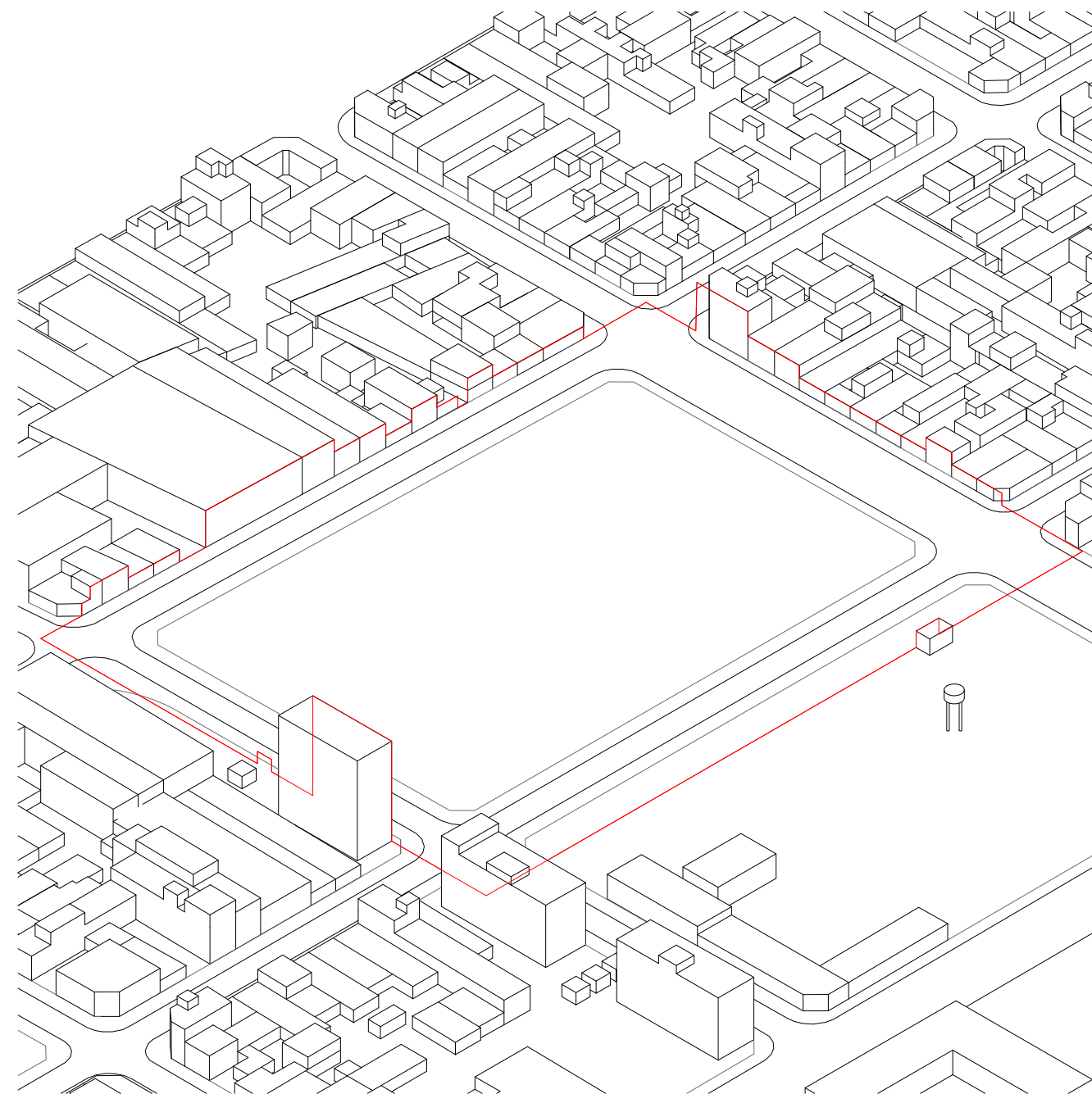
Axonometría del terreno a intervenir.
Máximo volumen edificable según código (límite legal).



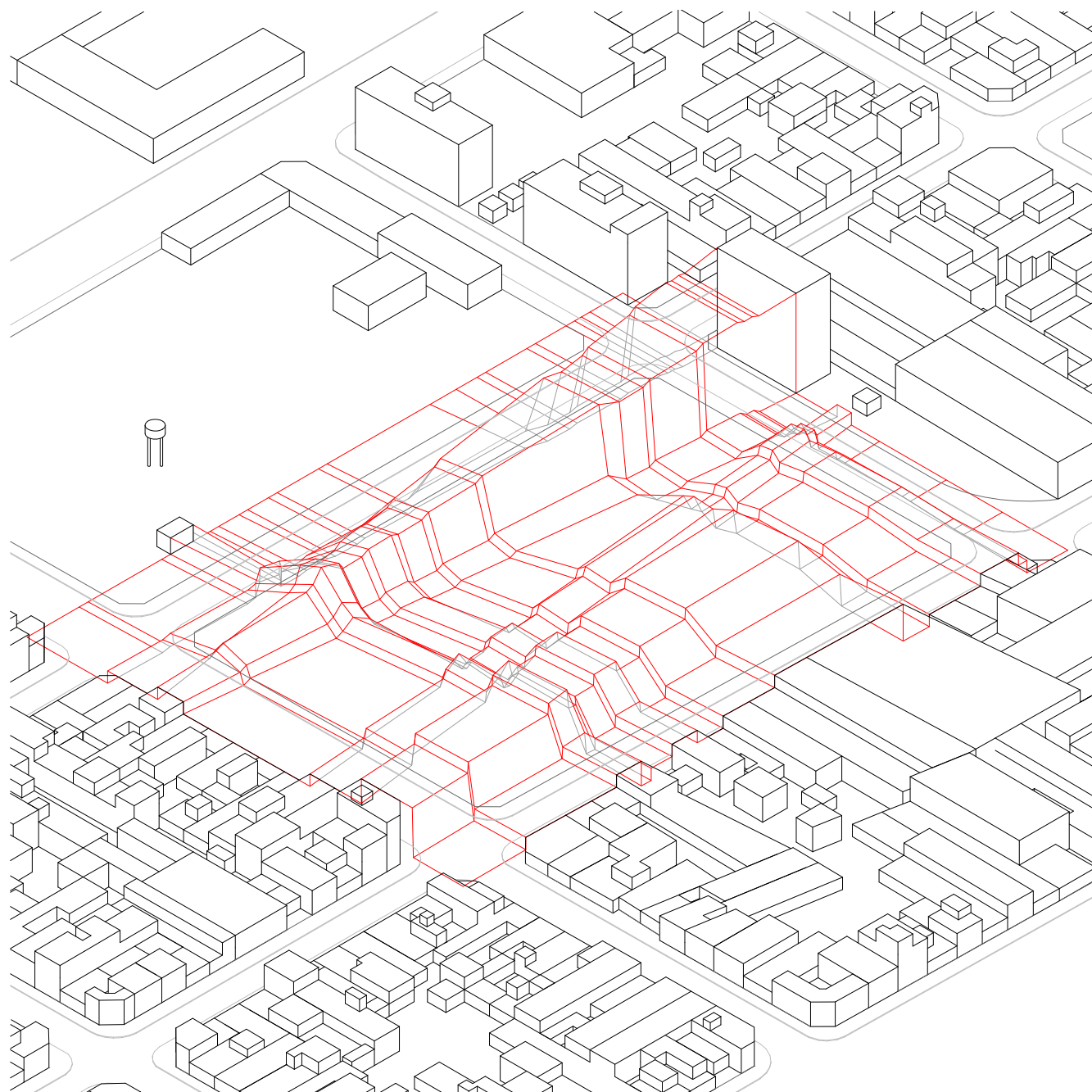
Planta del terreno a intervenir.
Máximo volumen edificable según código (límite legal).



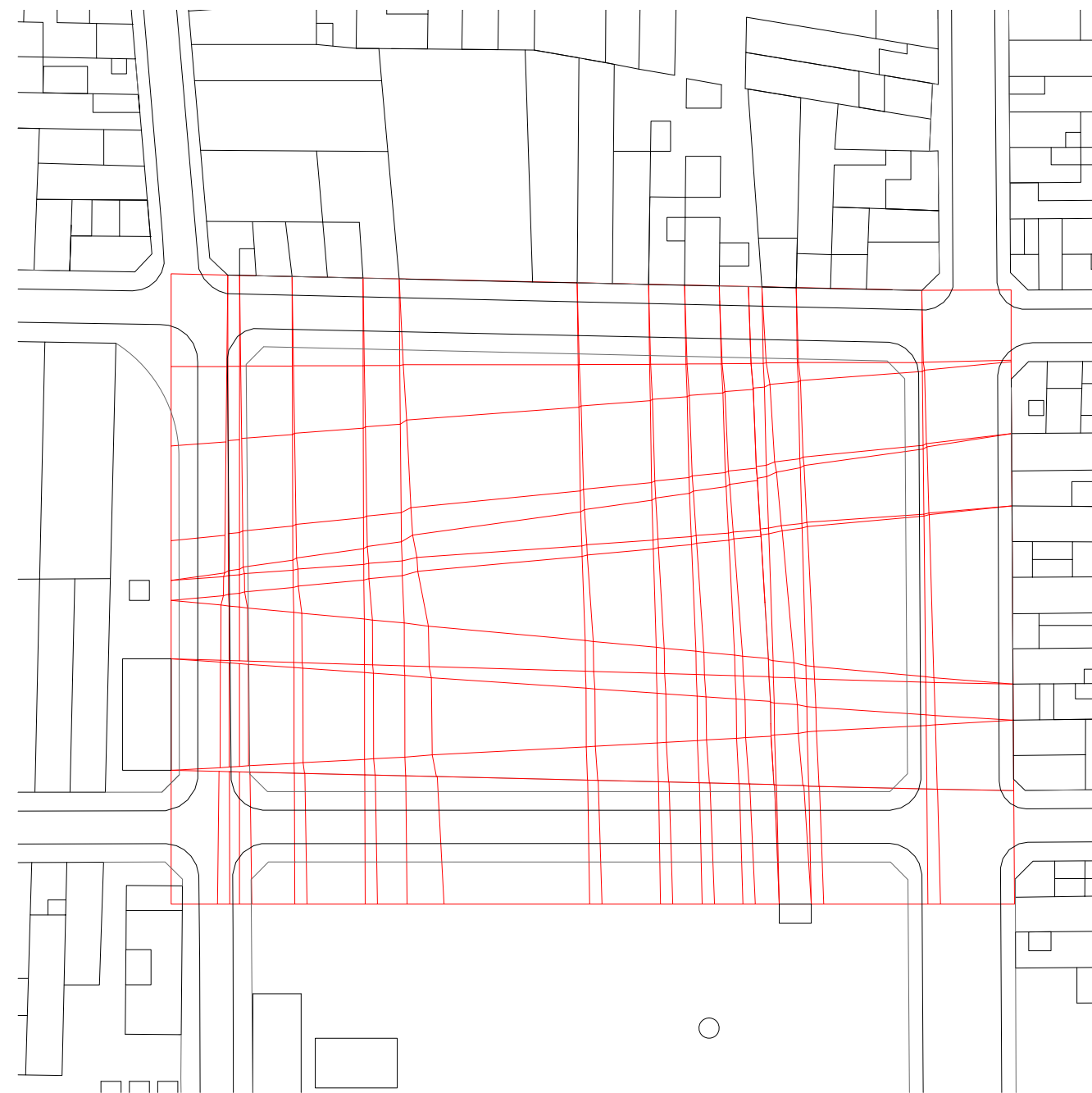
Axonometría del terreno a intervenir.
Perfiles de pre-existencias adyacentes al lote.



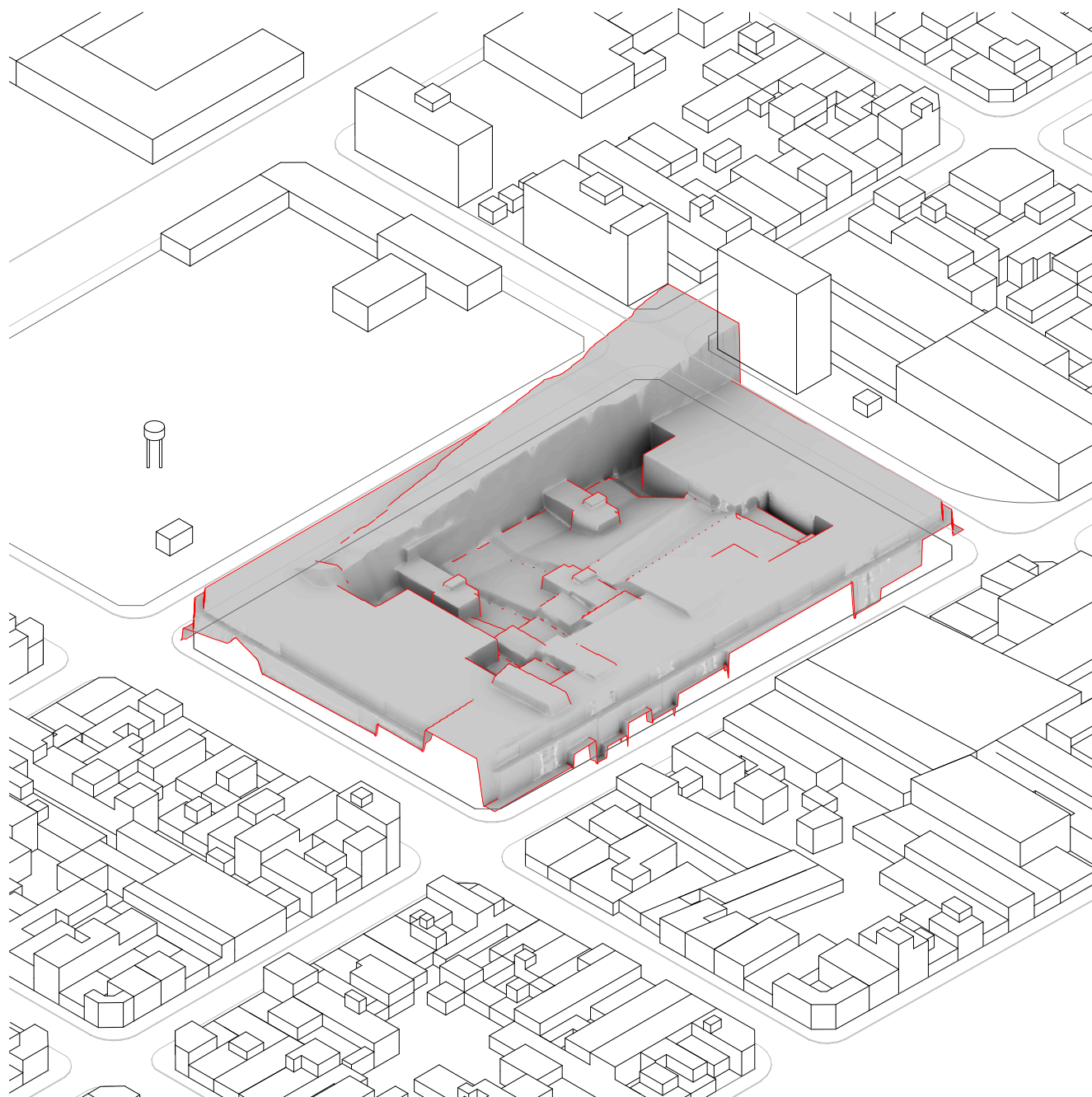
Axonometría del terreno a intervenir.
Perfiles de pre-existencias adyacentes al lote.



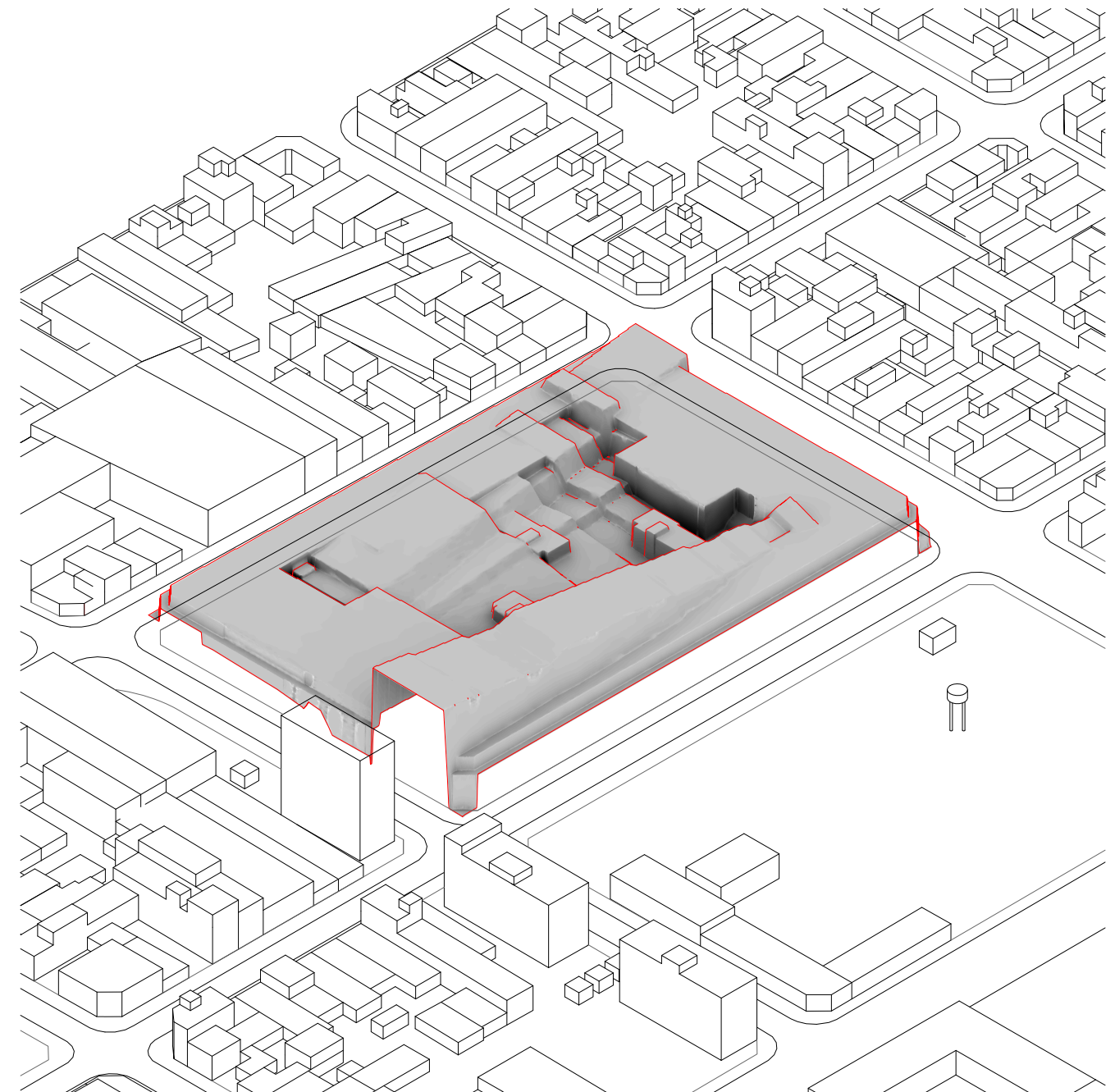
Axonometría del terreno a intervenir.
Manto bidireccional producto de los perfiles de pre-existencias adyacentes al lote (límite de adyacencias).



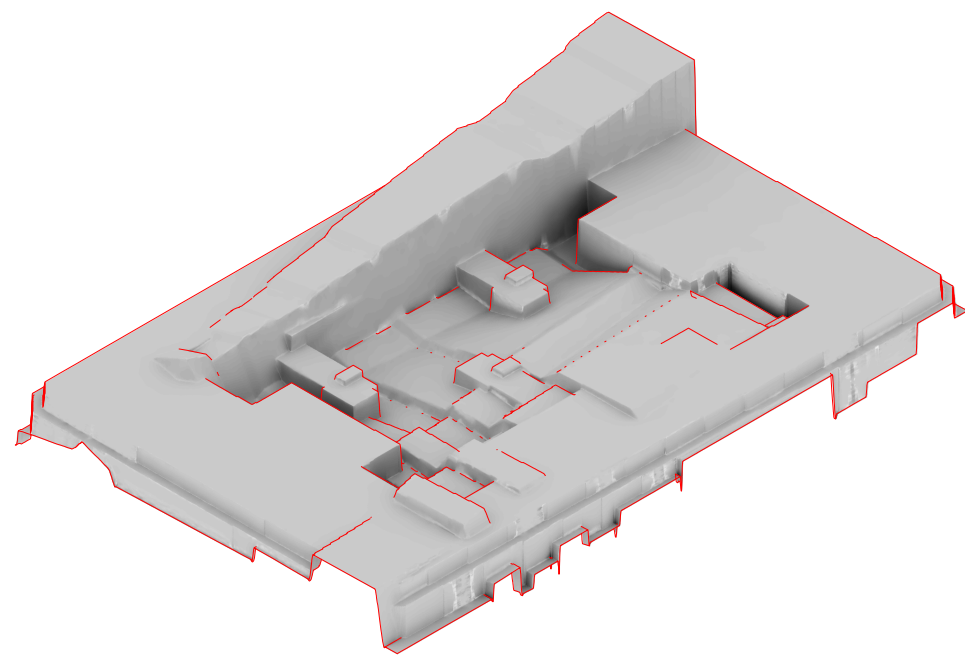
Planta del terreno a intervenir.
Manto bidireccional producto de los perfiles de pre-existencias adyacentes al lote (límite de adyacencias).



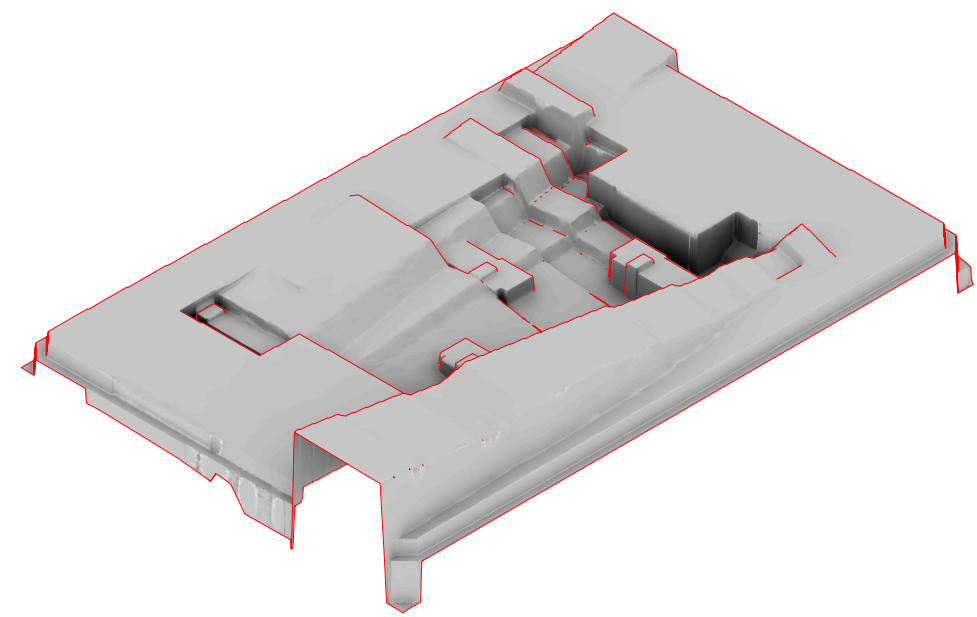
Axonometría del terreno a intervenir.
Manto superficial síntesis de los tres límites estudiados: límite de pre-existencias, límite legal y límite de adyacencias.



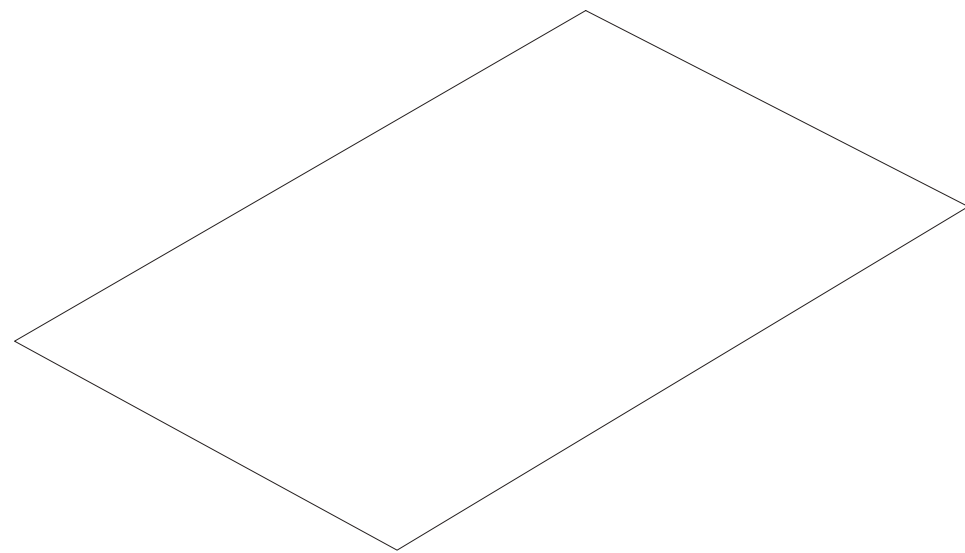
Axonometría del terreno a intervenir.
Manto superficial síntesis de los tres límites estudiados: límite de pre-existencias, límite legal y límite de adyacencias.



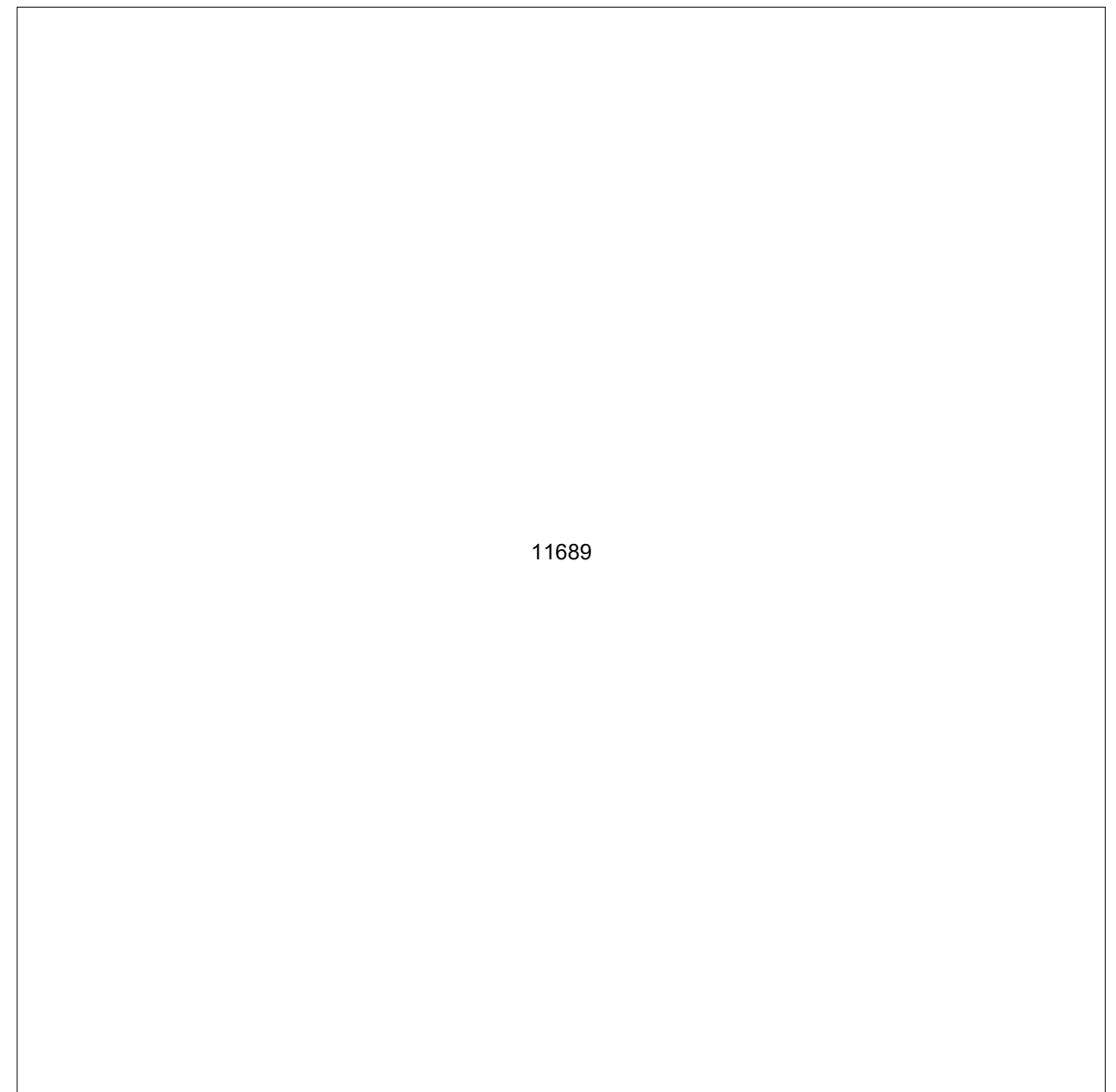
Axonometría del manto superficial.
Manto superficial síntesis de los tres límites estudiados: límite de pre-existencias, límite legal y límite de adyacencias.



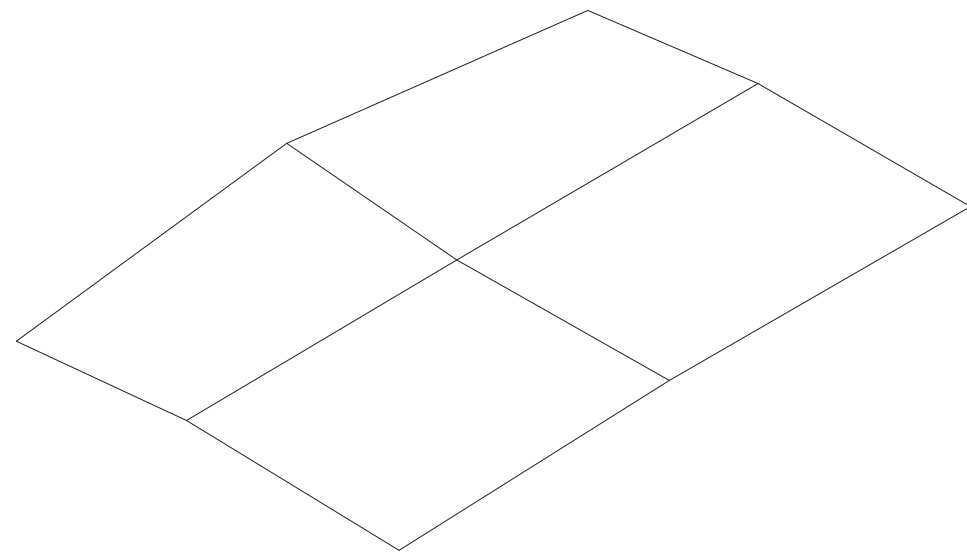
Axonometría del manto superficial.
Manto superficial síntesis de los tres límites estudiados: límite de pre-existencias, límite legal y límite de adyacencias.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial indiferenciado.



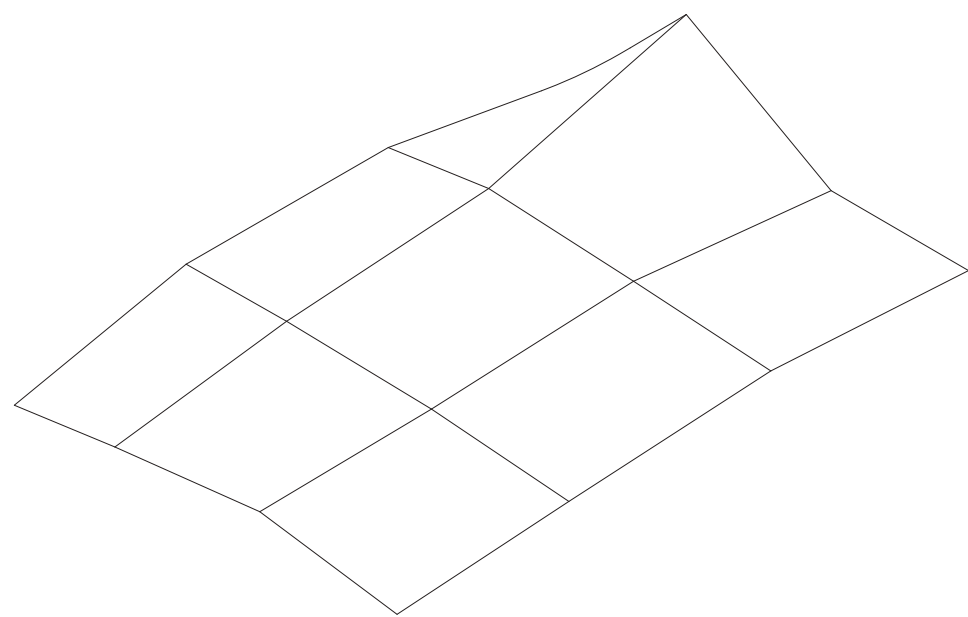
Cuadro de subdivisión del manto superficial indiferenciado.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con dos subdivisiones.

2749	3418
2468	3069

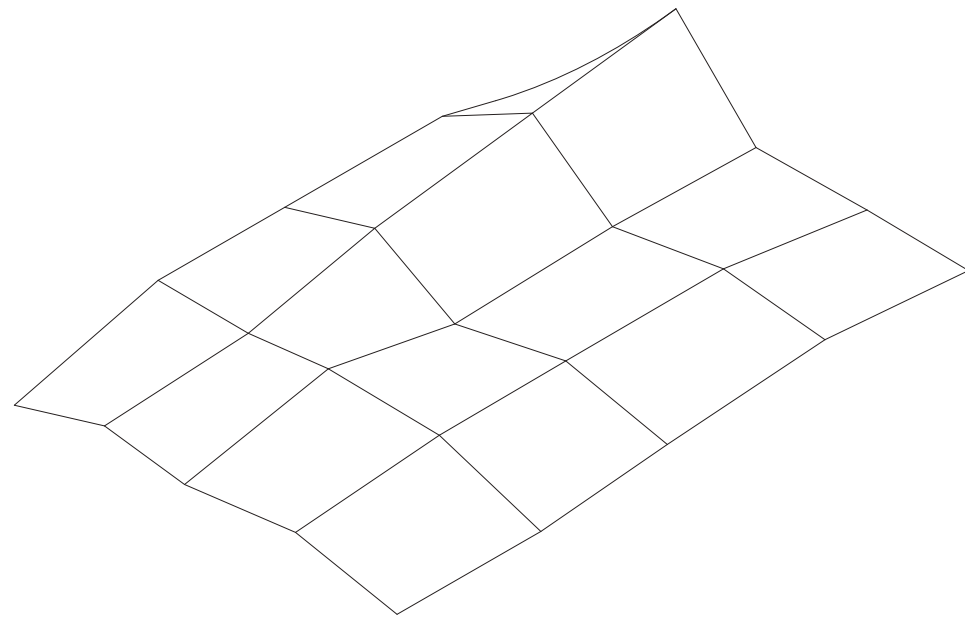
Cuadro de subdivisión del manto superficial con dos subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con tres subdivisiones.

1256	1624	1456
1089	1567	1489
938	1335	1269

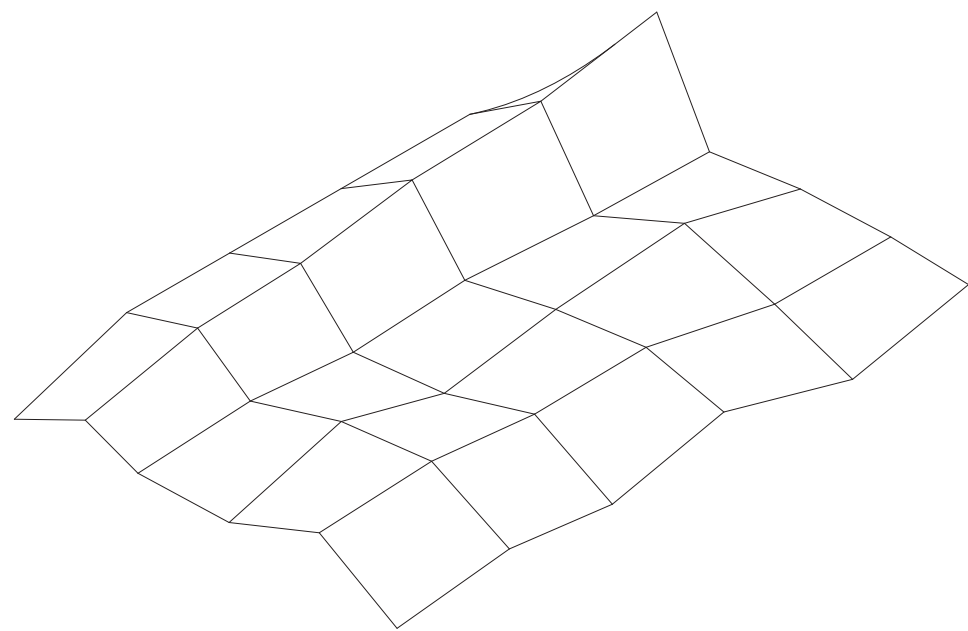
Cuadro de subdivisión del manto superficial con tres subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con cuatro subdivisiones.

906	813	858	785
824	800	951	867
622	565	759	712
711	622	863	807

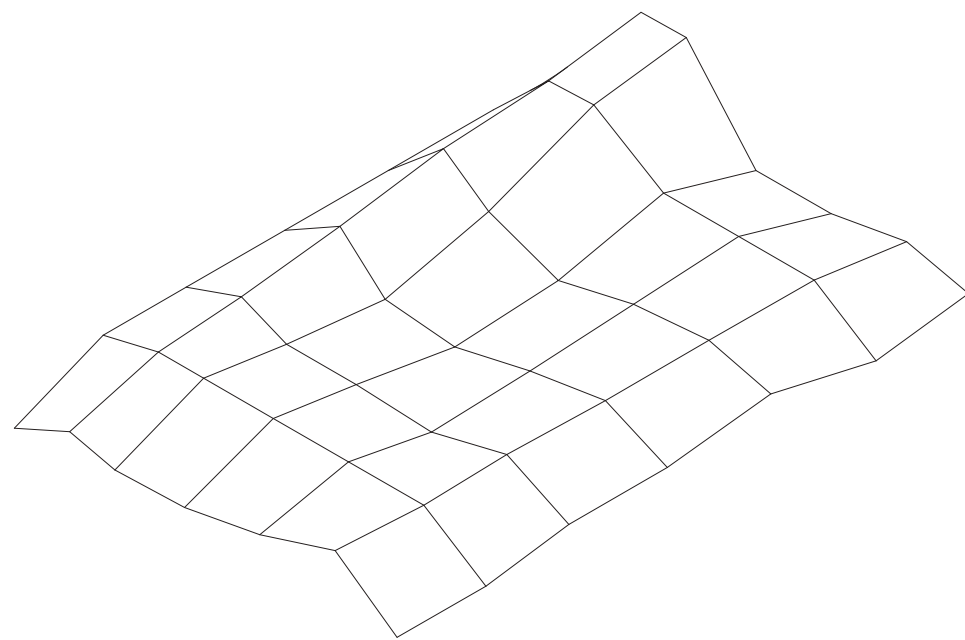
Cuadro de subdivisión del manto superficial con cuatro subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con cinco subdivisiones.

643	614	594	570	495
577	585	659	630	570
473	457	553	553	497
413	377	520	517	479
473	362	563	569	527

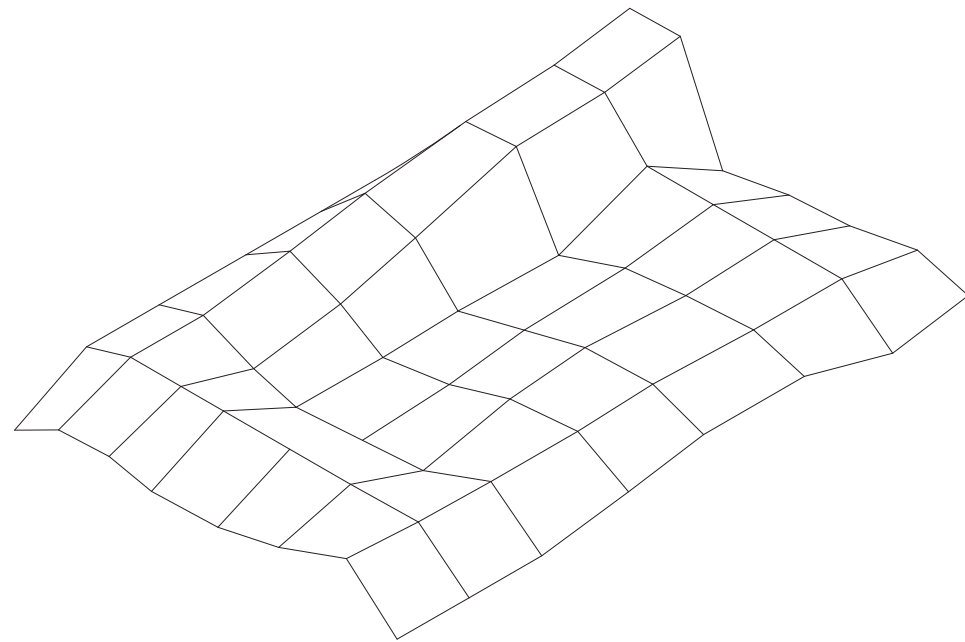
Cuadro de subdivisión del manto superficial con cinco subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con seis subdivisiones.

472	225	461	386	383	335
417	279	450	430	424	384
375	324	400	426	421	363
321	286	371	400	405	358
255	206	312	338	339	315
291	228	354	373	366	354

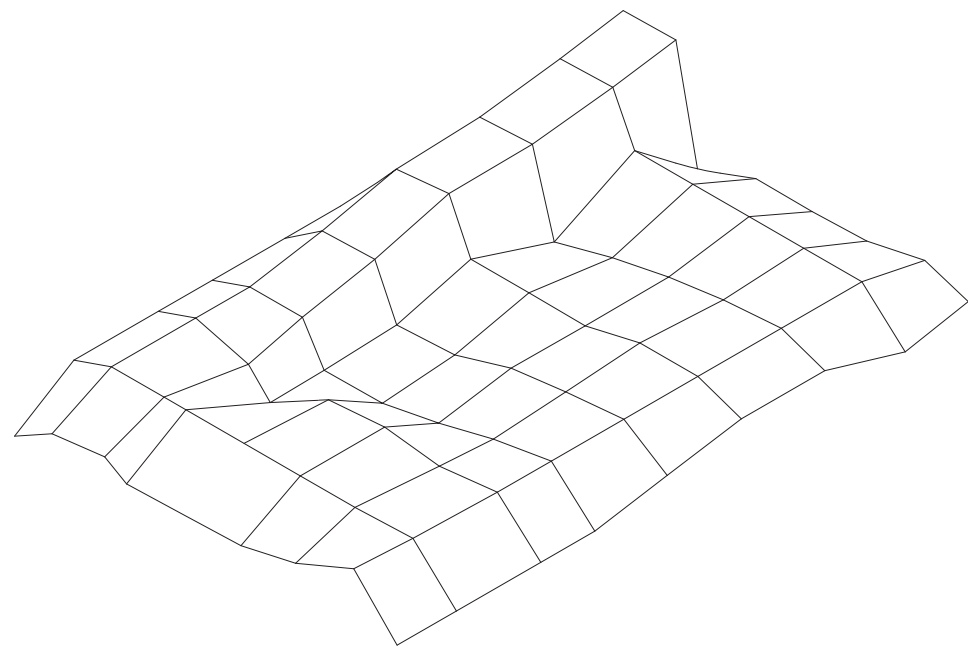
Cuadro de subdivisión del manto superficial con seis subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con siete subdivisiones.

364	206	333	298	262	284	234
321	239	343	329	289	320	276
334	280	388	372	333	365	288
218	218	219	272	254	273	224
223	255	216	310	290	325	282
178	204	178	532		274	250
197	206	177	280	249	268	254

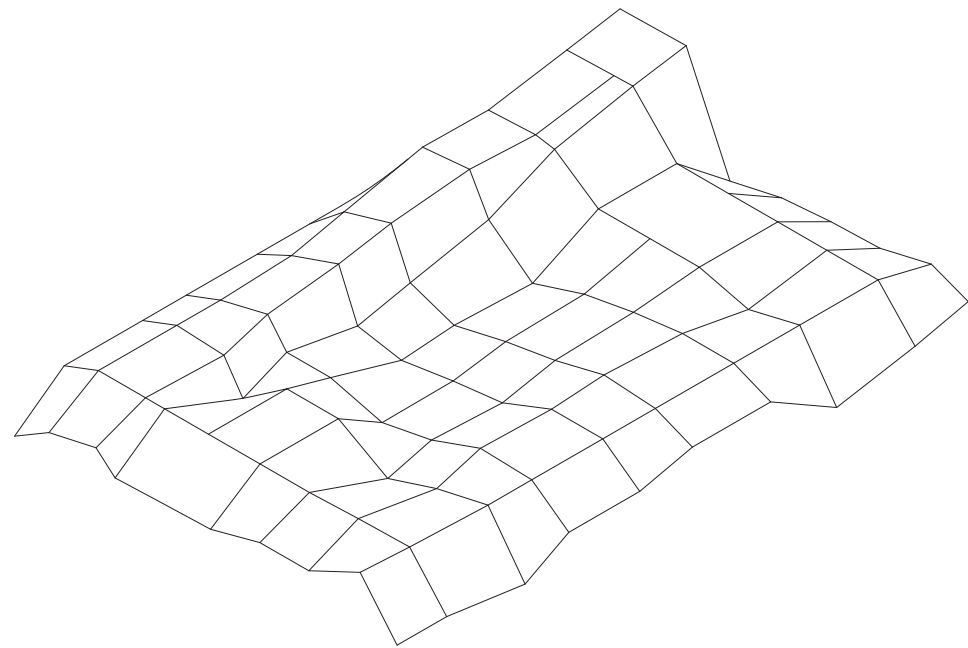
Cuadro de subdivisión del manto superficial con siete subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con ocho subdivisiones.

295	179	258	232	206	199	206	174
269	228	272	271	250	237	250	224
255	236	285	269	253	248	259	205
200	215	203	237	228	220	230	192
164	207	178	226	226	217	227	212
114	155	105	184	183	164	169	168
179	241	117	283	254	247	263	267
146	182	80	414		189	192	193

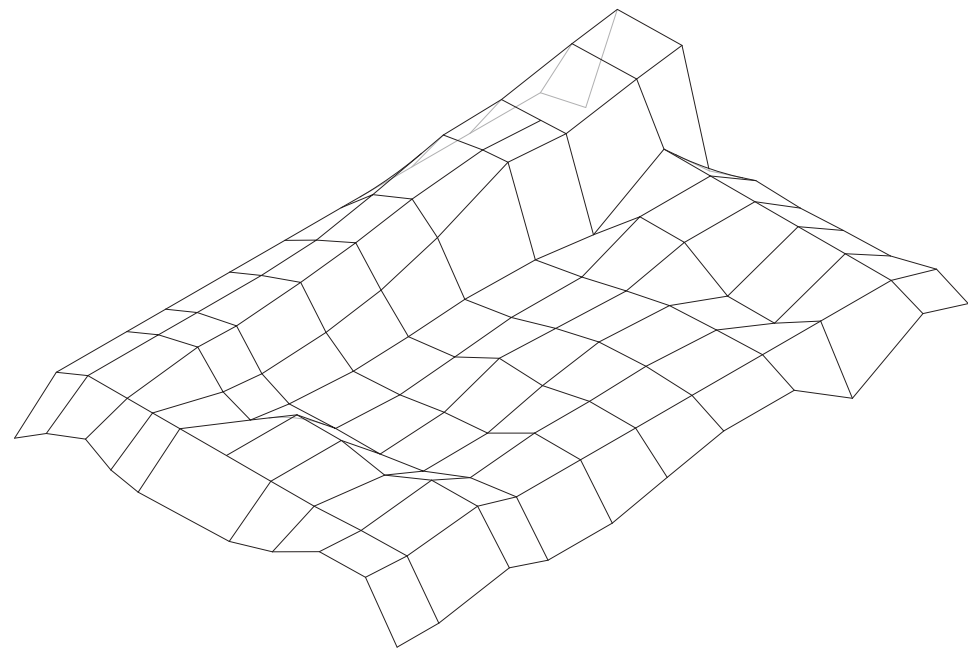
Cuadro de subdivisión del manto superficial con ocho subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con nueve subdivisiones.

247	191		242	179	159	155	156	131
254	200	81	243	423		208	218	248
196	167	98	203	196	177	175	184	184
209	204	179	211	224	210	209	215	167
115	142	133	129	149	142	146	145	121
141	187	148	172	200	189	198	195	174
86	113	76	112	133	124	125	123	128
154	198	104	202	216	220	216	218	247
117	139	63	305		148	140	144	151

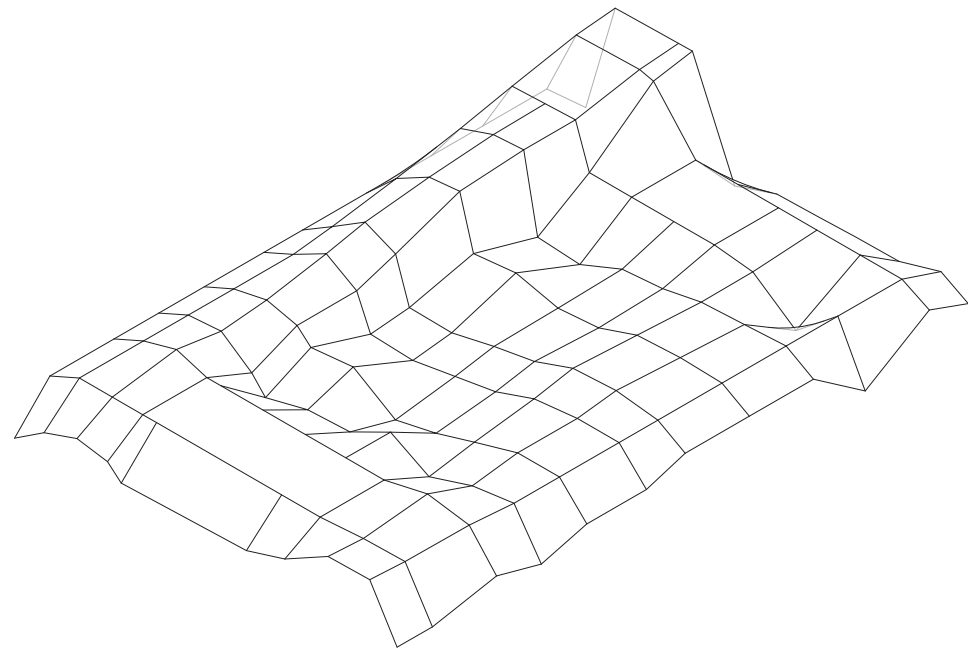
Cuadro de subdivisión del manto superficial con nueve subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con diez subdivisiones.

210	159		188	143	126	122	131	122	87
229	248		254	202	168	175	188	185	176
169	123	79	240	166	146	142	156	154	148
180	156	108	234	178	173	167	178	174	132
116	131	108	131	142	144	132	144	139	116
102	125	115	106	138	141	133	148	135	135
117	140	134	109	160	153	150	177	159	172
71	83	77	62	113	118	105	112	102	105
129	150	111	111	189	168	164	183	175	193
97	101	66	77	258		114	112	103	120

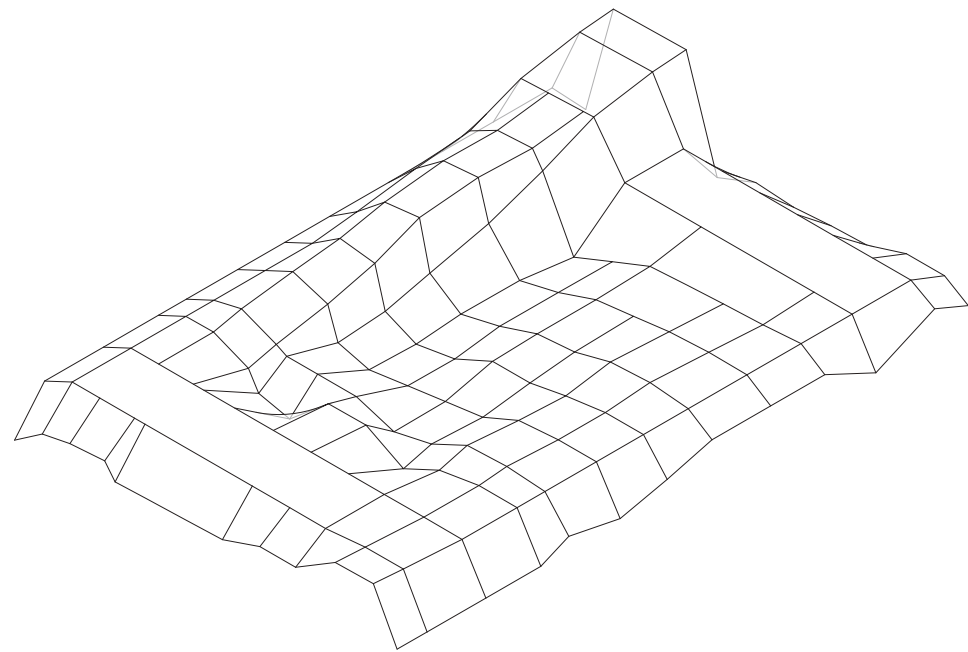
Cuadro de subdivisión del manto superficial con diez subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con once subdivisiones.

183	133		29	181	119	307	98	67	67	67
216	221		92	182	284		132	165	163	150
146	94	84	154	137	132	116	108	134	133	124
152	124	105	204	153	151	139	136	148	143	107
127	131	110	156	150	148	140	139	148	144	107
69	79	72	79	88	90	87	86	91	87	73
103	112	105	82	143	143	132	129	141	133	122
78	81	84	49	112	109	112	99	111	102	105
77	80	84	43	120	112	104	99	115	103	107
110	115	106	608					150	144	157
82	76	67	36	322			90	89	79	97

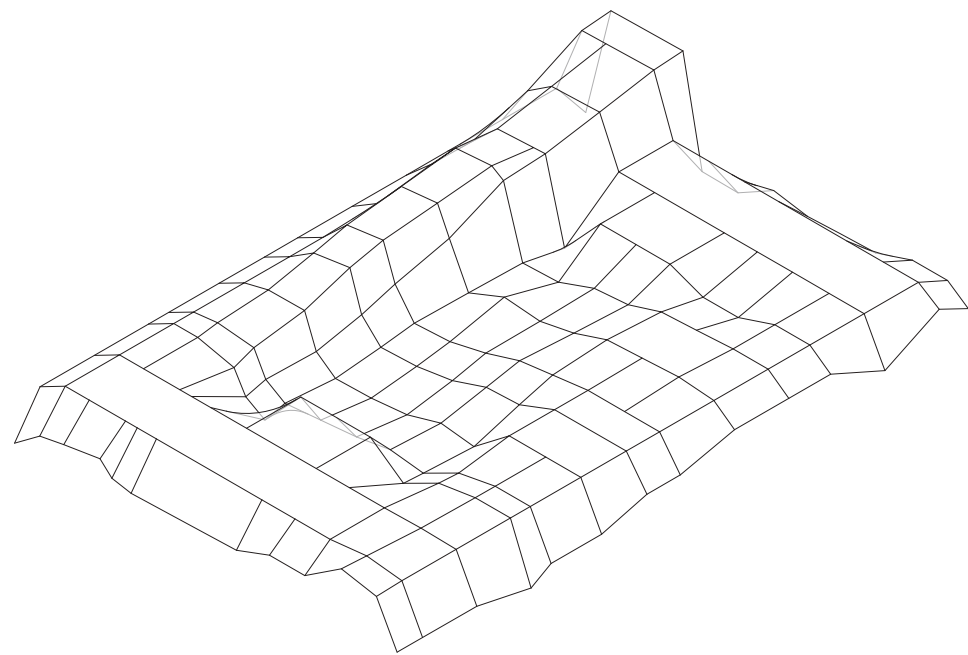
Cuadro de subdivisión del manto superficial con once subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con doce subdivisiones.

157	131			148	100	88	87	81	83	73	52
199	232			175	714						113
137	81	96	36	169	237		310			104	101
116	94	101	78	163	118	116	213		115	110	81
111	110	111	127	130	125	125	118	115	125	120	88
76	82	87	98	85	95	97	90	88	96	91	76
77	80	91	86	82	99	100	96	95	100	96	101
84	81	102	55	91	114	106	104	108	109	105	110
46	42	57	24	59	69	64	61	61	61	57	61
90	81	106	42	107	134	111	118	113	117	112	134
96	796								125	120	148
71	60	71	26	256			79	68	71	61	80

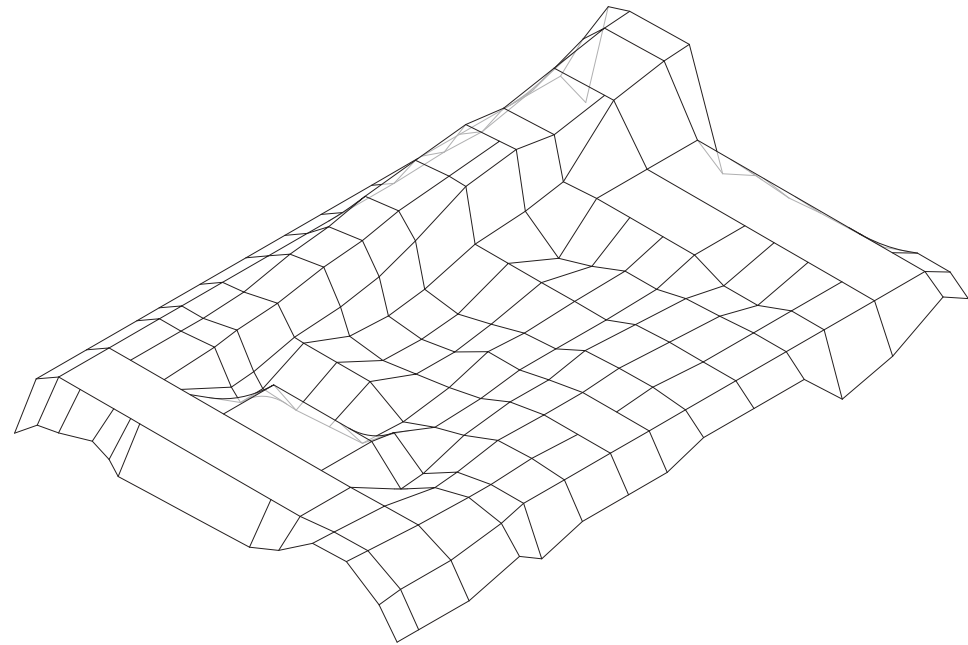
Cuadro de subdivisión del manto superficial con doce subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con trece subdivisiones.

136	112			120	97	85	69	143	69	60	41	41
164	78	142		147	712							99
114	90	142		177	129	202	99	105	109	102	101	101
74	76	82	28	156	99	93	81	76	81	84	78	57
91	104	106	59	155	108	106	99	101	209	102	74	74
84	100	107	89	106	108	105	101	98	103	106	102	86
51	55	67	64	52	65	66	65	61	66	128		61
69	64	91	84	61	87	88	87	83	100	174		95
77	66	99	76	62	97	98	94	90	113	100	95	119
30	26	40	25	24	54	66	56	44	42	40	37	53
82	70	106	48	67	128	202	106	110	107	102	143	143
82	769									106	102	128
60	49	66	24	43	233			64	59	57	48	59

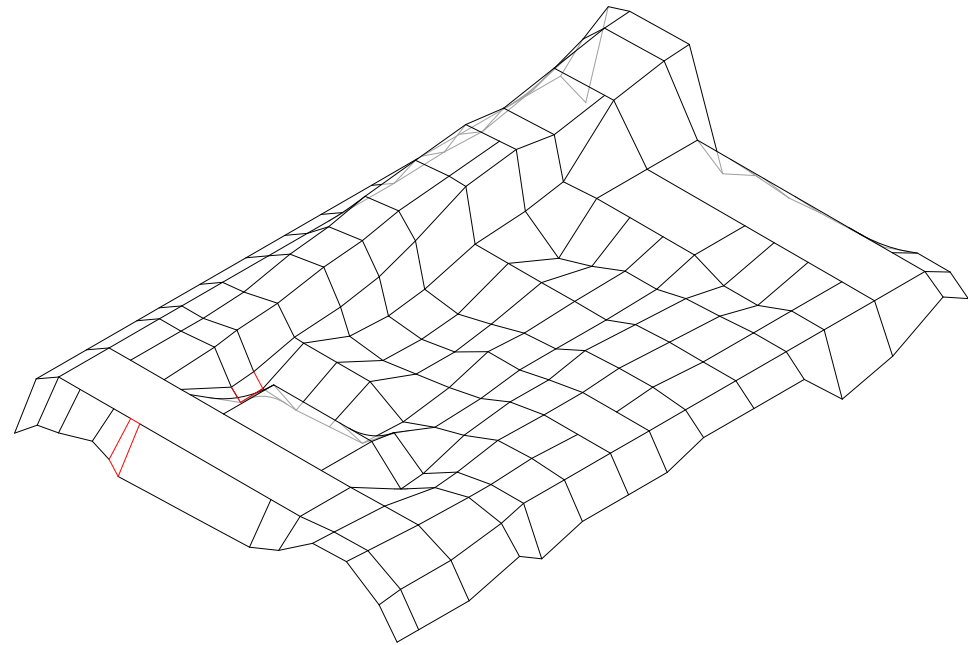
Cuadro de subdivisión del manto superficial con trece subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con catorce subdivisiones.

100	36	81			117	76	67	64	122	58	50	33	33
110	90	163			157	613							87
80	101	138		59	119	264			82	94	94	88	131
54	80	104		88	82	85	75	67	61	71	71	66	80
71	105	91	46	129	99	95	92	85	82	92	91	88	63
70	94	92	54	114	95	94	91	85	85	92	91	88	63
50	58	67	52	67	66	66	69	61	60	67	66	64	54
54	54	71	62	55	70	70	73	67	63	71	138		67
64	56	86	72	36	89	89	86	81	76	87	83	81	80
57	47	75	65	25	81	80	77	81	69	83	75	71	82
31	26	41	38	16	55	135	51	45	46	41	40	42	42
70	58	91	61	31	107	264			92	102	93	93	79
70	650									92	91	98	85
51	41	56	27	19	275				52	46	39	44	35

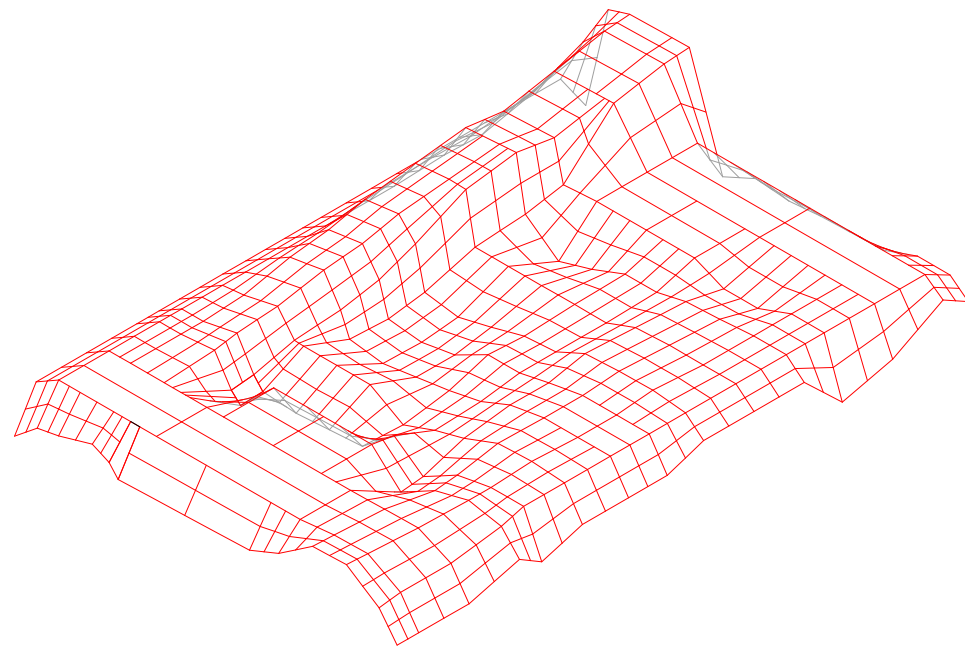
Cuadro de subdivisión del manto superficial con catorce subdivisiones.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con catorce subdivisiones y stop del sistema por identificación de celdas menores a 20m2 (indicadas en rojo).

100	36	81			117	76	67	64	122	58	50	33	33
110	90	163			157	613							87
80	101	138		59	119	264			82	94	94	88	131
54	80	104		88	82	85	75	67	61	71	71	66	80
71	105	91	46	129	99	95	92	85	82	92	91	88	63
70	94	92	54	114	95	94	91	85	85	92	91	88	63
50	58	67	52	67	66	66	69	61	60	67	66	64	54
54	54	71	62	55	70	70	73	67	63	71	138		67
64	56	86	72	36	89	89	86	81	76	87	83	81	80
57	47	75	65	25	81	80	77	81	69	83	75	71	82
31	26	41	38	16	55	135	51	45	46	41	40	42	42
70	58	91	61	31	107	264			92	102	93	93	79
70	650									92	91	98	85
51	41	56	27	19	275				52	46	39	44	35

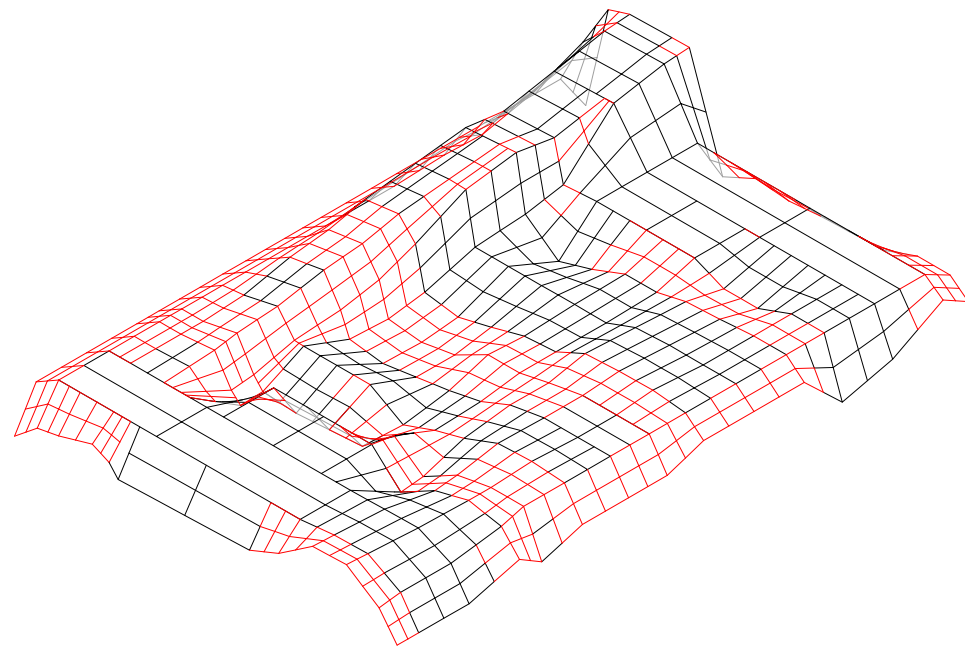
Cuadro de subdivisión del manto superficial con catorce subdivisiones y stop del sistema por identificación de celdas menores a 20m2 (indicadas en rojo).



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos.

29	29	9	8	28		12		31	34	21	18	17	17	16	16	28	32	15	14	12	12	8	8	8	8				
22	21	10	9	28		12		24	28	20	18	16	17	16	16	28	32	15	14	12	12	8	8	8	8				
30	30	22	21	58		24		40	40	152							155							18	19				
25	25	24	24	58		24		38	38	152							155							25	26				
21	21	25	25	46	23	9	10	35	32	67			65			20	20	24	24	23	23	22	22	31	31				
19	19	25	25	46	23	19	20	28	24	67			65			21	21	24	24	24	24	22	22	35	35				
13	13	19	20	35	17	21	21	18	21	22	20	19	18	17	17	16	15	18	18	18	18	17	17	23	24				
14	14	20	20	35	17	24	24	20	23	22	21	20	19	17	17	15	15	18	18	18	17	17	17	16	17				
18	18	27	27	23	23	11	11	33	33	26	26	24	24	23	23	21	21	20	20	23	23	23	23	22	22	16	16		
18	18	26	26	23	23	11	11	32	32	23	24	24	23	23	22	21	21	21	21	23	23	23	23	22	22	16	16		
18	18	24	24	23	23	12	13	30	30	23	24	24	23	23	22	21	21	21	21	23	23	23	23	22	22	16	16		
18	18	23	23	23	23	15	15	27	27	24	24	24	23	23	23	21	21	21	21	23	23	23	23	22	22	16	16		
13	13	15	15	17	17	12	13	18	18	16	16	17	17	17	17	15	15	15	15	17	17	16	16	16	16	12	13		
13	13	14	14	17	17	13	14	16	16	16	16	16	17	18	18	15	15	15	15	17	17	16	16	16	16	15	15		
13	13	14	14	18	18	15	15	15	15	17	17	17	17	19	19	17	17	16	16	18	18	35		34		17	17		
13	13	13	13	18	18	16	16	13	13	17	17	17	17	18	18	17	17	16	16	18	18	35		34		17	17		
16	16	15	15	21	21	19	18	11	11	22	22	22	22	21	21	20	20	19	19	21	21	21	21	20	20	20	20		
16	16	14	14	22	21	17	17	7	7	22	22	22	22	22	22	21	20	19	19	22	22	21	21	20	20	20	20		
14	14	12	12	19	19	15	15	5	6	20	20	20	20	20	20	19	20	16	16	21	20	19	19	18	18	19	19		
14	14	12	12	19	19	17	17	7	7	20	20	20	20	19	18	21	21	18	18	21	21	19	19	18	18	22	22		
8	8	6	6	10	10	10	10	16		11	15	35	33	15	12	11	11	12	12	10	10	10	10	12	12	12	12		
8	8	6	6	10	10	9	9			13	16	35	33	14	11	12	12	12	12	10	10	10	10	9	9	9	9		
18	18	14	14	23	23	18	18	8	8	30	28	67			65			24	25	27	26	23	23	23	23	19	19		
18	18	14	14	23	23	12	13	7	7	26	24	67			65			21	22	25	24	23	23	24	24	21	21		
18	18	132							194							23							23	23	23	24	24	21	21
18	18	132							194							23							23	23	23	25	25	21	21
13	12	11	10	15	13	6	7	19		71			66			14	12	12	10	10	10	10	11	11	9	9			
13	13	11	10	15	13	7	7			71			66			14	12	13	11	10	10	11	11	9	9				

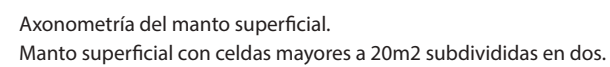
Cuadro de subdivisión del manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos.



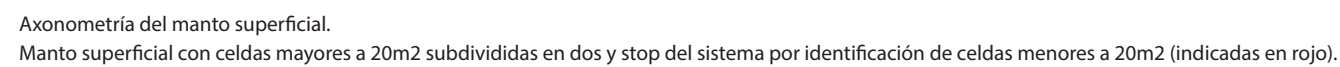
Axonometría del manto superficial.
Manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos y stop del sistema por identificación de celdas menores a 20m2 (indicadas en rojo).

29	29	9	8	28		12		31	34	21	18	17	17	16	16	28	32	20	20	12	12	8	8	8	8		
22	21	10	9	28		12		24	28	20	18	16	17	16	16	28	32	20	20	12	12	8	8	8	8		
30	30	22	21	58		24		40	40	152							155							18	19		
25	25	24	24	58		24		38	38	152							155							25	26		
21	21	25	25	46	23	9	10	35	32	67			65			20	20	24	24	23	23	22	22	31	31		
19	19	25	25	46	23	19	20	28	24	67			65			21	21	24	24	24	24	22	22	35	35		
13	13	20	20	35	20	21	21	18	21	22	20	20	18	17	17	16	15	18	18	18	18	17	17	23	24		
14	14	20	20	35	17	24	24	20	23	22	21	20	19	17	17	15	15	18	18	18	17	17	17	16	17		
18	18	27	27	23	23	11	11	33	33	26	26	24	24	23	23	21	21	20	20	23	23	23	22	22	16	16	
18	18	26	26	23	23	11	11	32	32	23	24	24	23	23	22	21	21	21	21	23	23	23	22	22	16	16	
18	18	24	24	23	23	12	13	30	30	23	24	24	23	23	22	21	21	21	21	23	23	23	22	22	16	16	
18	18	23	23	23	23	15	15	27	27	24	24	24	23	23	23	21	21	21	21	23	23	23	22	22	16	16	
13	13	20	20	17	17	12	13	18	18	16	16	17	17	17	17	15	15	15	15	17	17	16	16	16	12	13	
13	13	14	14	17	17	13	14	16	16	16	16	16	17	18	18	15	15	15	15	17	17	16	16	16	15	15	
13	13	14	14	18	18	15	15	15	15	17	17	17	17	19	19	17	17	16	16	18	18	35	34	17	17		
13	13	13	13	18	18	16	16	13	13	17	17	17	17	18	18	17	17	16	16	18	18	35	34	17	17		
16	16	15	15	21	21	19	18	11	11	22	22	22	22	21	21	20	20	19	19	21	21	21	21	20	20	20	20
16	16	14	14	22	21	17	17	7	7	22	22	22	22	22	22	21	20	19	19	22	22	21	21	20	20	20	20
14	14	12	12	19	19	15	15	5	6	20	20	20	20	20	20	19	19	16	16	21	20	19	19	18	18	19	19
14	14	12	12	19	19	17	17	7	7	20	20	20	20	20	18	19	19	18	18	21	21	19	19	18	20	22	22
8	8	6	6	10	10	10	10	16		20	20	35	33	20	12	11	11	12	12	10	10	10	10	12	12	12	12
8	8	6	6	10	10	9	9			20	20	35	33	20	11	12	12	12	12	12	10	10	10	10	9	9	9
18	18	14	14	23	23	18	18	8	8	30	28	67			65			24	25	27	26	23	23	23	23	19	19
18	18	14	14	23	23	12	13	7	7	26	24	67			65			21	22	25	24	23	23	24	24	21	21
18	18	132							194							23	23	23	23	24	24	21	21				
18	18	132							194							23	23	23	23	25	25	21	21				
13	12	11	10	15	13	6	7	19		71			66			14	12	12	10	10	10	11	11	9	9		
13	13	11	10	15	13	7	7			71			66			14	12	13	11	10	10	11	11	9	9		

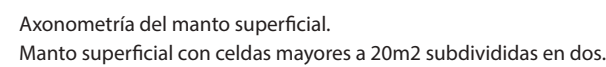
Cuadro de subdivisión del manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos y stop del sistema por identificación de celdas menores a 20m2 (indicadas en rojo).



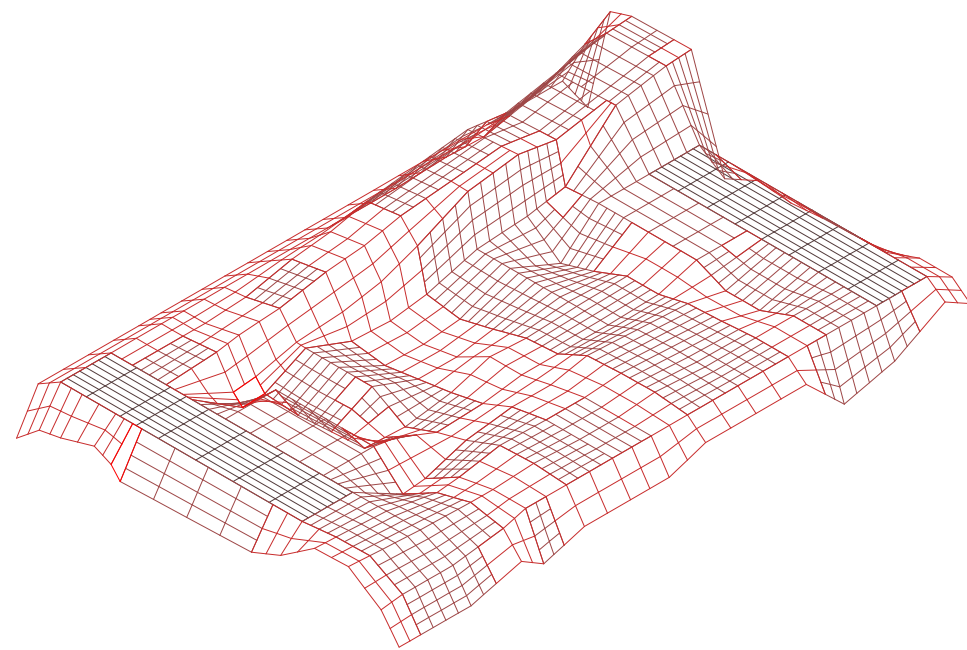
Cuadro de subdivisión del manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos.



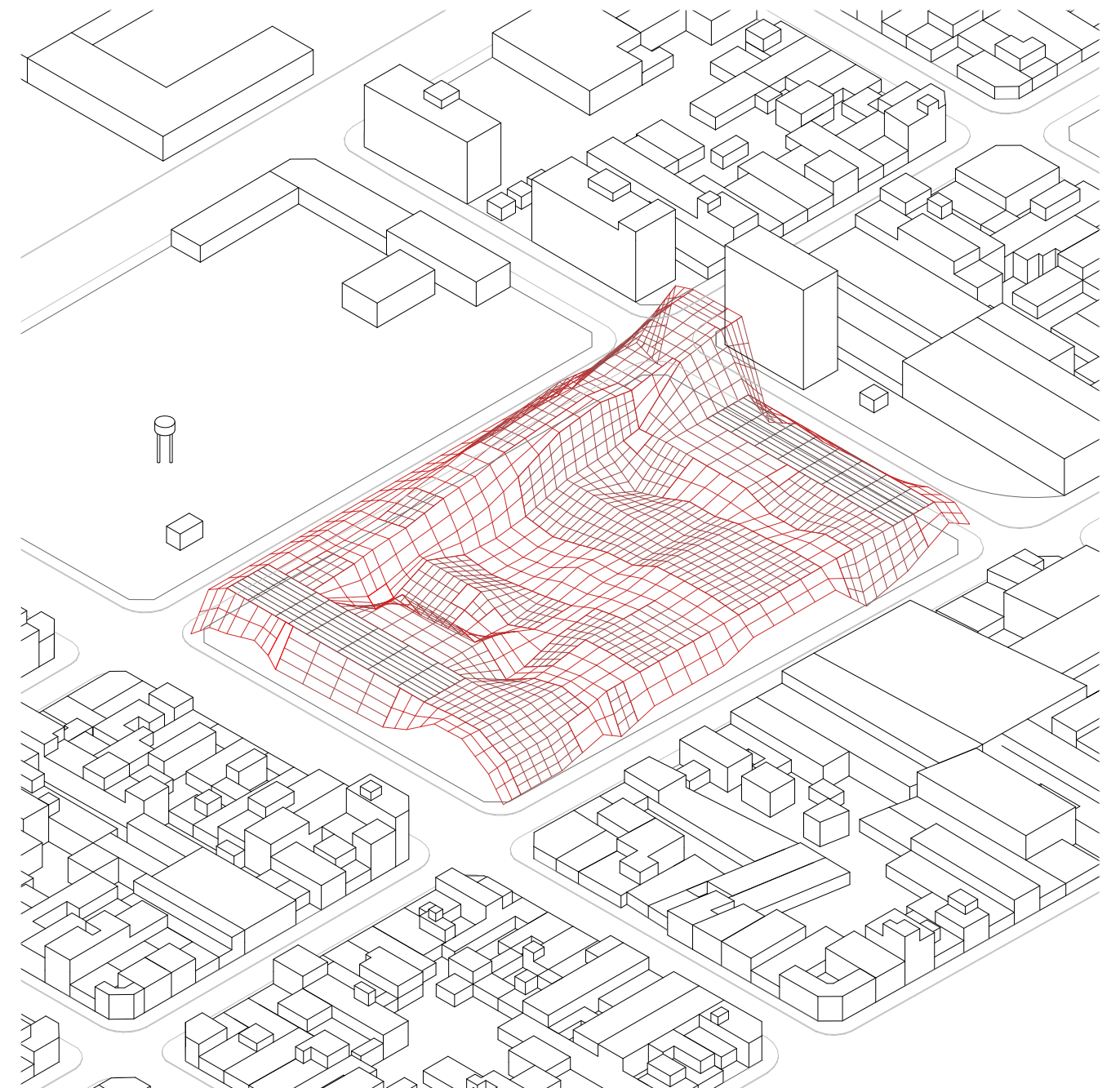
Cuadro de subdivisión del manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos y stop del sistema por identificación de celdas menores a 20m2 (indicadas en rojo).



Cuadro de subdivisión del manto superficial con celdas mayores a 20m2 subdivididas en dos.



Axonometría del manto superficial.
Manto superficial final subdividido diferenciadamente hasta conseguir continuidad según máxima subdivisión de celdas de 20m2.



Axonometría del manto superficial en el sitio.
Manto superficial final subdividido diferenciadamente hasta conseguir continuidad según máxima subdivisión de celdas de 20m2.

“Argumentaré que la idea de Siedlung no estaba errada, sino que fue pobre o inadecuadamente conceptualizada, particularmente en relación al cambio de ideas referidas a lo individual y a la repetición mecánica. Es así que un regreso a las estructuras del pasado no es la solución a la forma urbana de hoy en día, pero quizá una reconsideración puede proveer alguna solución.”

Peter Eisenman¹

La Síntesis del Dispositivo Tipológico

La tipología edilicia es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista haciendo que el recurso archivista de disponer de tipologías edilicias predeterminadas se incorpore como instancia natural del procedimiento configurador de la arquitectura. Algunas de las tipologías con las que la vivienda colectiva tradicionalmente se asocia son los pabellones compactos de alta densidad o las grandes extensiones superficiales de baja densidad. Se buscará la síntesis de ambas condiciones, sin recurrir a una pre-figuración objetual, con el fin de obtener un sistema de densidad variable de condiciones indeterminadas.

La idea de alta densidad y aprovechamiento del suelo mínimo asociada al pabellón de viviendas (en alemán *Siedlung*) emerge como tal durante el período de entreguerras en Alemania y está asociada al concepto de espacio mínimo. El arquitecto que destaca en este proceso de modernización de la Alemania de la década de 1920 fue Ernst May. May introduciría las pujantes ideas del incipiente Movimiento Moderno de la época, destronando del programa de la vivienda aquella arquitectura pintoresquista heredada de las tradiciones locales. Durante el período de recuperación y reconstrucción de Europa, la necesidad de construir edificaciones de alta densidad de forma barata fue lo que impulsó al desarrollo de grandes conjuntos de vivienda colectiva compuestos por pabellones independientes. Los cuales constituían un campo modulado de estructuras autónomas, grandes jardines en la planta baja, fachadas despojadas de ornamento y unidades prototípicas idénticamente repetidas. Estos conjuntos de vivienda se denominaron Siedlungen y se implantaron a lo largo del valle del Nidda en Main, Alemania. Tres son los casos que destacan, a saber, Römerstadt, Praunheim y Westhausen. El

caso de Westhausen es el más importante en términos de sus reminiscencias con los enunciados del CIAM II.

El Siedlungen Westhausen proyectado por Ernst May en el valle del río Nidda en 1930 se despliega como un manto de pabellones unidireccionales idénticamente dispuestos sobre una traza regular. Cada pabellón tiene a uno de sus lados series de accesos y ambientes de servicios, y al otro, despliega los ambientes servidos, dormitorios y comedores. Esta configuración es repetida modularmente en franjas de siete unidades. Cada pabellón tiene dos tipos de jardines a frente y contrafrente. A uno de sus lados (el de los accesos y los servicios) un jardín interno y al otro, jardines externos. La traza se despliega como la repetición de las unidades conformando tiras, las cuales se cortan al llegar al final del loteo. Esto es, no existe diferenciación alguna respecto de los bordes y esquinas del conjunto o de las unidades centrales y laterales de los pabellones.

En muchos territorios estos modelos no han respondido positivamente al paso del tiempo, ya sea por la inabarcabilidad de regulación en relación a consorcios de gran escala o por la falta de relación con las necesidades intrínsecas del contexto en el que se implantaron. Casos testigo en nuestra región son el conjunto urbano Soldati proyectado por el grupo Staff en 1979 o el conjunto urbano Comandante Piedrabuena proyectado por Manteola, Sanchez Gómez, Santos, Solsona Arquitectos en 1981. Ambos son conjuntos de vivienda colectiva de grandes dimensiones, los cuales poseen en su interior agrupaciones de pabellones de diversa índole. Su masividad es a la vez su razón de existencia y su condena al fracaso. Los consorcios de las edificaciones eran demasiado grandes, perdiéndose la posibilidad de control de los mismos e imposibilitando la elaboración de políticas de mantenimiento edilicio consistentes. A la vez, su condición objetual los obligaba a construir una organización

interna ajena a su exterioridad, con emplazamientos que sólo consideraban (y de un modo muy general) ciertas nociones de orientación solar. Pero lo más importante, responden a parámetros de iluminación y ventilación atados a reglamentaciones higienistas absolutamente pragmáticas, las cuales no son repensadas, ni puestas en tela de juicio en ningún momento, constituyéndose las mismas en un dispositivo ineludible para estos proyectos.

Con el tiempo esta idea fue transpolada a otras condiciones temporales y contextuales constituyéndose como un dispositivo ineludible de la vivienda colectiva en la disciplina. En los últimos años, Europa ha sido testigo de este devenir volviéndose un campo de pruebas para la implementación de la tipología de pabellón de viviendas como la preferida por los arquitectos contemporáneos. Algunos con núcleos de circulación individuales como el conjunto Zizur Mayor de Alfonso Alzugaray en España (2009), el conjunto proyectado por Baumschlager Eberle en Suiza (2014) o los pabellones de Atelier Oleg Calame y 2DLC Architects en Ginebra, Suiza (2009). Otros con núcleos de circulación conectados por pasillos como los edificios proyectados por Wingender Hovenier Architecten en Amsterdam (2010), el proyecto de Gallardo Llopis Arquitectos en Madrid (2012), el de Beldarrain Studio en el País Vasco (2008) o el edificio del Estudio Entresitio también en Madrid (2009), son también muestras del uso del dispositivo pabellón de viviendas en la práctica contemporánea.

Otro modelo tipológico de la vivienda colectiva, sobre todo en la esfera de la vivienda social y las políticas estatales de construcción del hábitat, es el que despliega la idea de población superficial de baja densidad. Aquí lo que predomina es la repetición en serie de viviendas unifamiliares o conjuntos de dúplex y triplex, los cuales se emplazan sobre el territorio *ad-infinitum* como alfombras poblacionales extensísimas. Esta estrategia no sólo deviene en problemas infraestructurales en relación al suministro de agua potable, cloacas, gas y electricidad, sino que además contribuye a la generación de grandes fragmentos urbanos aislados sin acceso franco a instituciones educativas, áreas de esparcimiento y transporte público. Es preciso destacar que esta tipología es la que prevalece en el imaginario popular como la más deseada en lo que a vivienda propia respecta. Frente a un departamento en altura, la vivienda unifamiliar con lote propio es, sin dudas, la elección principal de los propietarios puesto que los beneficios como tener expansiones, jardín, acceso franco desde la vereda, entre

otros, es lo que la vuelven una tipología de vivienda tan deseable como improbable en las ciudades.

La noción de vivienda colectiva es, justamente, la que refiere a la vivencia colectiva. Es decir, vivir colectivamente. La vivienda de lote propio, en este sentido presenta el problema de no ser una tipología apta para la ciudad contemporánea, puesto que la misma noción de baja densidad entra en oposición con la idea de metrópolis, en donde la densidad es una de sus razones de ser. La visión bucólica respecto de la vivienda propia es una postura que no se condice con la vida en comunidad de la ciudad actual, en donde, progresivamente, las instancias de publicidad se vuelven más cotidianas. Espacios de coworking, jóvenes viviendo agrupadamente, huéspedes temporales, entre otras modalidades de habitación metropolitanas, contribuyen al sistema urbano de la metrópolis el cual se conserva gracias a un alto nivel de inestabilidad y fluctuación de las condiciones de relación humanas. Lo efímero es la característica principal de la habitabilidad de la ciudad contemporánea. La vivienda propia, con techo a dos aguas y jardín al frente es, claramente, una visión que no se corresponde con las dinámicas de inestabilidad, ambigüedad y mixtura habitativa de los modos de habitar metropolitanos. En este sentido la tesis propone la literalidad del término vivienda colectiva, en el sentido en el que se propone la noción de vivir colectivamente sin hacer hincapié en la individualidad de la propiedad privada hacia modalidades de habitación compartidas e integradas entre sí.

Se propone la proliferación diferenciada de una estratificación de celdas que involucren las nociones de alta densidad y concentración de servicios de las tipologías de pabellones, con nociones de esponjamiento y apertura al espacio urbano de las tipologías de baja densidad. Constituyendo una síntesis tipológica entre ambos criterios por medio de una reelaboración de las nociones básicas higienistas a las cuales responden los casos explicitados anteriormente. Se operará con la proliferación de celdas según criterios de iluminación en el territorio y el posterior esponjamiento de la misma según criterios de ventilación prácticos.



Westhausen Siedlungen, Alemania. 1930.
Conjunto de pabellones (siedlungen) en la Alemania de entreguerras.
Fuente: Goethe Institut (www.goethe.de). Foto: Geschwister Leistikow, Kramer Archive

A partir del manto continuo diferenciado en celdas singulares emergente de la disrupción anterior, el sistema propone tres etapas de repetición progresiva. Cada una de ellas en función de la estratificación, la integración y el esponjamiento:

01. Estratificación. Esta instancia se divide en dos partes. Primero, se estratifican las celdas cada 3 metros hasta el nivel cero, asegurando una medida mínima de espacio interior homogénea. Luego, por medio de un estudio de la incidencia solar en el terreno, se estratifica por debajo del nivel cero, siendo mayor la proliferación negativa en las zonas en donde la incidencia solar es mayor y menor donde la incidencia solar es baja o nula. De este modo el sistema identifica las zonas más iluminadas del terreno y construye la hipótesis de que mientras mayor intensidad de asoleamiento tenga el plano cero, mayor cantidad de celdas podrán ser estratificadas en ese sector.

02. Integración. Una segunda etapa da cuenta de las preexistencias operando en dos planos. Primero, se eliminan las celdas que se yuxtaponen con las celdas pre-existentes de las edificaciones en el terreno. Luego, las celdas circundantes son ajustadas a las pre-existentes consolidando una integración del campo de celdas proliferado con las celdas de los pabellones de viviendas en el terreno.

03. Esponjamiento. Una tercera etapa de esponjamiento asegura las condiciones de habitabilidad mínimas. Primero, se eliminan las celdas menores a 9m², entendiendo que estas celdas no pueden constituirse como ámbitos habitables. Luego, un segundo esponjamiento se asegura de que todas las celdas tengan, al menos, una de sus caras libre. Es decir, que todas las celdas puedan ventilar, al menos, en una de sus caras. Este sistema de esponjamiento responde a un criterio de eliminación de celdas desde el interior de las islas habitativas hacia el exterior.

Se hipotetiza la consolidación de una configuración de celdas habitables estratificadas según nociones higienistas aplicadas a las tipologías edilicias más frecuentes referidas a las condiciones de iluminación y ventilación asociadas a la profundidad de planta. Así se construirá una totalidad que reformula los criterios de ventilación, iluminación y pre-existencias según, por un lado, condiciones territoriales (estudio de asoleamiento), por otro, condiciones contingentes a cada celda en relación con su vecindad inmediata y, finalmente, según ajuste de integración con pre-existencias. Se persigue la consolidación de una nueva

configuración tipológica en la que convergen las nociones de compacidad del pabellón de viviendas, en donde los servicios y los sistemas de relación entre los habitantes se encuentran directamente asociados con nociones de apertura y esponjamiento.

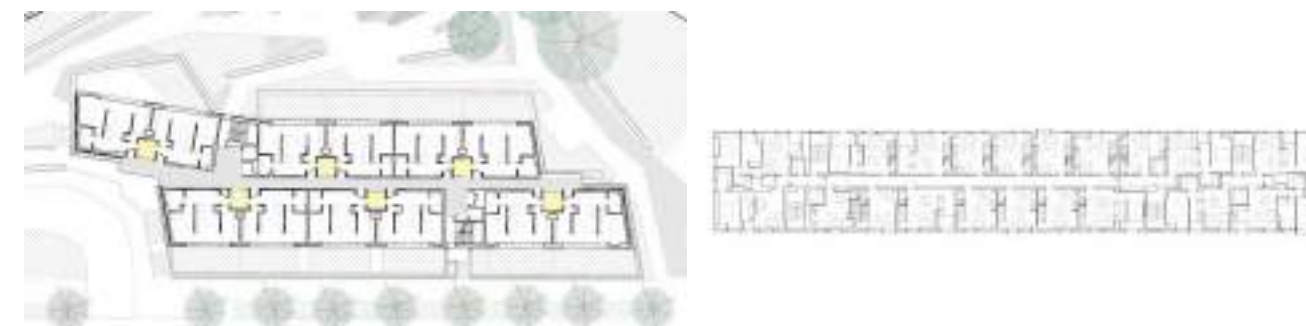
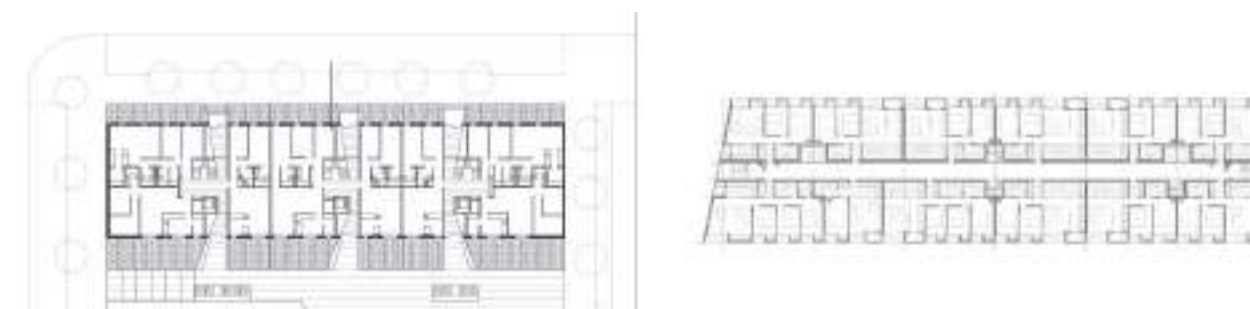
1. Eisenman, Peter. 1991. "Folding in time, the singularity of Rebstock" en Lynn, Greg. *Folding in Architecture*, Wiley, 2004. pp 23-25



Viviendas unifamiliares en México.

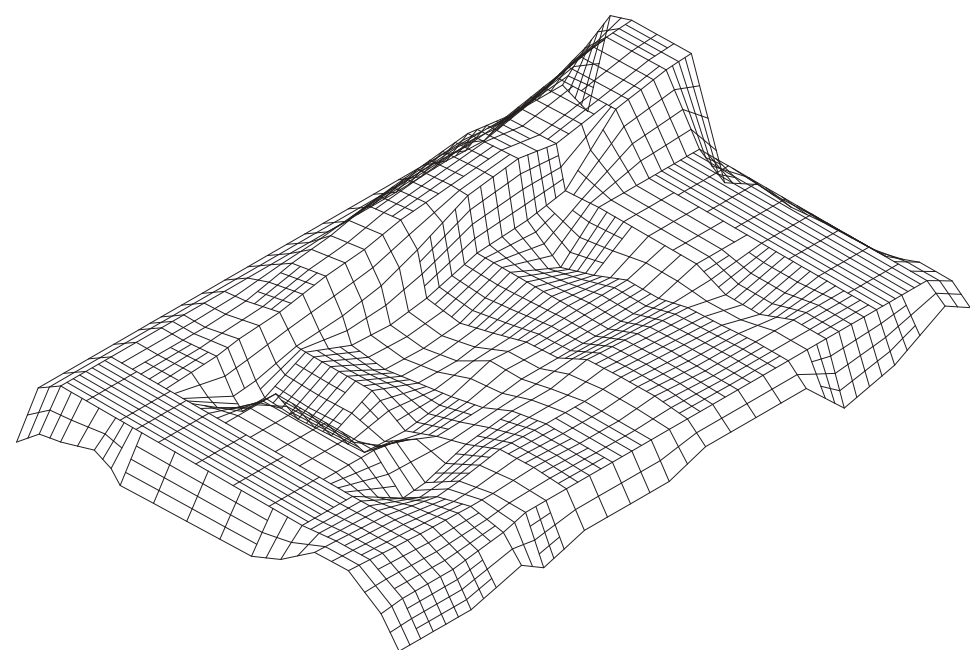
Imagen aérea de los suburbios poblados de vivienda de baja densidad en la ciudad de México DF en México.

Fuente: www.pablolopezluz.com Foto: Pablo Lopez Luz. Terrazo: views of Mexico City. Sasha Wolf Gallery. Nueva York, E.U.A. 2007.

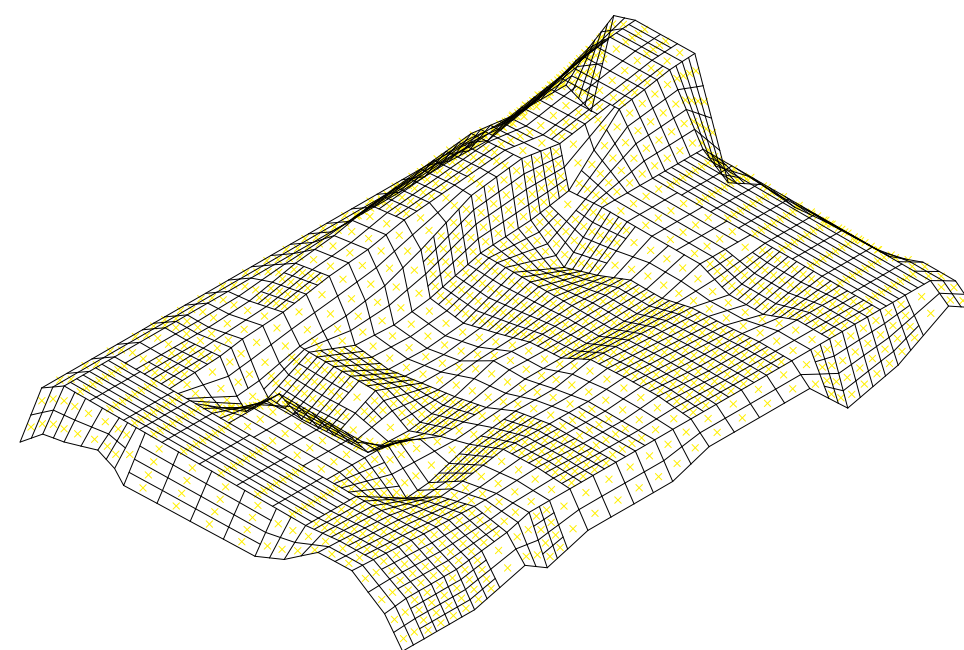


Casos de conjuntos de vivienda colectiva basados en tipologías edilicias establecidas.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Baumschlager Eberle. Rümlang, Suiza, 2014; Atelier Oleg Calame and 2DLC Architects. Ginebra, Suiza, 2009; Barkow Leibinger. Freiburg, Germany, 2013; Wingender Hovenier Architecten. Amsterdam, Netherlands, 2010.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: archdaily.com; collectivehousingatlas.net; archdaily.com; collectivehousingatlas.net.

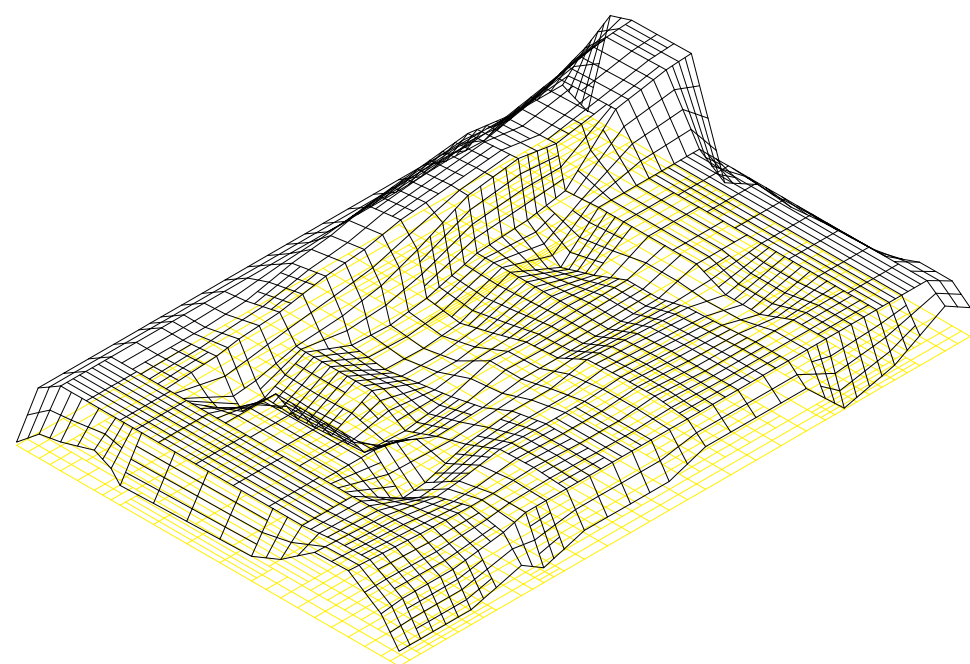
Casos de conjuntos de vivienda colectiva basados en tipologías edilicias establecidas.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Alfonso Alzugaray Arquitecto. Zizur Mayor, Navarra, Spain, 2009; Gallardo Llopis Arquitectos. Madrid, España, 2012; Beldarrain Studio. Donostia (San Sebastián), País Vasco, España, 2008; Estudio Entresitio. Madrid, España, 2009.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: archdaily.com; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; archdaily.com.



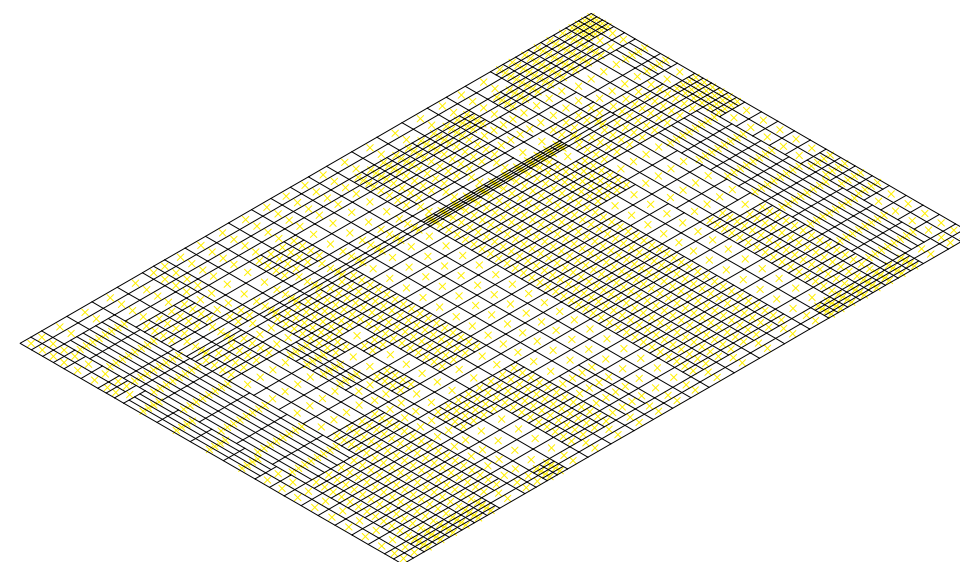
Axonometría del manto superficial.
Manto superficial final subdividido diferenciadamente hasta conseguir continuidad según máxima subdivisión de celdas de 20m2.



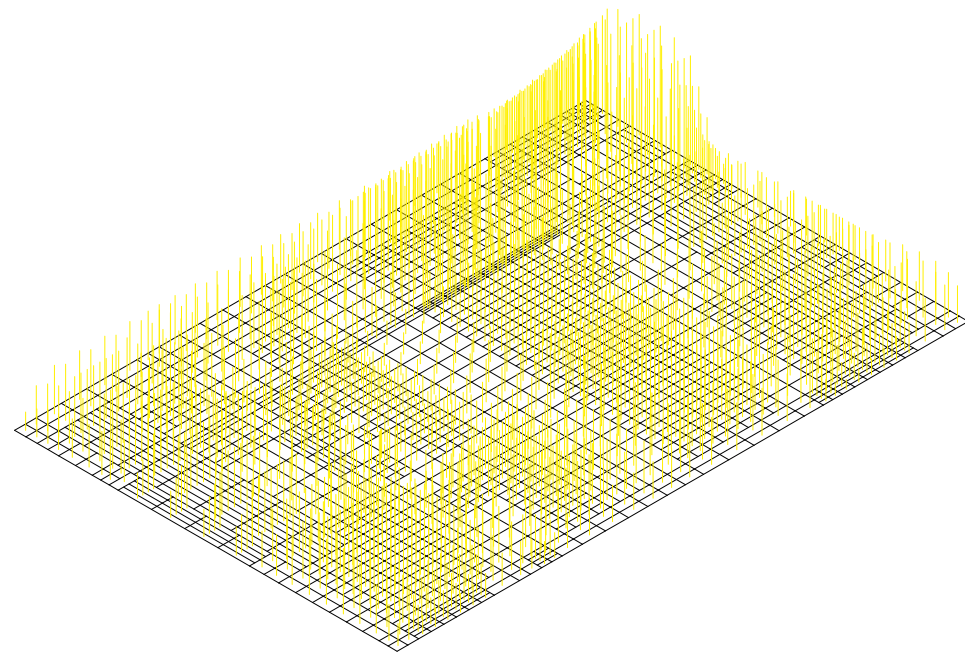
Axonometría del manto superficial.
Identificación de centroides de celdas.



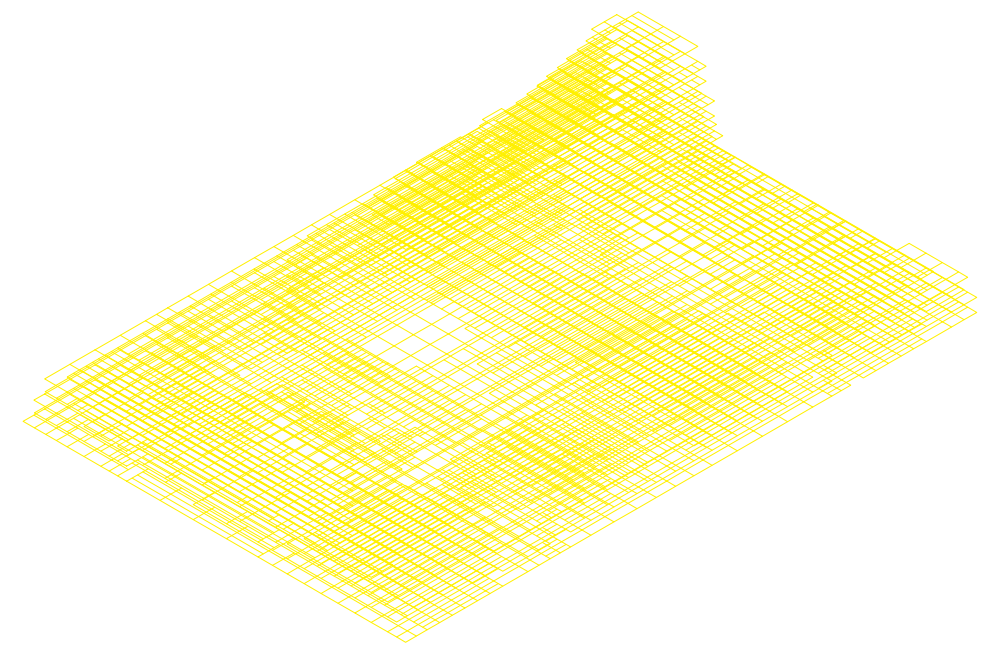
Proyección de las celdas del manto superficial al plano cero.



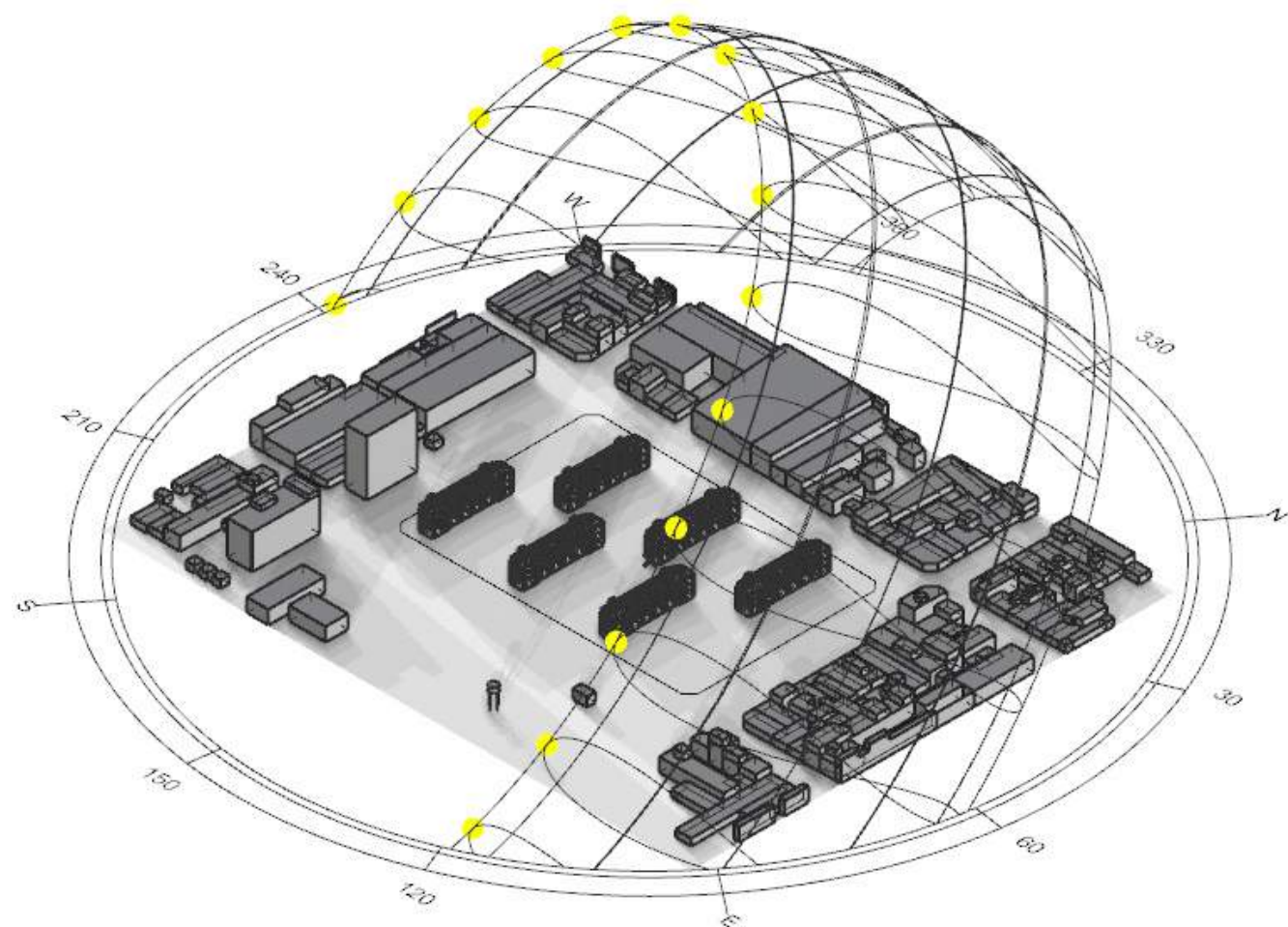
Identificación de centroides de las celdas proyectadas al plano cero.



Construcción de los vectores de estratificación sobre el nivel cero entre los centroides de las celdas del manto sueperficial y los centroides de las celdas proyectadas al plano cero.



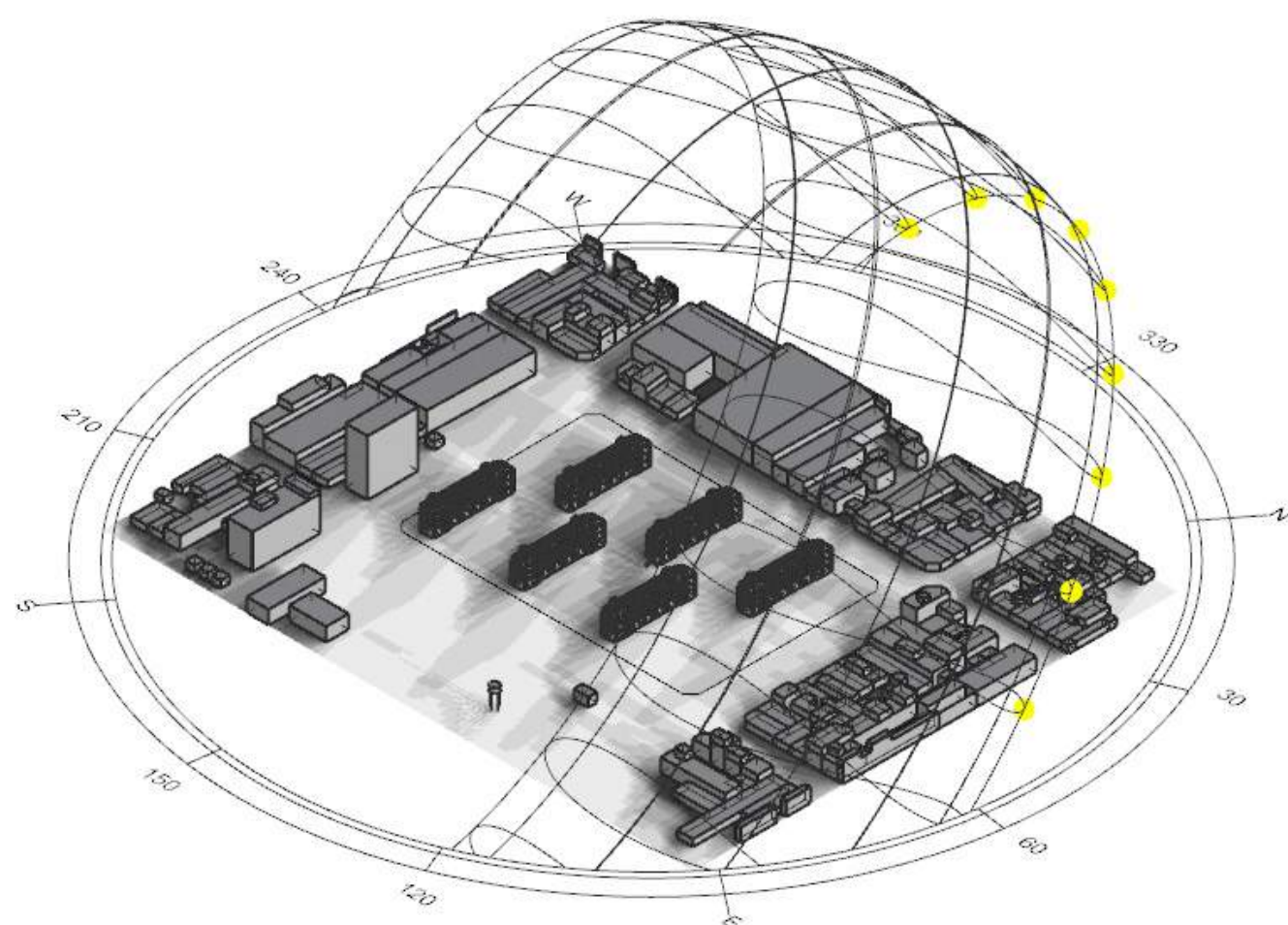
Estratificación de las celdas del manto superficial cada 3mts a lo largo de los vectores entre centroides de celdas del manto y proyectadas al plano cero.



Axonometría de estudio de asoleamiento.
Trayecto del sol y proyección de sombras en un día de verano (21 de diciembre).



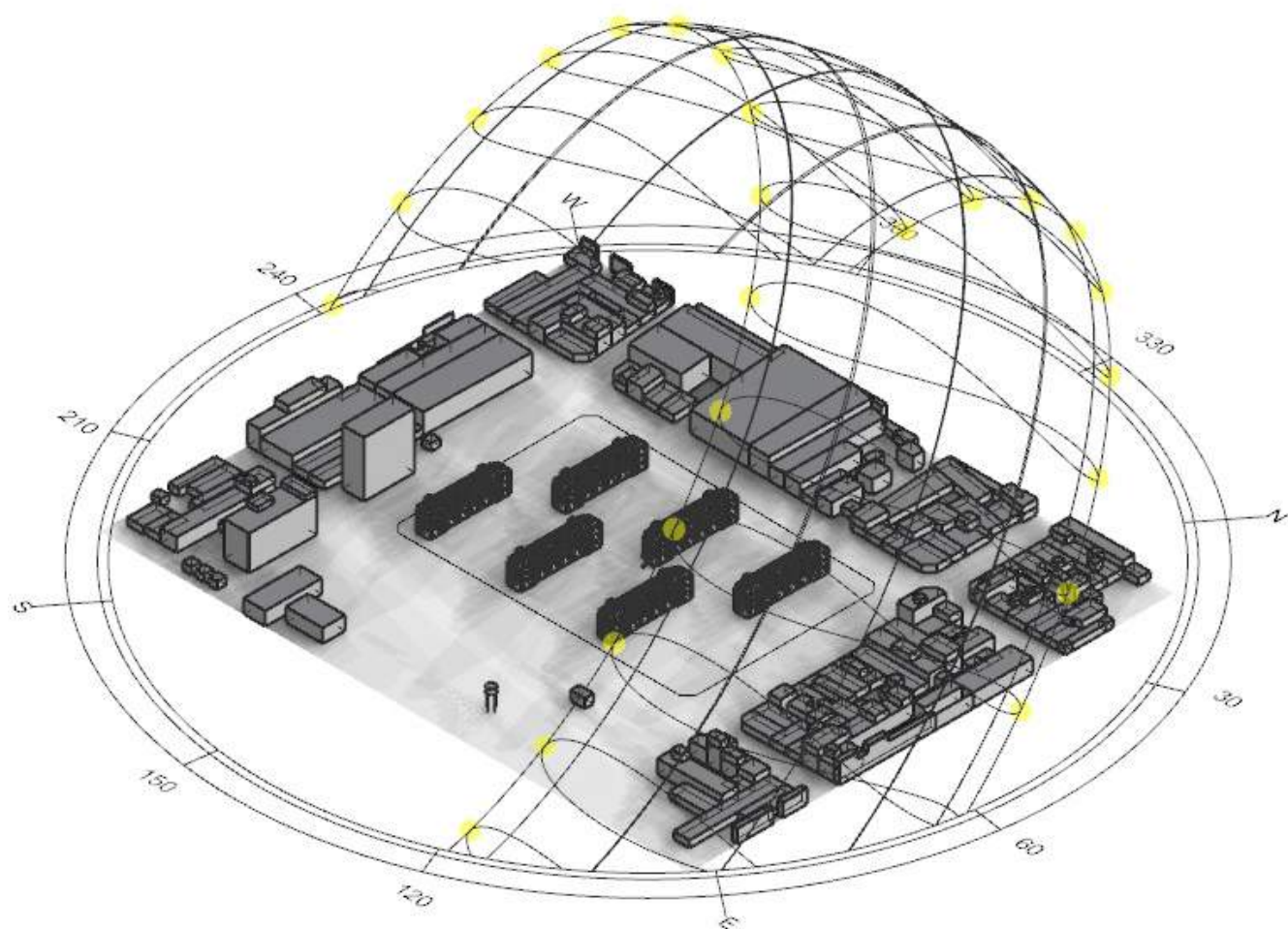
Planta de estudio de asoleamiento.
Proyección de sombras en un día de verano (21 de diciembre).



Axonometría de estudio de asoleamiento.
Trayecto del sol y proyección de sombras en un día de invierno (21 de junio).



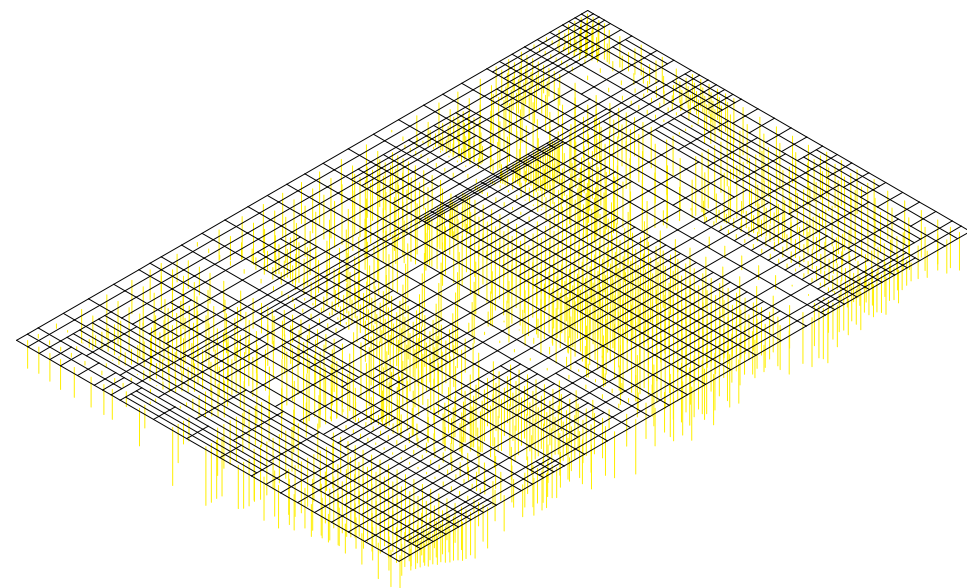
Planta de estudio de asoleamiento.
Proyección de sombras en un día de invierno (21 de junio).



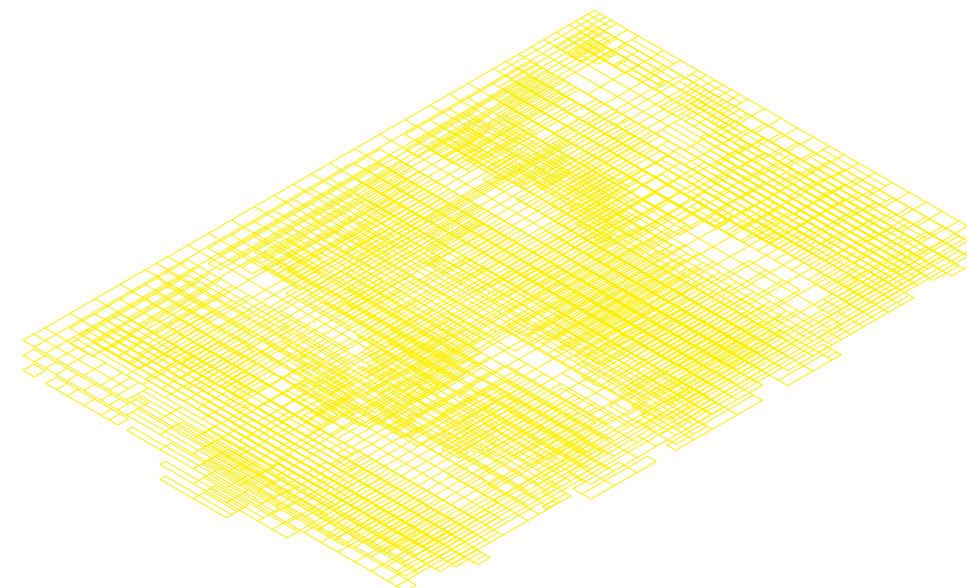
Axonometría de estudio de asoleamiento.
Superposición del trayecto del sol y proyección de sombras en un día de verano (21 de diciembre) y un día de invierno (21 de junio).



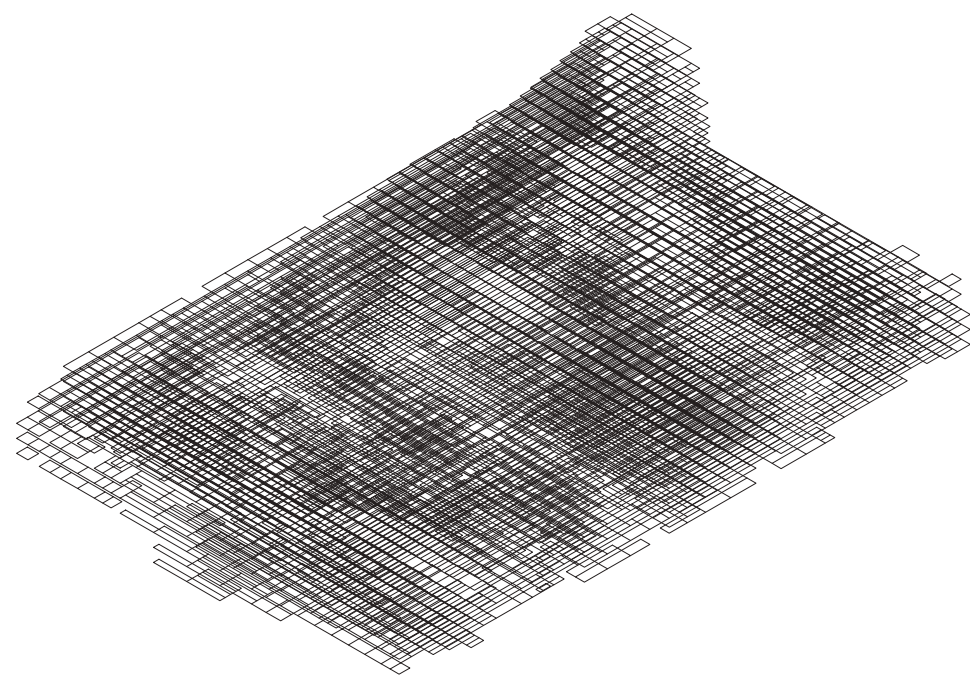
Planta de estudio de asoleamiento.
Superposición de la proyección de sombras en un día de verano (21 de diciembre) y un día de invierno (21 de junio).



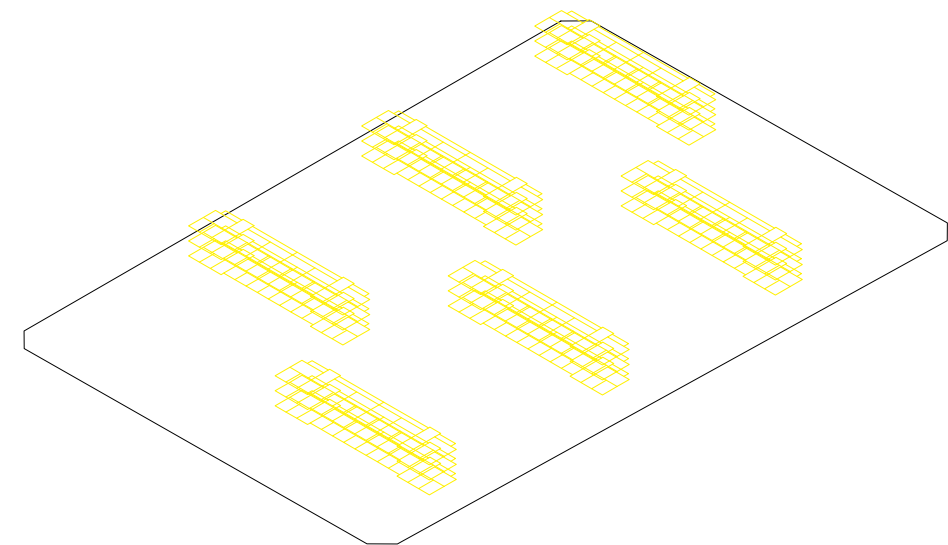
Construcción de los vectores de estratificación por debajo del plano cero desde los centroides de las celdas proyectadas hasta los sectores de mayor iluminación solar de acuerdo al estudio de asoleamiento.



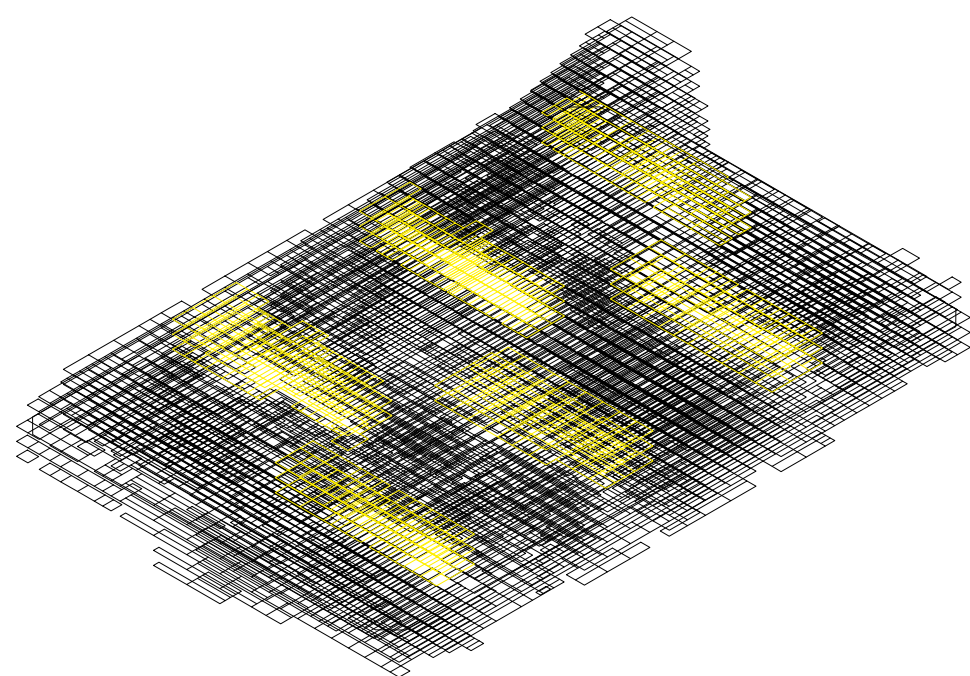
Estratificación de las celdas proyectadas cada 3mts a lo largo de los vectores de estratificación por debajo del plano cero desde los centroides de las celdas proyectadas hasta los sectores de mayor iluminación solar de acuerdo al estudio de asoleamiento.



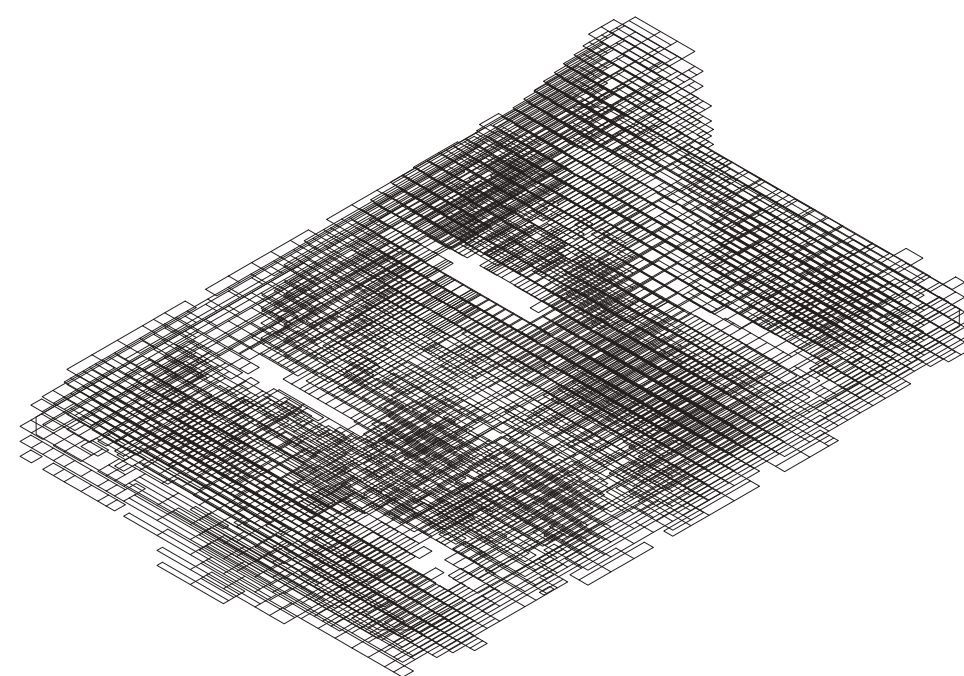
Axonometría de la estratificación completa (sobre y por debajo del plano cero).



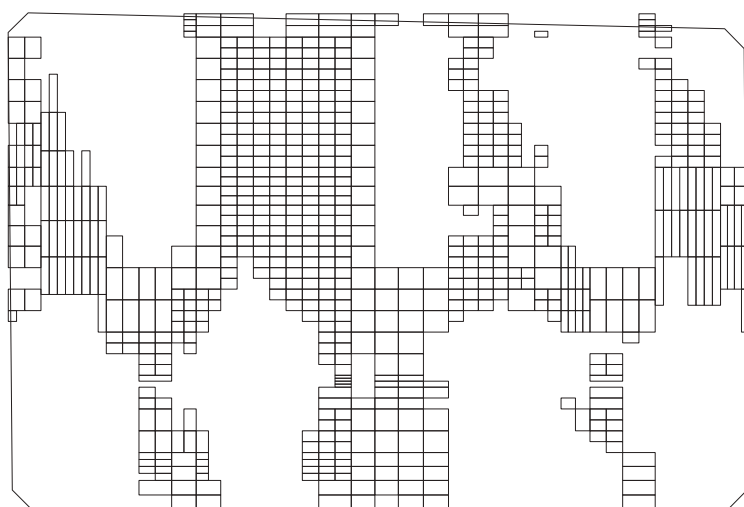
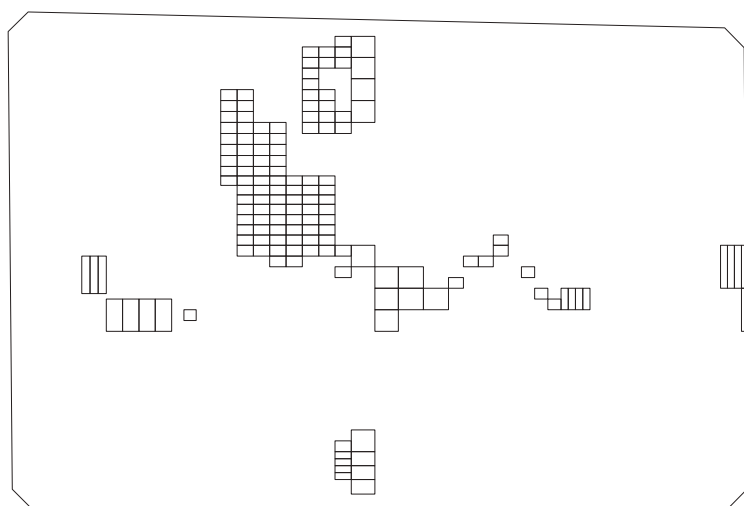
Axonometría de las celdas de las edificaciones pre-existentes en el sitio.



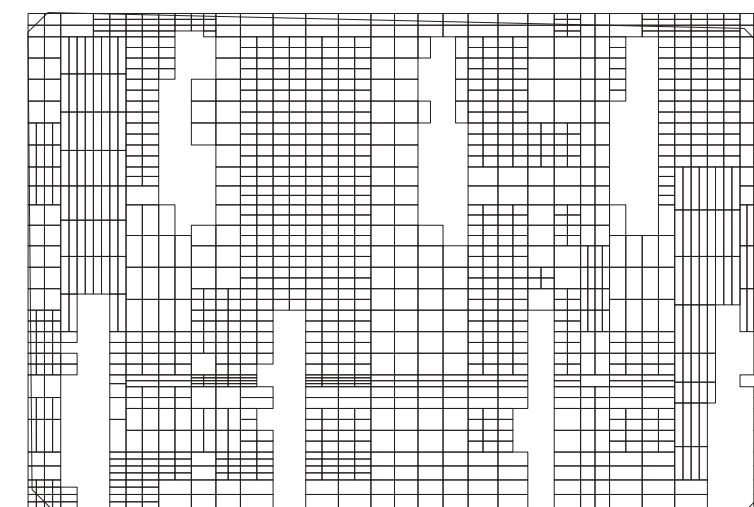
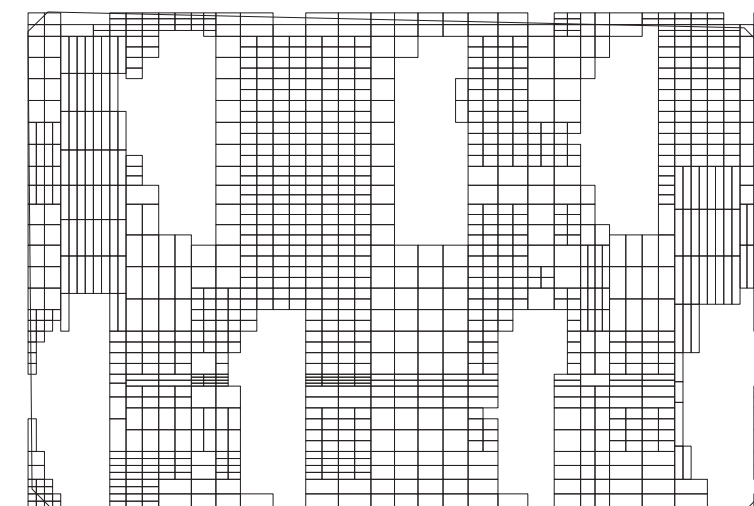
Axonometría de la estratificación completa con las celdas de las edificaciones pre-existentes superpuestas.



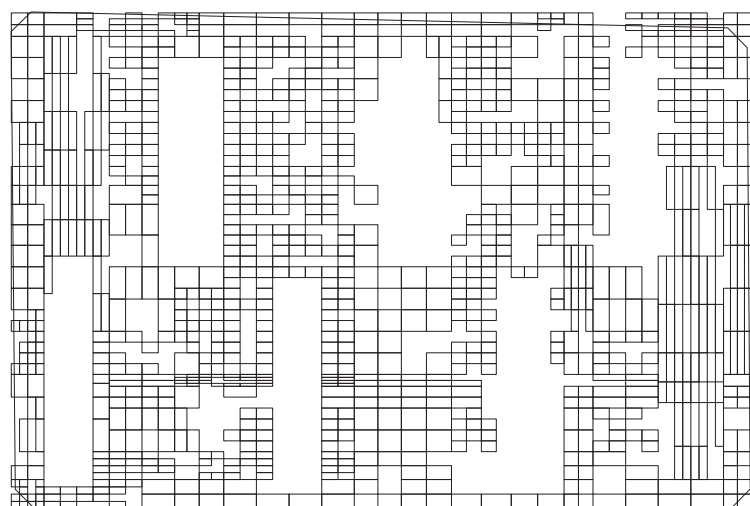
Axonometría de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.



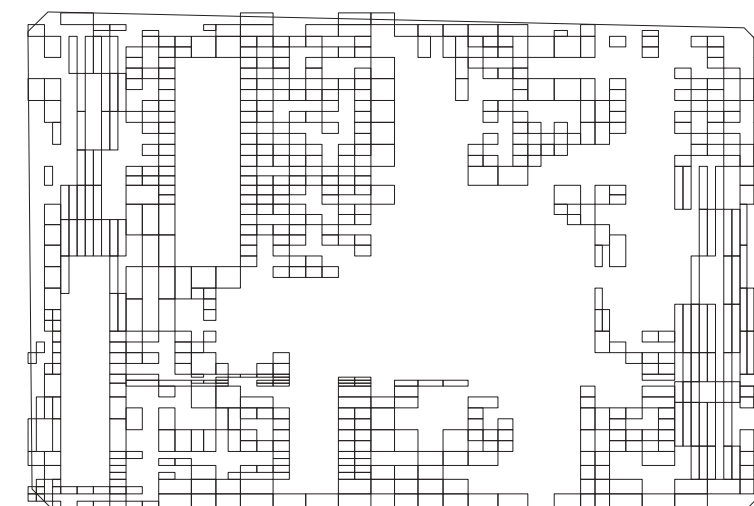
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



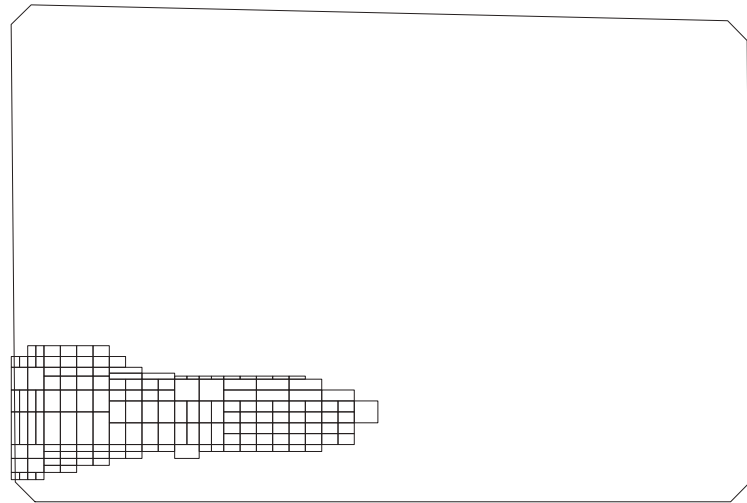
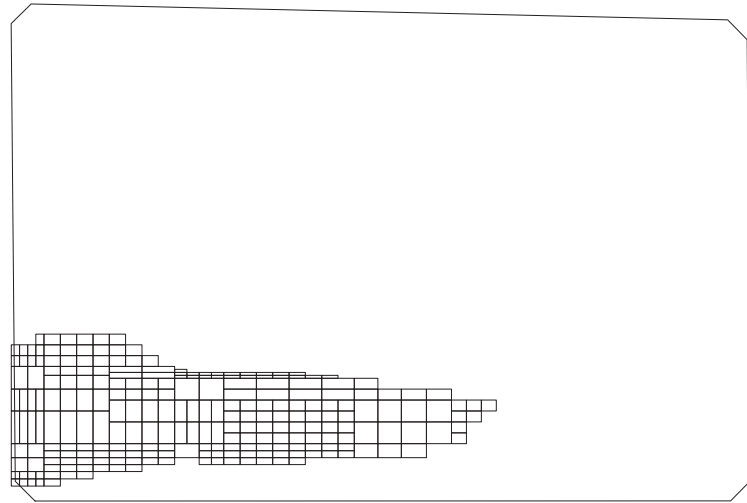
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



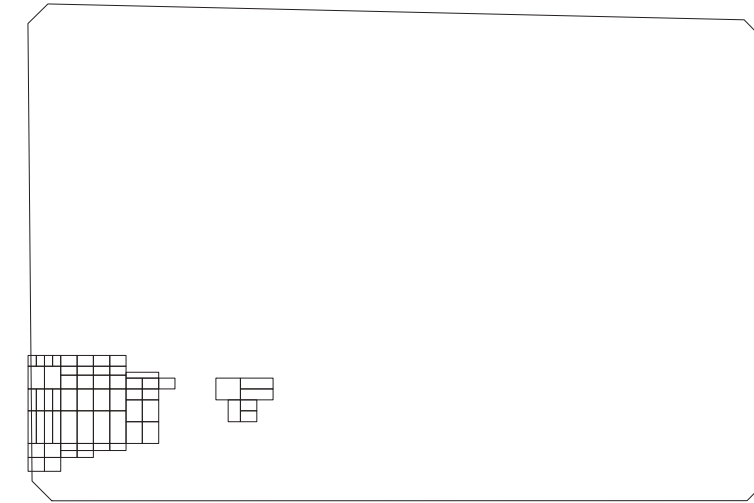
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



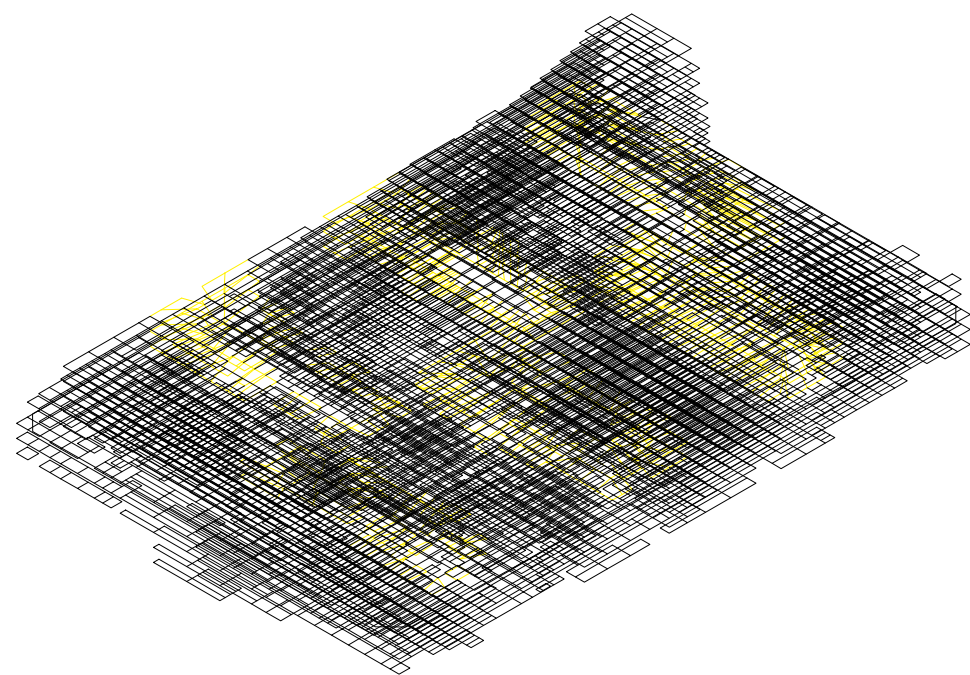
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



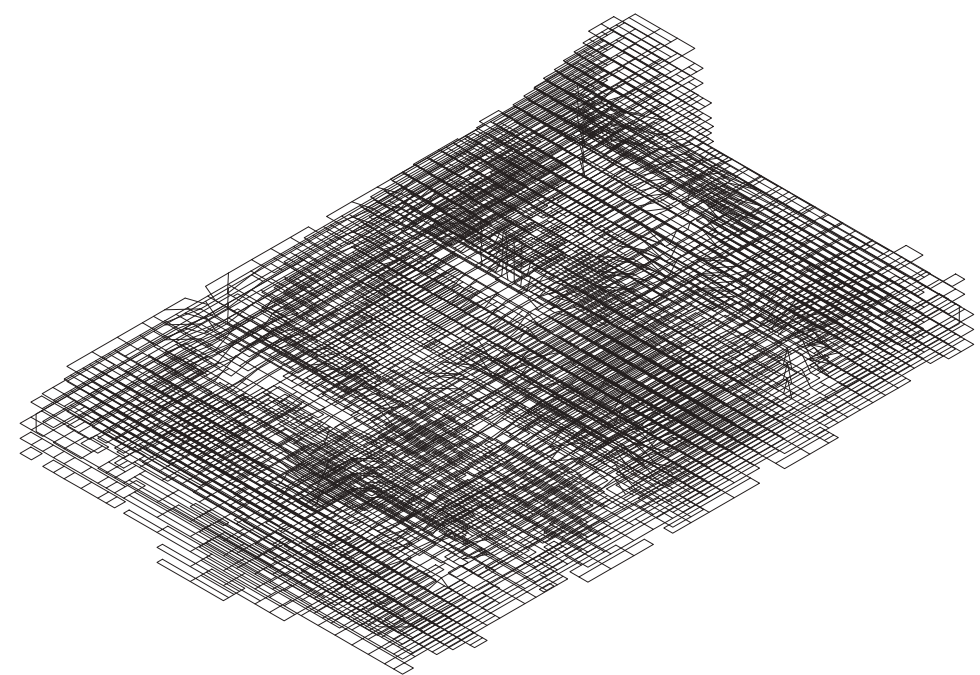
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



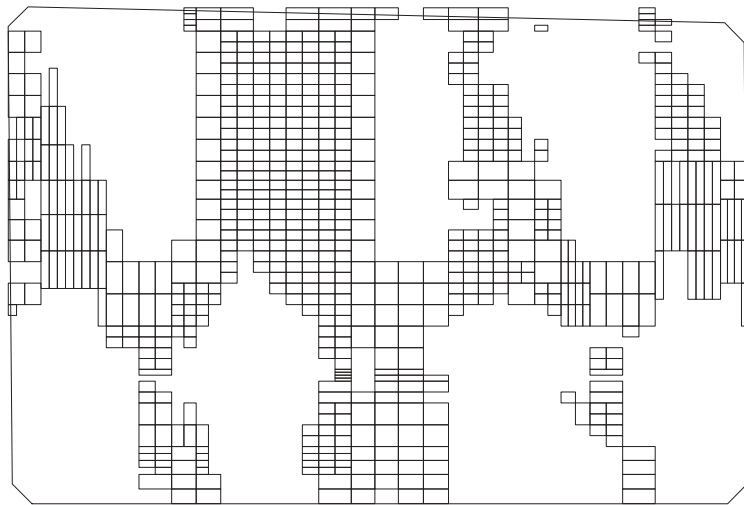
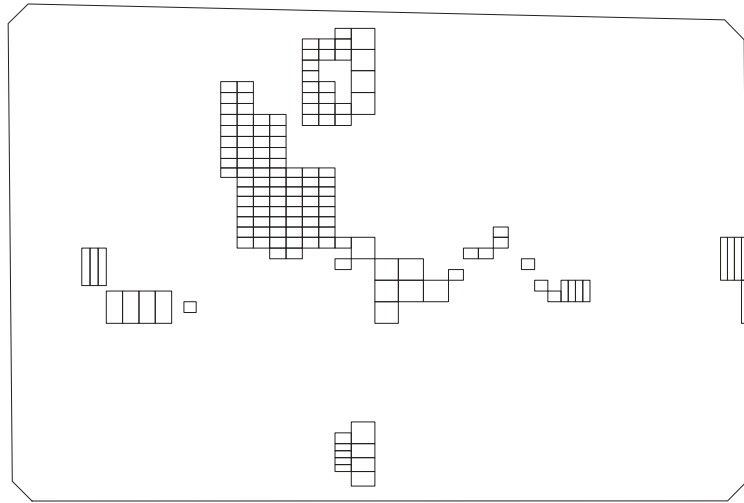
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que se superponen con las de las edificaciones pre-existentes eliminadas.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



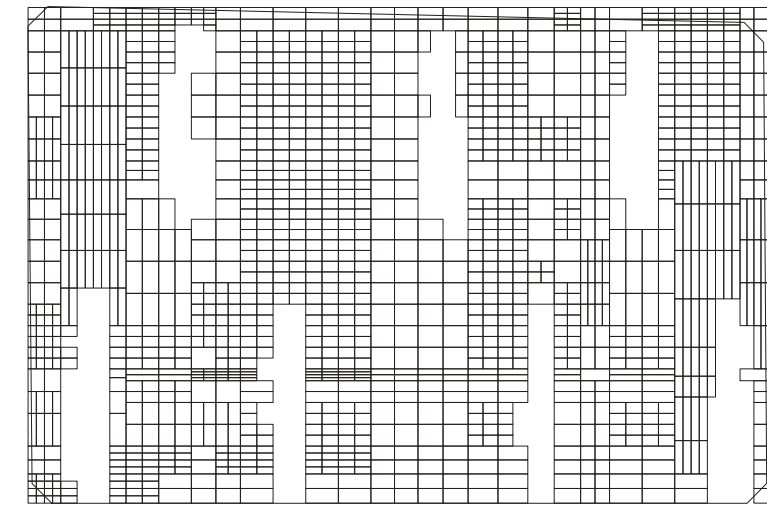
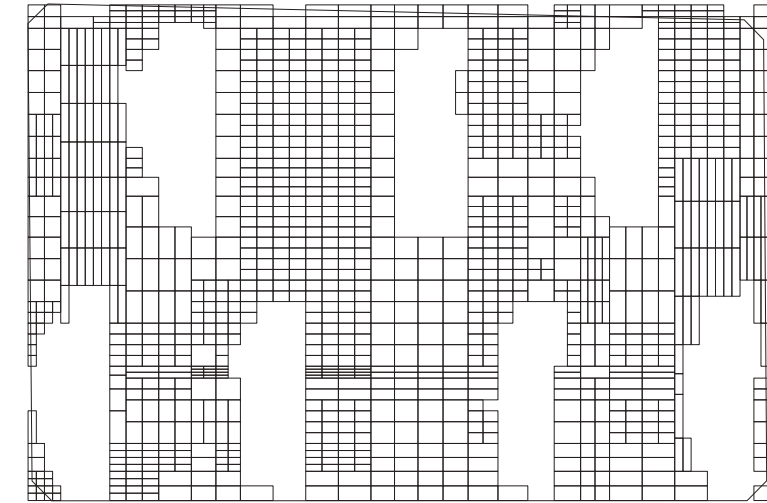
Axonometría de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.



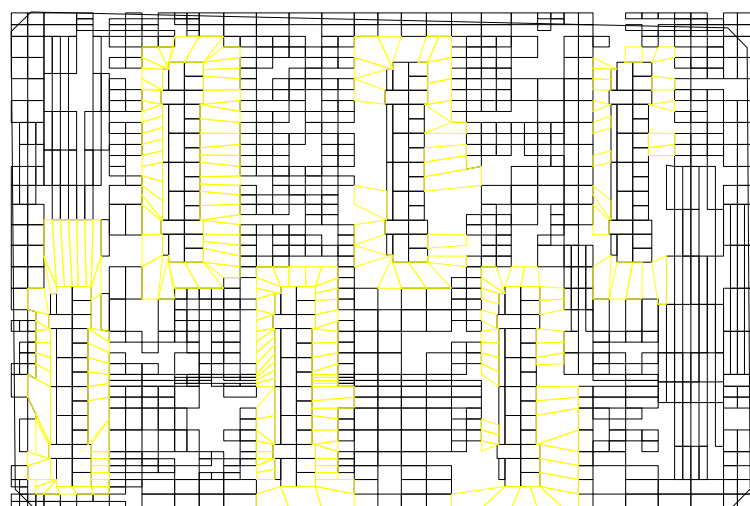
Axonometría de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas.



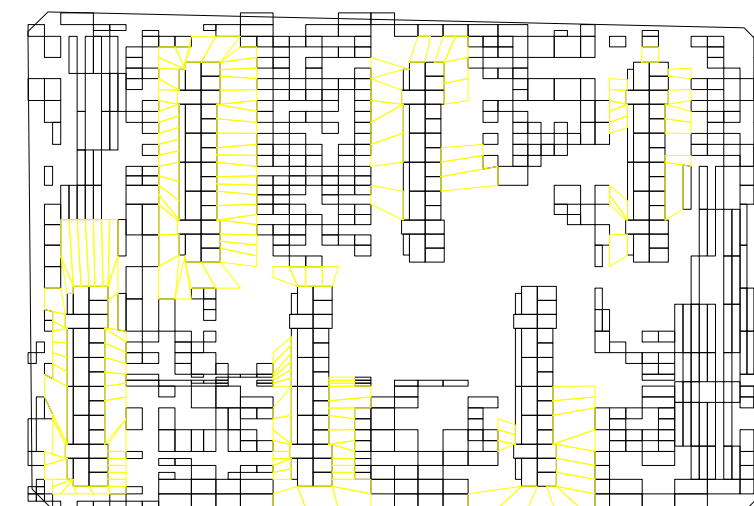
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



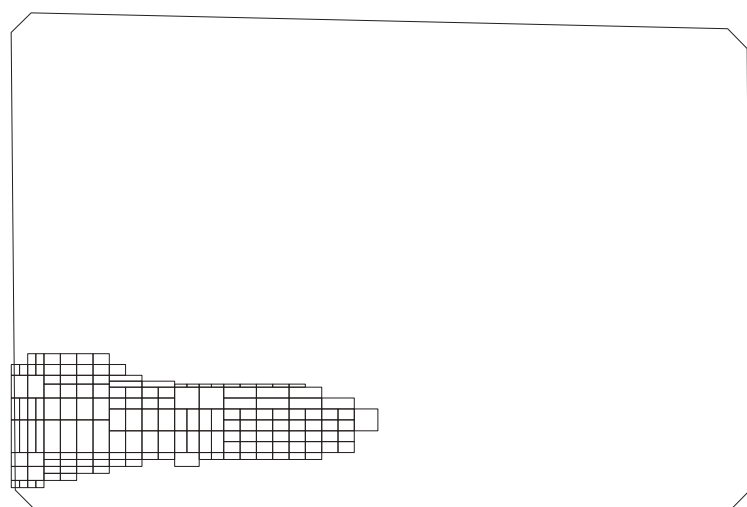
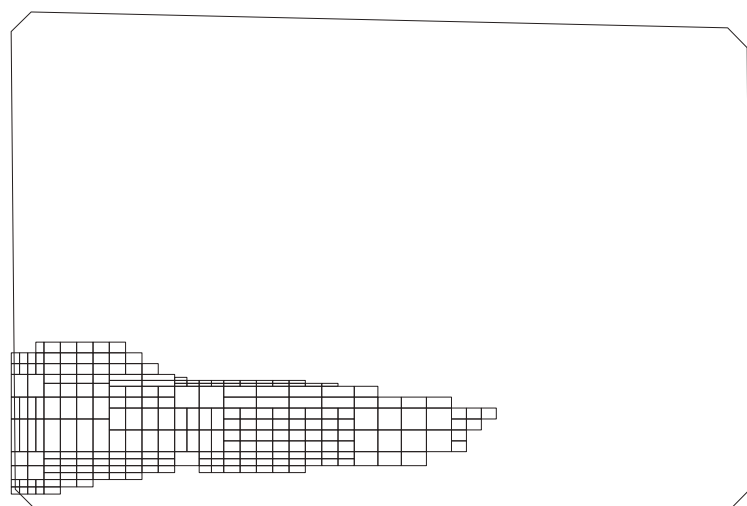
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



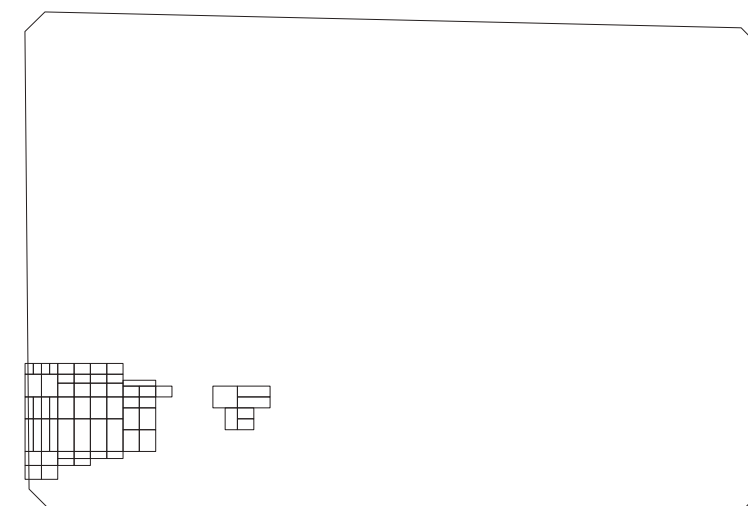
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



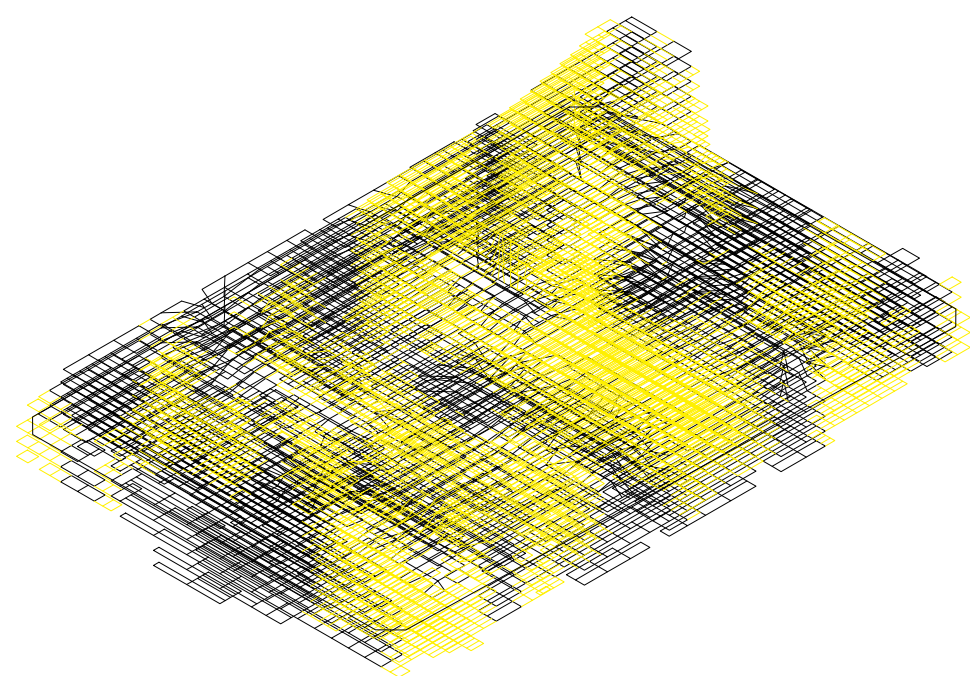
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



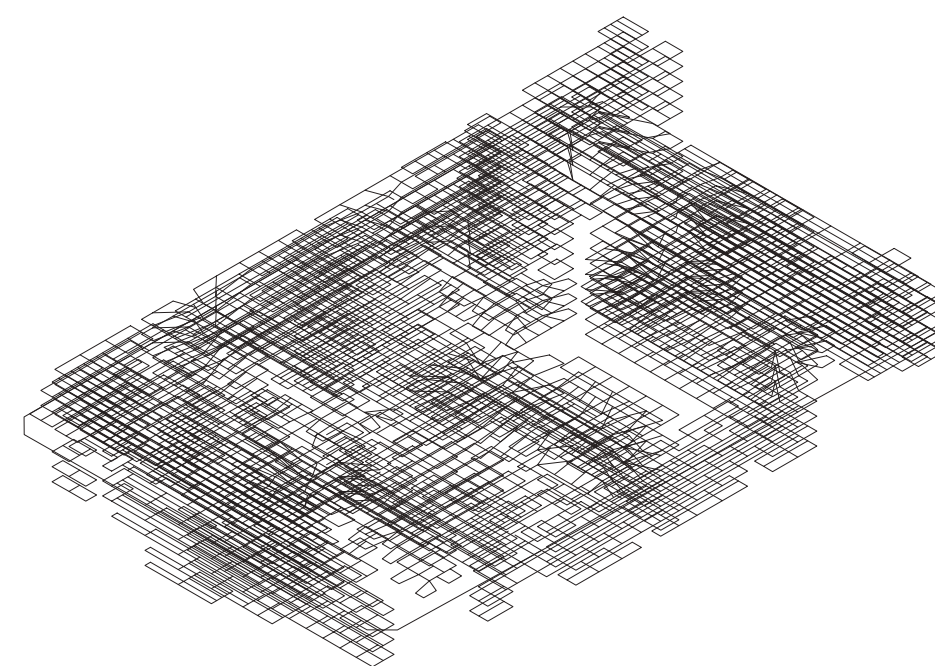
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



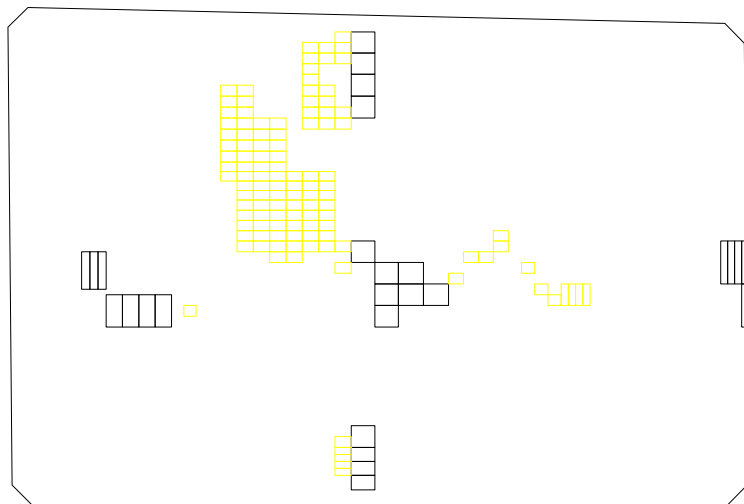
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas adyacentes a las de las edificaciones pre-existentes ajustadas indicadas en amarillo.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



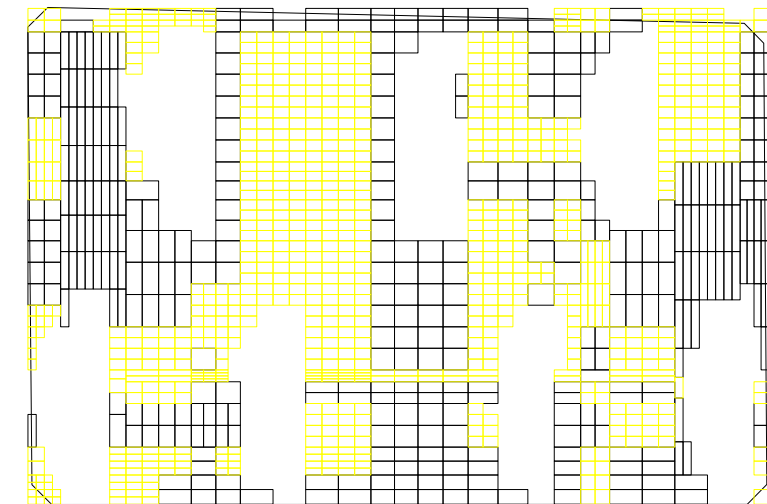
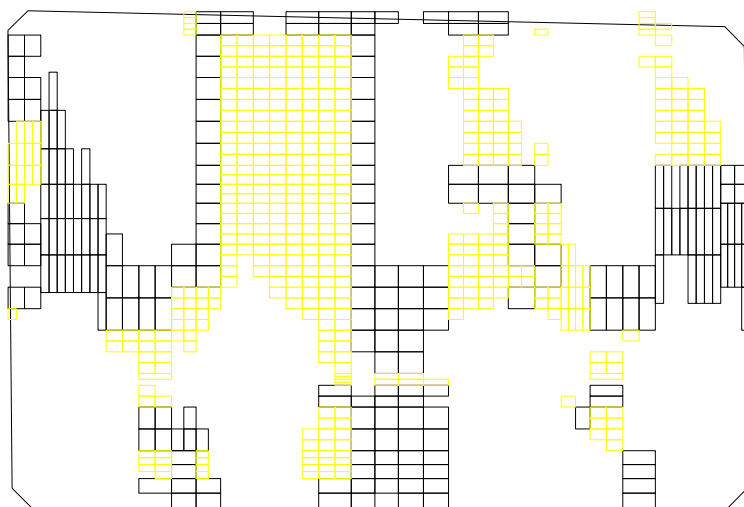
Axonometría de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 indicadas en amarillo.



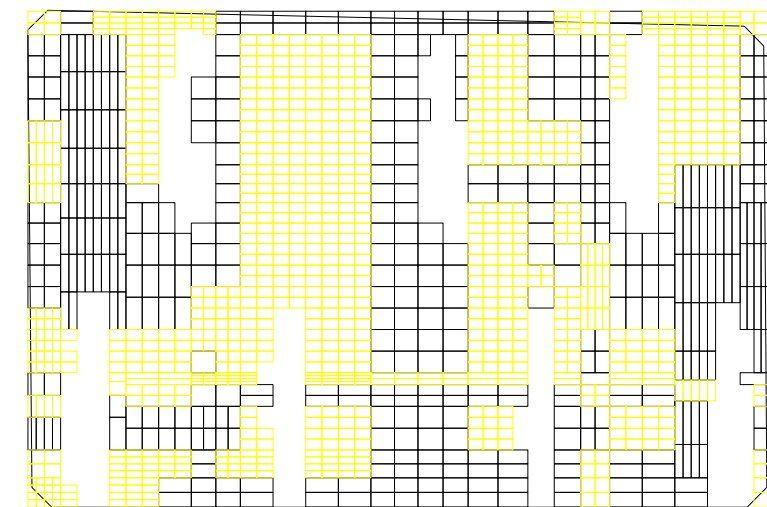
Axonometría de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 eliminadas.

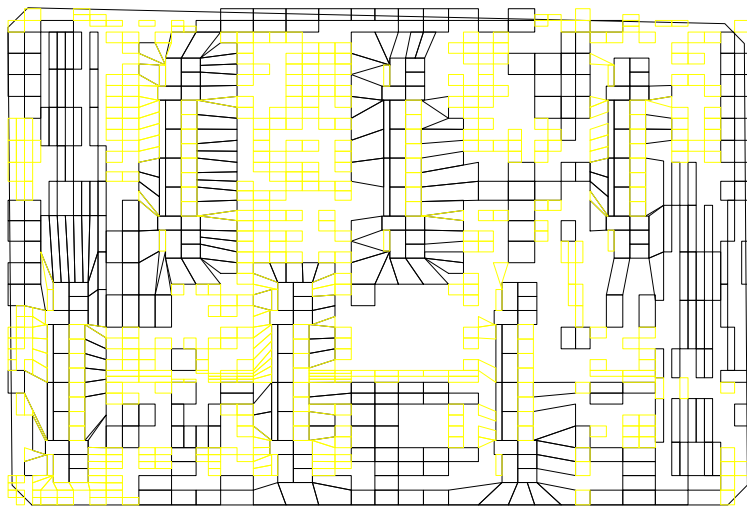
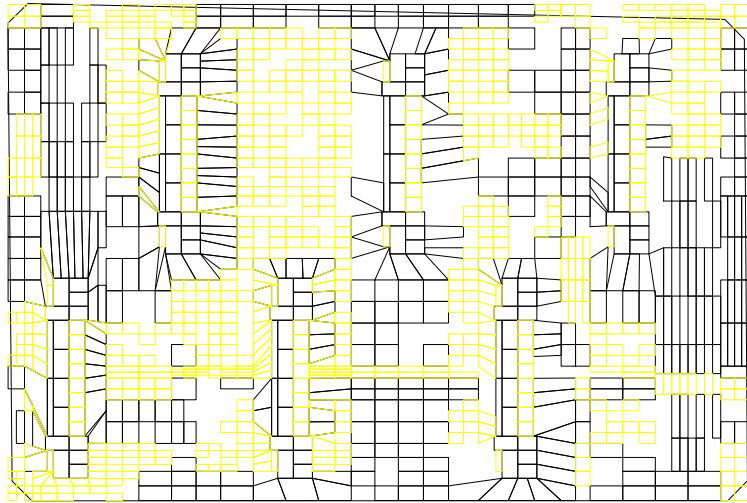


Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 indicadas en amarillo.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.

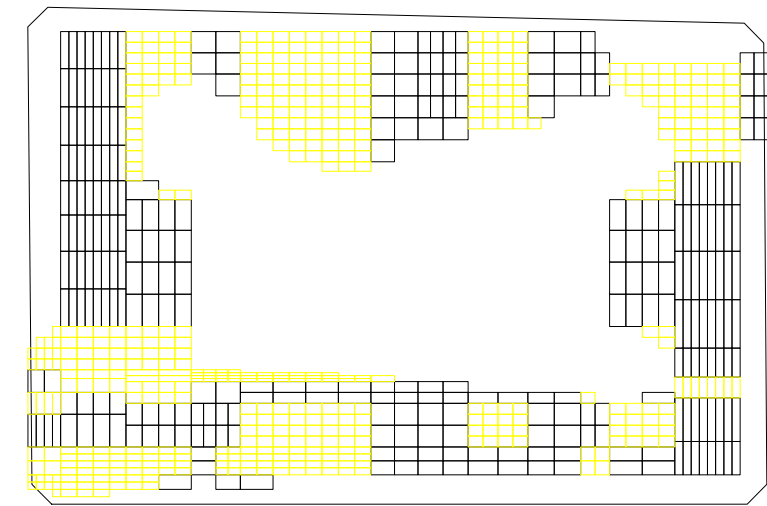
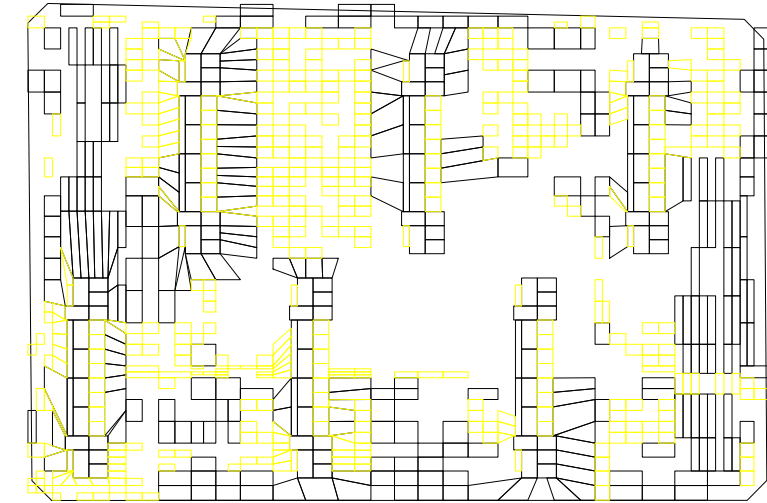


Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 indicadas en amarillo.
Arriba nivel 03 abajo nivel 04.

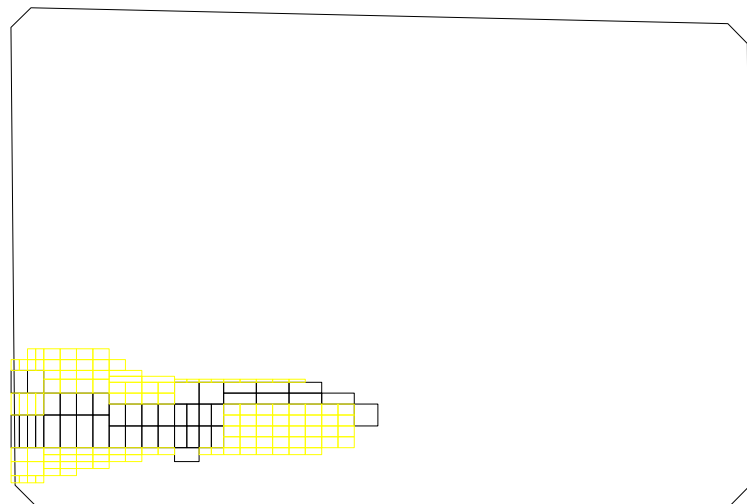
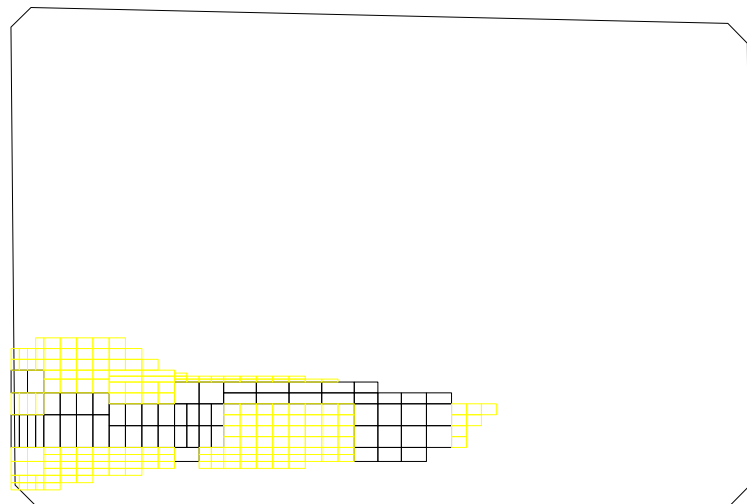




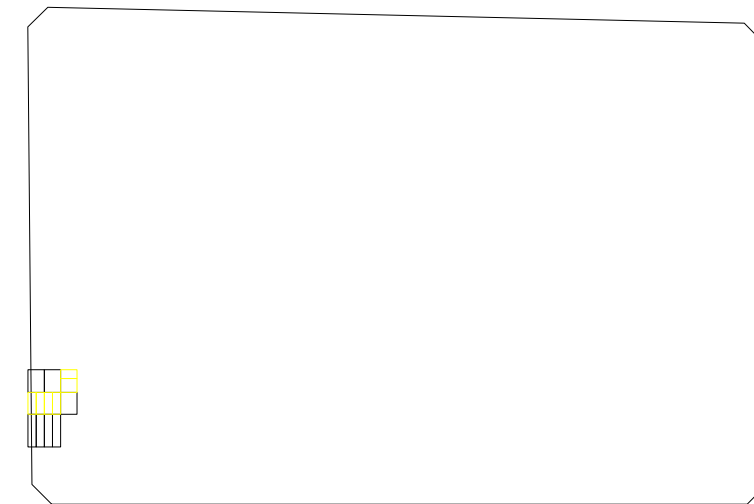
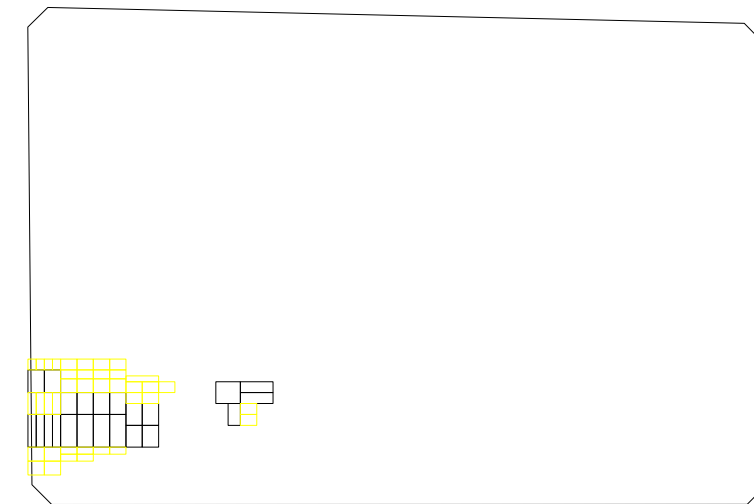
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m² indicadas en amarillo.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



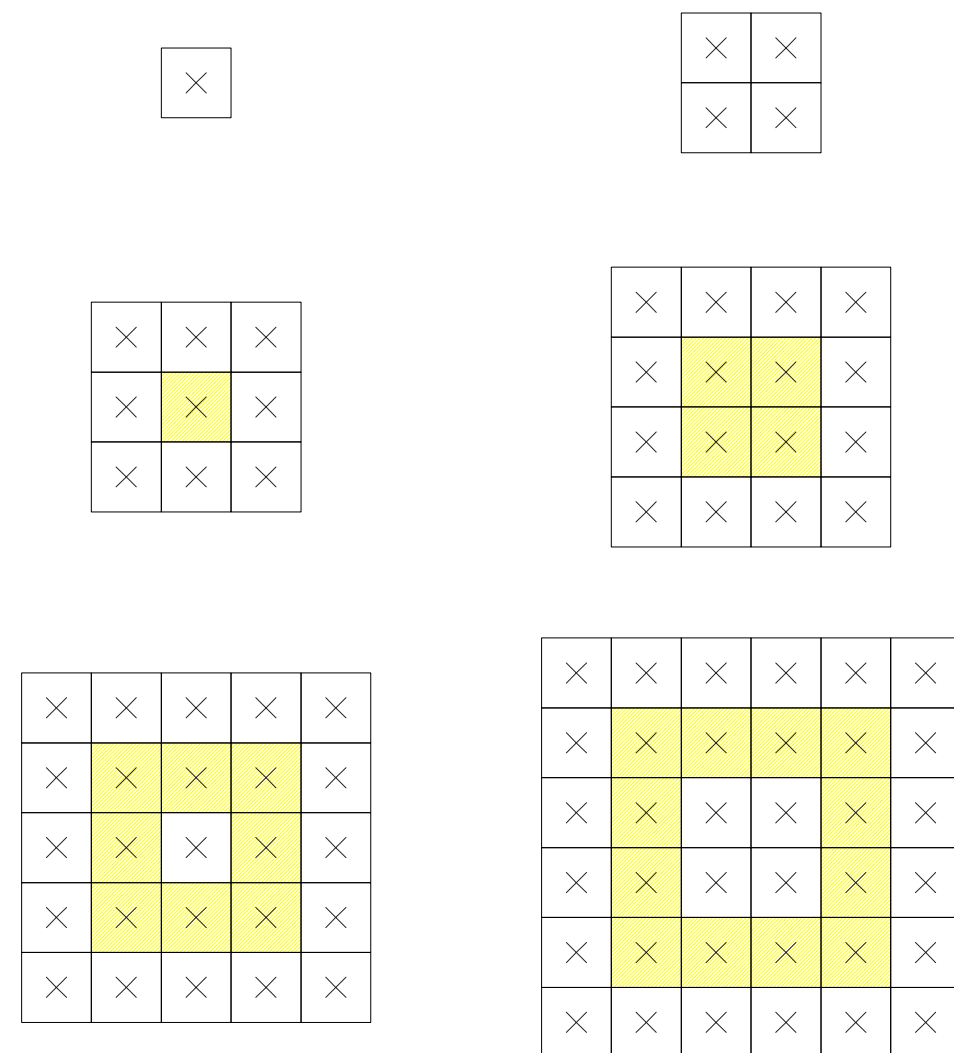
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m² indicadas en amarillo.
Arriba nivel 07 abajo nivel 08.



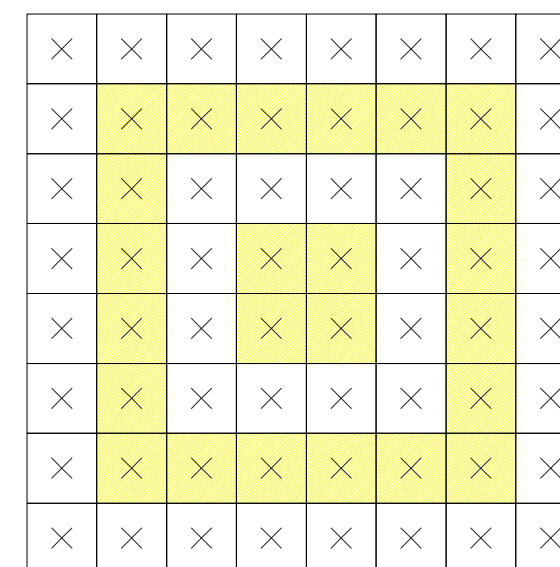
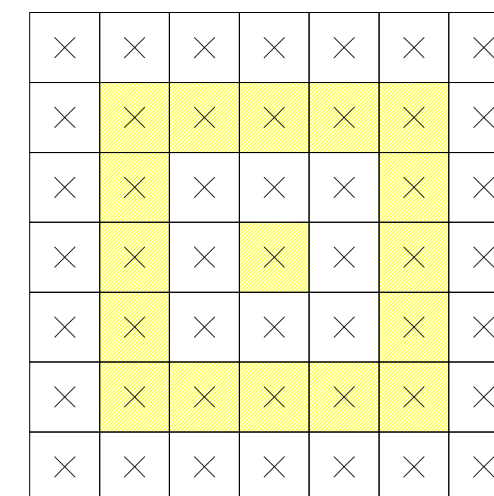
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 indicadas en amarillo.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



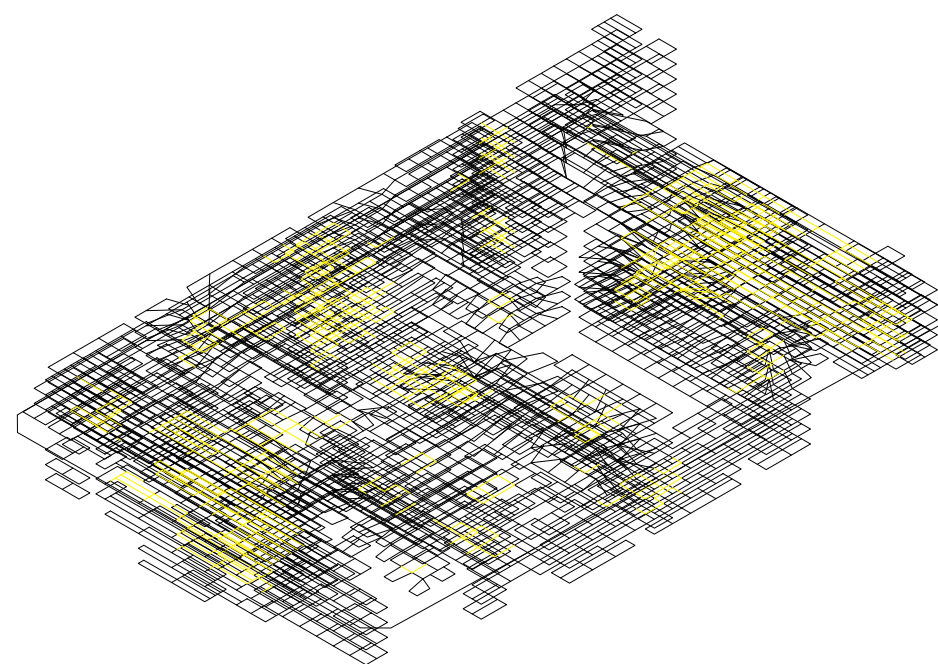
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas menores a 9m2 indicadas en amarillo.
Arriba nivel 11 abajo nivel 12.



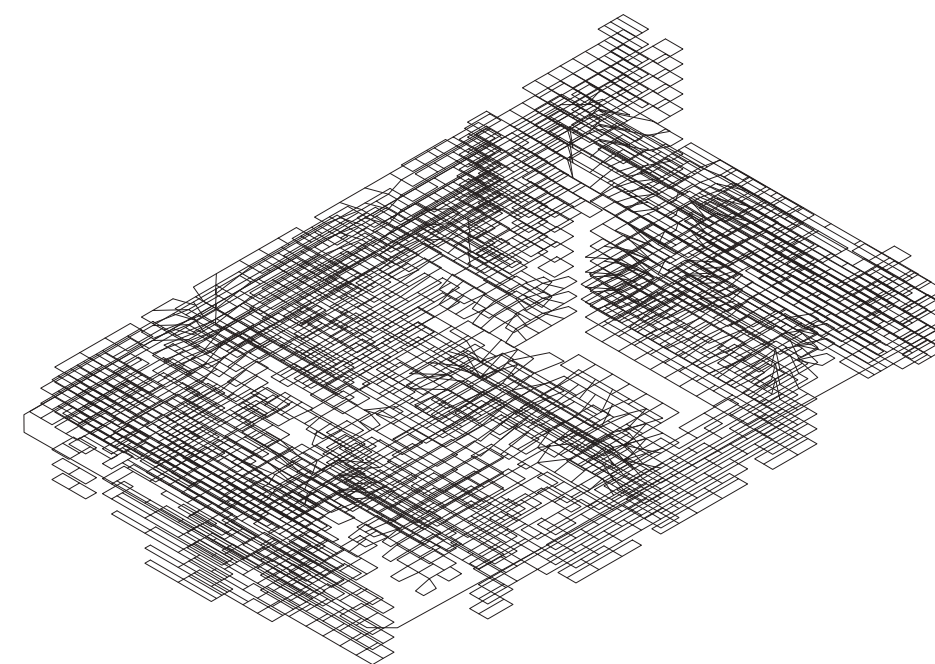
Sistema de esponjamiento por ventilación con las celdas que no ventilan indicadas en amarillo. Las celdas que no ventilan son eliminadas siguiendo el criterio desde el interior delas islas habitativas hacia el exterior.



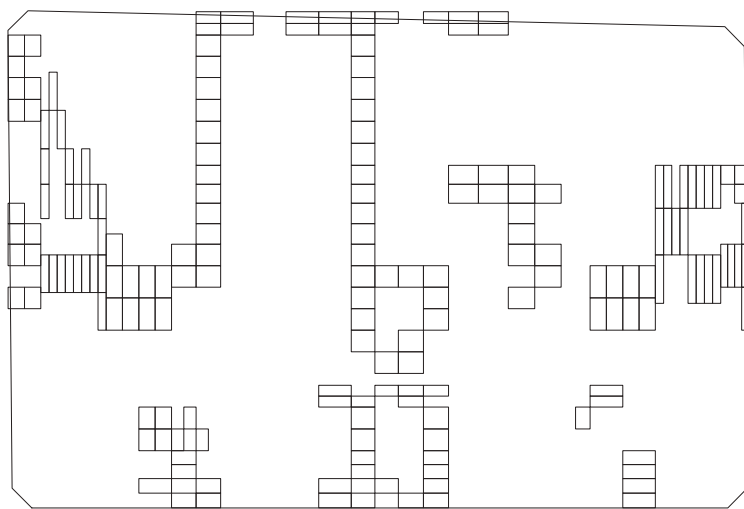
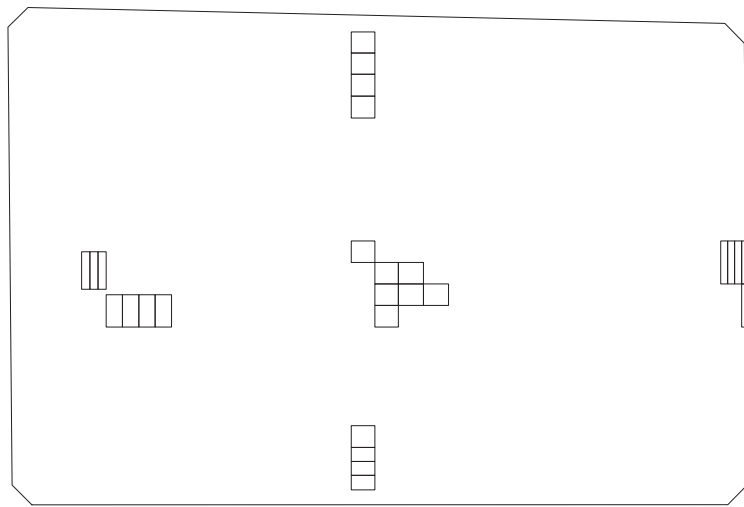
Sistema de esponjamiento por ventilación con las celdas que no ventilan indicadas en amarillo. Las celdas que no ventilan son eliminadas siguiendo el criterio desde el interior delas islas habitativas hacia el exterior.



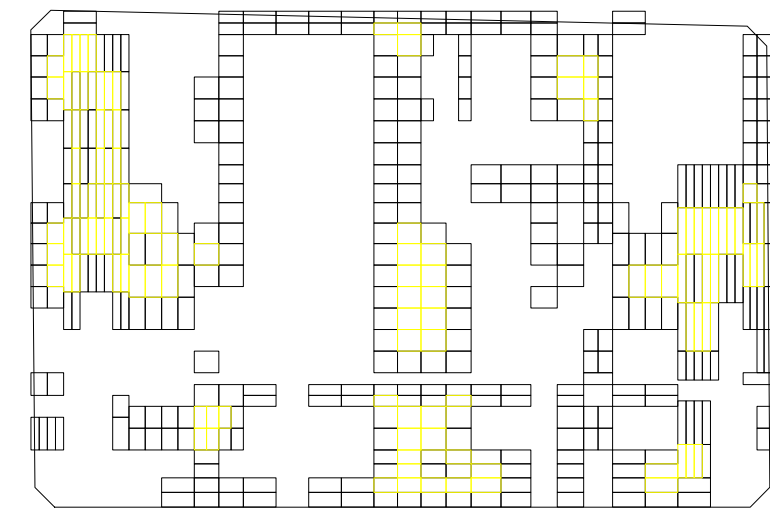
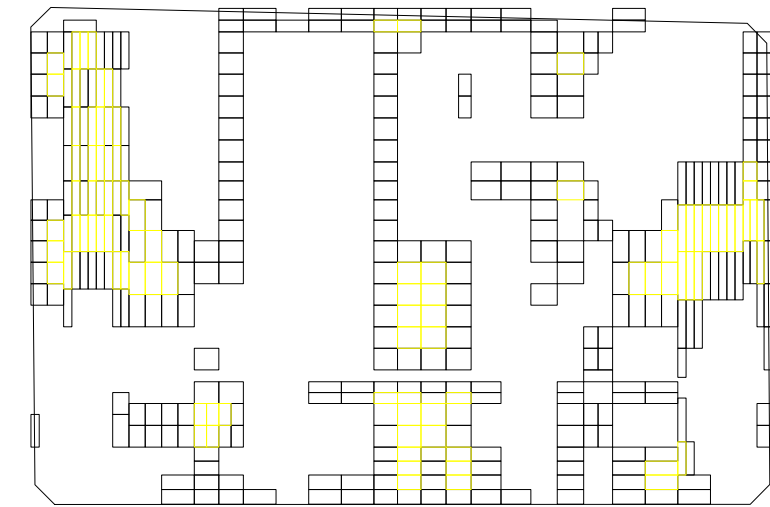
Axonometría de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.



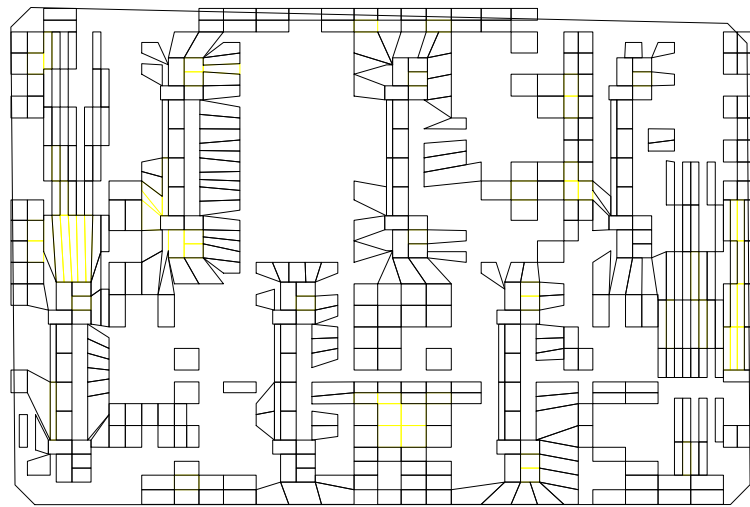
Axonometría de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) eliminadas.



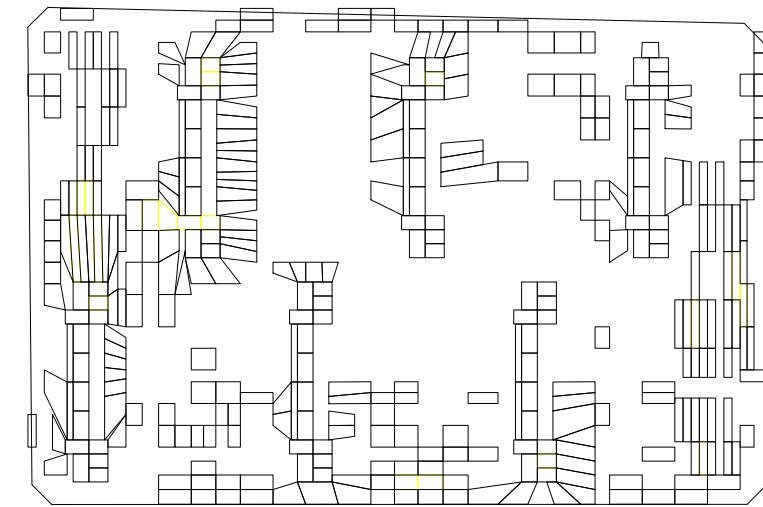
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



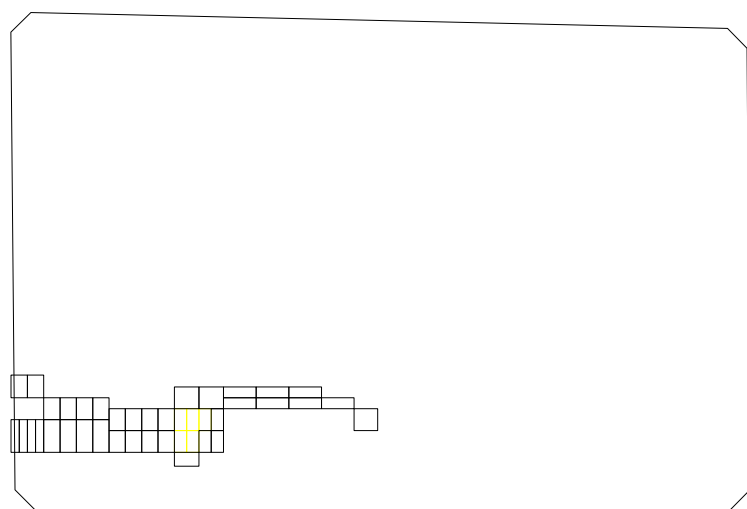
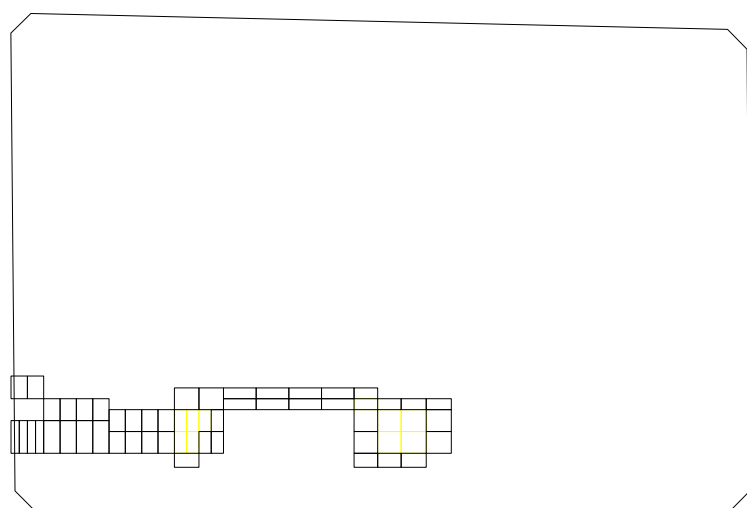
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



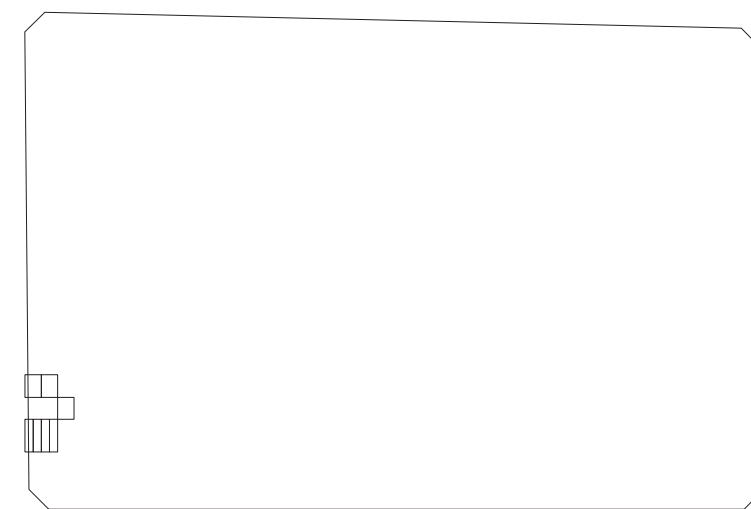
Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 07 abajo nivel 08.



Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



Plantas por niveles de la estratificación completa con las celdas que no ventilan (según sistema de esponjamiento por ventilación) indicadas en amarillo.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.

4.3. DISRUPCIÓN 03: UNIDAD

“El diagrama es una matriz invisible, una serie de instrucciones, que subyace - y más importante, organiza - la expresión de características en cualquier constructo material. El diagrama es el reservorio de potencial que yace a la vez activo y en reserva en un objeto o un ambiente (o en cada agregado o sección de éstos).”

Sanford Kwinter¹

El Habitar Topológico

El concepto de unidad a la hora de determinar los ámbitos habitativos es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista al conceptualizar la organización interior del edificio de viviendas. El uso de tipologías de unidades de vivienda responde a una comodidad por parte del individuo proyectista, sin dar lugar a configuraciones de unidades de vivienda más allá de las pre-figuradas por el mismo. El concepto de topología propone generar corrimientos respecto de la idea de tipología doméstica.

La noción de tipología en relación a las unidades de vivienda colectiva ha llegado a constituirse como un dispositivo que evita pensar el modo de apropiación de las mismas. El proyecto de vivienda colectiva se ve atado a la condición tipológica de las unidades habitativas que lo componen. Así, los conjuntos habitacionales suelen buscar la diferencia en variaciones de elementos superficiales como condiciones de fachada formalistas, uso de materiales estrafalarios o implantaciones elocuentes. Pero ninguna de ellas impacta en la organización interna de las configuraciones edilicias, ni en los modos de habitarlas.

Así como la idea de familia se ha transformado y lo sigue haciendo, desde los primeros proyectos de vivienda colectiva disciplinar durante el período de entre guerras, el modo en que las mismas se apropian de las unidades de vivienda también. Las tipologías de vivienda suelen variar según cantidad de ambientes, cocina integrada o separada, con o sin balcón y demás condiciones generales. Tanto se ha hecho hincapié en este tipo de estructuraciones que resulta un esfuerzo innecesario visitar los modos de apropiación del interior a la hora de proyectar viviendas. Simplemente basta con recurrir al catálogo de tipologías de vivienda que

la misma disciplina se ha encargado de generar para “elegir” la que mejor sirve a nuestros propósitos formales. De este modo se pueden encontrar en la disciplina dos maneras de operar tipológicamente.

La primera es cuando la tipología es la que construye la totalidad y podríamos denominarla “por repetición”. En este caso, las unidades tipológicas dan forma al conjunto por medio de un apilamiento repetitivo y modular como en el caso del conjunto de viviendas Habitat 67 proyectado por Moshe Safdie en 1967. Este modelo es producto de la repetición de unidades y se podría entender como modelo agregativo de tipologías pre-establecidas. Sin embargo, suelen ser modelos informes, cuyo modo de aparecer es impactante, atractivo en el sentido de que es difícil reconocer referencias formales claras. Pero esta imagen es engañosa, puesto que no existe una verdadera reflexión o intento por desequilibrar, superar o transformar las unidades y, por ende, los modos de habitar. No sólo se sigue operando en términos de unidades de vivienda, sino que el sujeto que las habita sólo comparte colectivamente aquellas configuraciones de organización mayor, como escaleras y pasillos.

La segunda modalidad de operación tipológica se refiere al modelo por el cual la tipología de vivienda se adapta a una forma de conjunto y podríamos denominarla “formalista”. En este caso la tipología debe responder a un a priori formal constituido por la totalidad. Casos testigo son algunos proyectos del grupo MVRDV como, por ejemplo, el complejo Mirador en Madrid, España o el Silodam en Países Bajos. El caso del edificio Mirador, se configura según cuatro núcleos de circulación vertical que recorren la totalidad de los niveles del edificio, a excepción de los dos centrales que se ven interrumpidos por un vacío (o ventana) ubicado simétricamente hacia el centro del edificio. Ambos proyectos predeterminan una forma o, en el caso del Silodam, un

máximo volumen edificable a ser ocupado. Así, se puebla esta forma delimitada a priori de unidades tipológicas pre-establecidas buscando alternativas organizativas a las mismas. Sin embargo, la idea de unidad de vivienda se conserva y las nociones respecto de la individualidad familiar continúan vigentes. Se trata de casas unifamiliares dispuestas y transformadas de manera que completen una forma establecida con anterioridad.

Frente a estas dos alternativas, la tesis se pregunta por la posibilidad de evitar la tipología doméstica como único modelo por agregación para la conformación de conjuntos de vivienda colectiva y persigue hacer hincapié en la noción de colectividad. En este contexto, se entiende que la problemática a atacar es la noción de unidad como objeto repetitivo. Entendiendo al individuo como la unidad mínima y evitando las ideas absolutas respecto de la conformación familiar estándar, se podría arribar a nociones de proliferación y variación, en lugar de selección y repetición. En este sentido la herramienta topológica se vuelve de gran valor, posibilitando operar desde la variabilidad relacional de la totalidad como conjunto continuo, en lugar de operar desde la composición de objetos y sus relaciones de proximidad contingentes. El proyecto busca evitar tanto posturas agregativas, como formalistas y entiende a la topología como un medio que puede operar en los intersticios, basándose en la organización interna de la unidad de vivienda, pero sin operar desde su objetualidad, sino desde la relacionalidad que las mismas proponen.

La topología es la ciencia que estudia la relación entre las cosas o, mejor dicho, la relacionalidad. Es una herramienta por medio de la cual los objetos o elementos en una configuración no son el punto de estudio, sino las condiciones que ponen en relación a estos elementos. La topología permite encontrar afinidad entre objetos que, como unidades autónomas, resultan disímiles, pero cuyas condiciones internas comparten relación unas con otras. Un diagrama topológico se enfocará en condiciones de relación en lugar de objetos puntuales.

Se identifican dos condiciones funcionales básicas de las tipologías domésticas establecidas. Un área habitativa, que es donde se desarrollan las actividades más dinámicas y heterogéneas de la vivienda como ser comer, dormir, trabajar, leer, entre otras; y un área de servicios, que es donde se desarrollan las actividades más estáticas y homogéneas de la vivienda como ser, asearse, cocinar, guardar, entre otras. Así, se propone un modelo generativo topológico de

interioridad habitativa asociado a una acción global sobre el conjunto, la cual proporcionará herramientas geométricas para la consolidación de interiores topológicos gracias a la identificación de dos tipos de ámbitos: 01. Ámbito habitativo. 02. Ámbito de servicio. De este modo, se podrá construir un catálogo topológico el cual emergerá de las condiciones intrínsecas al proyecto en donde la condición de tipología y conjunto sea un continuo indiferenciable. Las topologías emergentes de este proceso darán cuenta de modos de habitar diversos pudiendo consolidarse islas habitativas heterogéneas sin la necesidad de responder a tipologías domésticas unitarias según prejuicios respecto de nociones de grupos familiares y lógicas predeterminadas.

El sistema de diferenciación opera sobre el conjunto de celdas estratificadas denominadas iniciales, y despliega una duplicación de las mismas y un desfase respecto del centro de las islas de celdas por nivel. Consolidando instancias de servicio en la periferia e instancias habitativas dinámicas hacia el interior de las islas. Así, la disrupción se organiza según 3 etapas:

01. Identificación de islas habitativas. Se identifican las islas de celdas por nivel identificando su centro de masas y relevando las distancias desde este centro al centro de todas las celdas que componen la isla. De este modo, se cuantifica la cantidad de celdas por isla, la distancia de las mismas al centro de masa y la superficie total de celdas por isla y por nivel.

02. Desfase de celdas. Se procede a duplicar y desplazar las celdas duplicadas respecto de su centro a lo largo del vector que va desde el centroide de la celda al centro de masas de la isla de celdas. Por medio de un coeficiente relacional resultante de dividir la superficie de las celdas iniciales con la superficie expandida de la isla resultante del desfase se determina la distancia del desplazamiento. El sistema generará desfases con coeficientes siempre mayores a 1, asegurando la existencia de instancias de servicio en todas las islas topológicas. A medida que el coeficiente se aproxima a 1, la superficie expandida tiende a desaparecer. Las islas de mayor superficie total tenderán a tener instancias de servicio más grandes con coeficientes entre 1.10 y 1.15, dado que son islas con mayor necesidad infraestructural y de servicios. Mientras que las islas de menor superficie total tenderán a generarse con coeficientes entre 1.10 y 1.05, debido a que, al ser más pequeñas, son islas topológicas con menor necesidad infraestructural y de servicios.



Línea de ensamblaje de Citroën, 1918.
Detalle de una línea de ensamblaje de una fábrica de automóviles de principios de siglo XX. Los procesos de industrialización temprana operaban desde matrices de molde y repetición.
Fuente: Citroën assembly line in 1918, Old Cars Automobiles :Old Antique Photograph Photo Art Print.

03. Determinación de grupos familiares. Se construye un mapa de grupos familiares asociado a tres factores a ser relevados en las islas habitativas resultantes, a saber: 01. Superficie total de la isla, determinará la cantidad de personas en el grupo familiar. 02. Distancia al nivel cero, determinará el corte etario del grupo familiar, disponiendo los ancianos más próximos al nivel cero y los jóvenes más alejados. 03. Relación con las instancias de publicidad, determinará el porcentaje de infantes de los grupos familiares, siendo las islas topológicas que más perímetro adyacente a instancias de publicidad las que más niños tendrán.

Se busca arribar a una configuración de islas habitativas diferenciadas según dos instancias de interioridad, a saber, instancias de habitabilidad e instancias de servicio. Así, se espera obtener un corrimiento respecto del concepto de tipología pre-establecida como objeto a ser compuesto, operando desde las condiciones de relación tipológica doméstica interna en lugar de recurrir a las configuraciones ya determinadas de las mismas. De este modo, se consigue un cambio de sentido respecto de las nociones tradicionales de grupo familiar, volviendo el foco de la problemática sobre el individuo como unidad mínima y su agrupación diferenciada según condiciones de relación topológica. Se obtendrán islas habitativas diferenciadas, las cuales responderán a grupos familiares diversos según condiciones de proximidad al nivel cero, relación con el perímetro de la planta y superficie total de la misma.

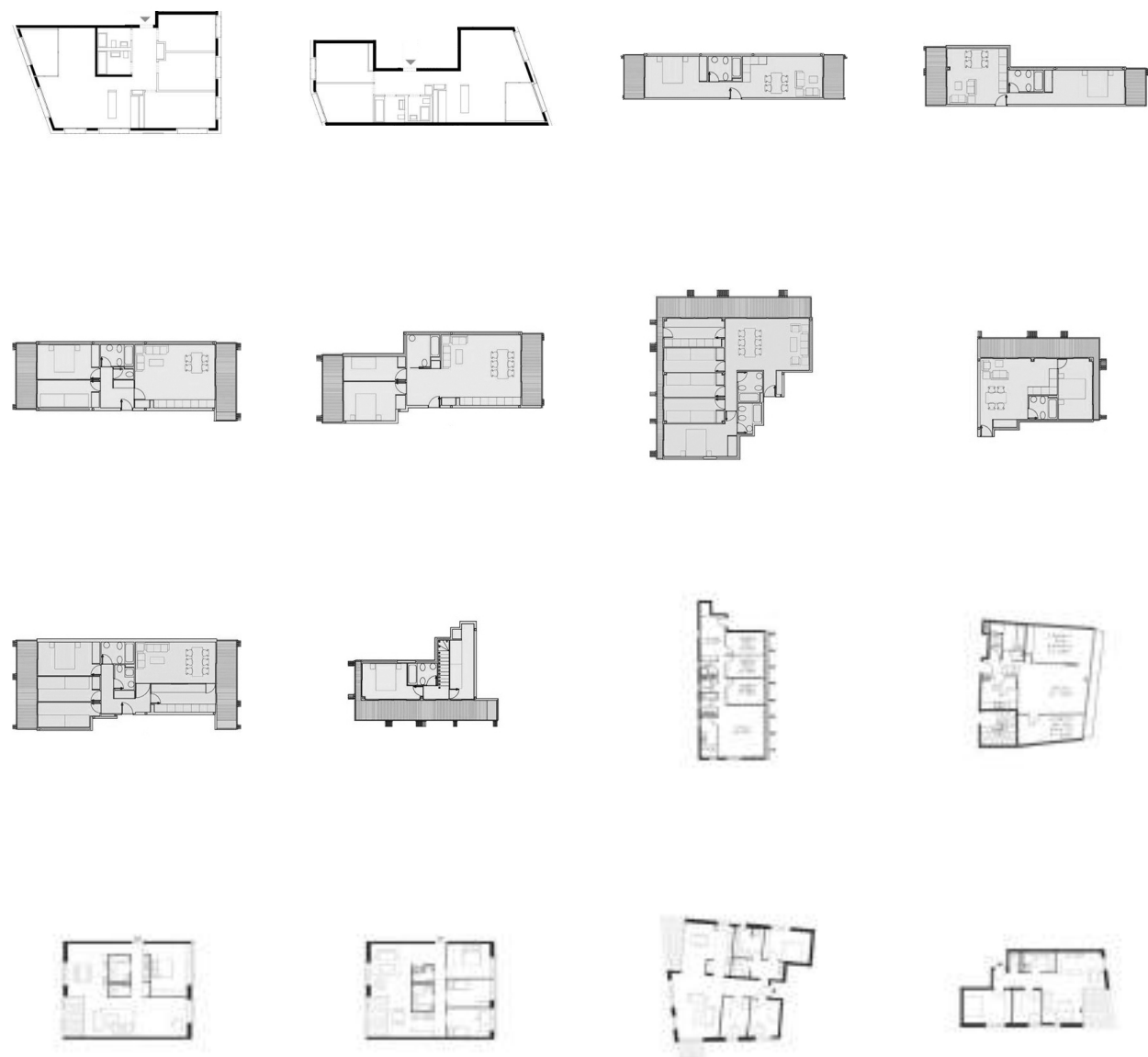
1. Kwinter, Sanford. "The Judo of Cold Combustion" en Reiser, Jesse. 2006. Atlas of Novel Tectonics. Nueva York, Princeton Architectural Press, 2006.



Línea de ensamblaje de una automotriz Norteamericana, 2015.

Detalle de una fábrica automotriz contemporánea en donde la robotización hace posible la customización del producto, sin embargo, la fabricación de vehículos continúa siendo repetitiva como si dependiera de matrices y moldes de producción.

Fuente: World Wide Web



Casos de unidades de vivienda colectiva basados en tipologías domésticas establecidas.

De izquierda a derecha, de arriba a abajo: SANAA, Kitagata. Gifu Kitagata, Japón, 1998; Herzog and De Meuron, 149 Rue des Suisses Apartment Buildings. París, Francia, 2000; MVRDV, Mirador. Madrid, España, 2005; MVRDV, Celosía. Madrid, España, 2005; Foreign Office Architects, Carabanchel Housing. Madrid, España, 2007; OAB, Lesseps Housing. Barcelona, España, 2007; Michael Maltzan Architecture, New Carver Apartments. Los Angeles, Estados Unidos, 2009.

Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; researchgate.net; blancallego.com; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; mmaltzan.com.



Casos de unidades de vivienda colectiva basados en tipologías domésticas establecidas.

De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Michael Maltzan Architecture, New Carver Apartments. Los Angeles, Estados Unidos, 2009; O'Donnell + Tuomey Architects, Timberridge Social Housing. Dublin, Irlanda, 2009; KBNK Architekten, Hofquartier. Hamburg, Alemania, 2010; OLGA Architects, Social Housing in Caen. Caen, France, 2011; Pascual-Ausió Arquitectes, 287 Dwellings in Parc dels Pinetons de Ripoll. Barcelona, España, 2011; OFIS, Basket Apartments. París, Francia, 2012.

Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: hwww.mmaltzan.com; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; www.archdaily.com.



Catálogo de desfase genérico

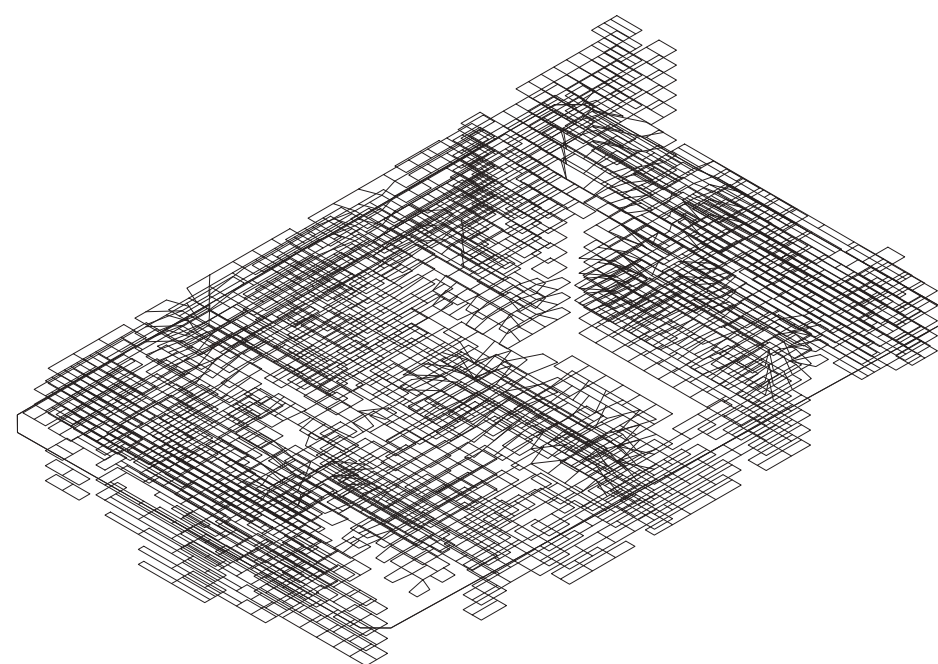
Generación del desfase de celdas según instancias de habitación y servicio.

El coeficiente relacional surge de dividir la superficie de las celdas iniciales con la superficie expandida de la isla resultante del desfase. A medida que el coeficiente se aproxima a 1, la superficie expandida tiende a desaparecer. El sistema generará desfases con coeficientes siempre mayores a 1, asegurando la existencia de instancias de servicio en todas las islas topológicas.

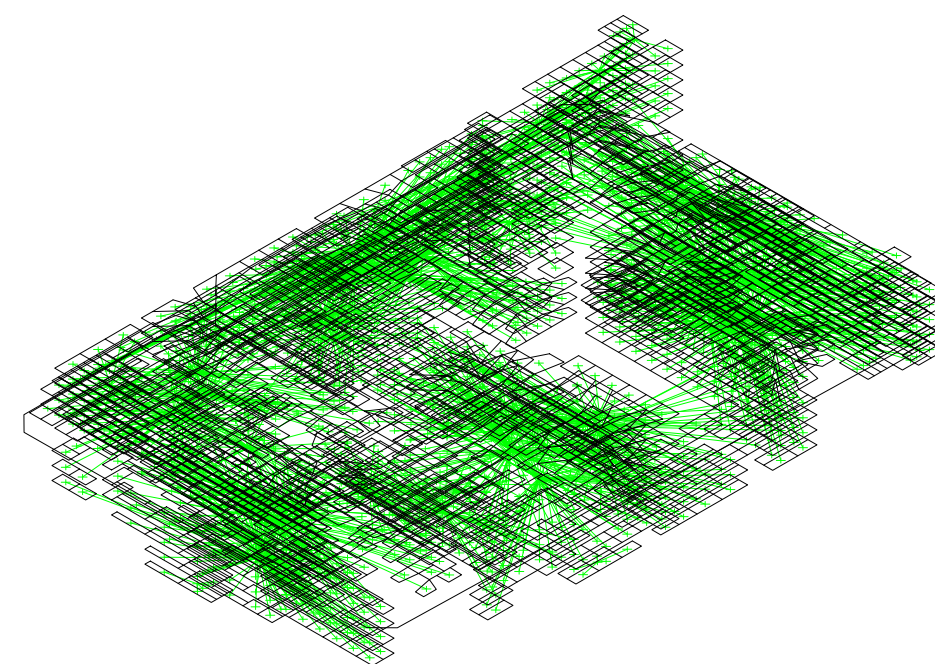
Indicada en verde la topología con un coeficiente de 1.06 y 118m².



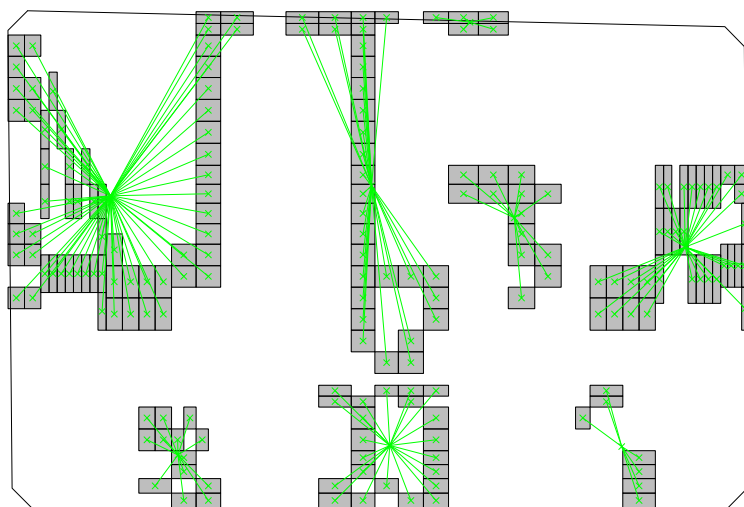
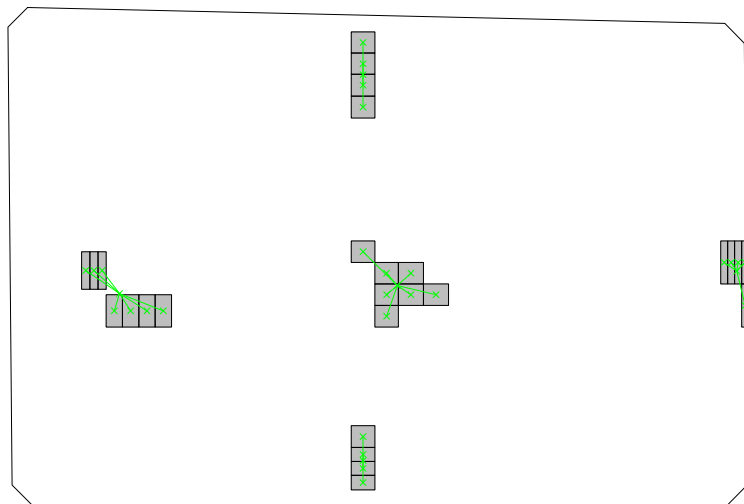
Las islas de mayor superficie total tenderán a tener instancias de servicio más grandes con coeficientes entre 1.10 y 1.15, dado que son islas con mayor necesidad infraestructural y de servicios. Mientras que las islas de menor superficie total tenderán a generarse con coeficientes entre 1.10 y 1.05, debido a que, al ser más pequeñas, son islas topológicas con menor necesidad infraestructural y de servicios.



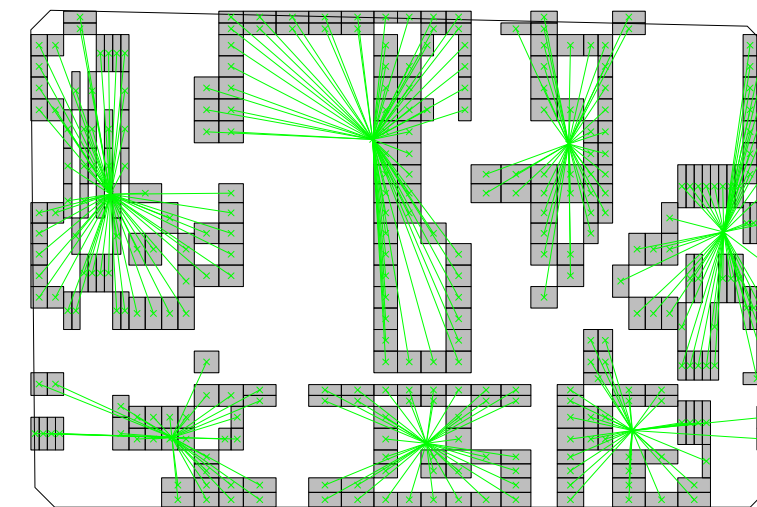
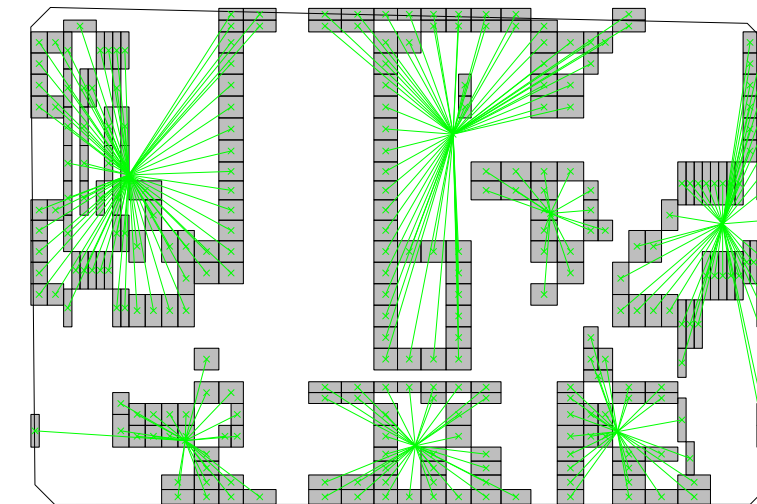
Axonometría de la estratificación completa.



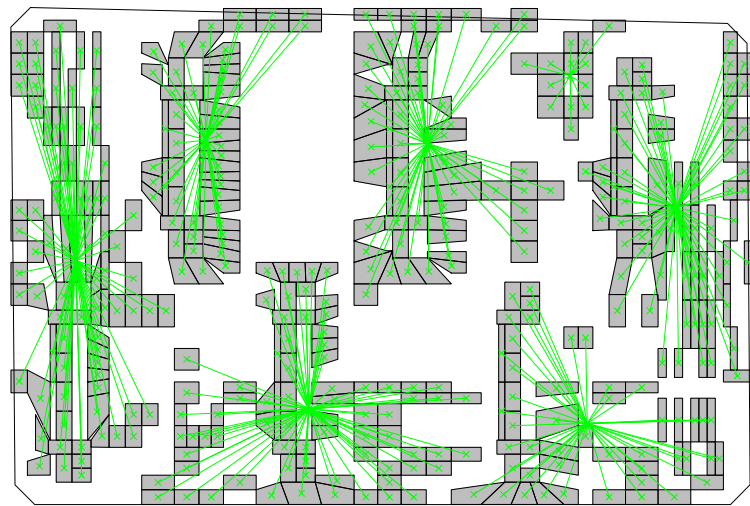
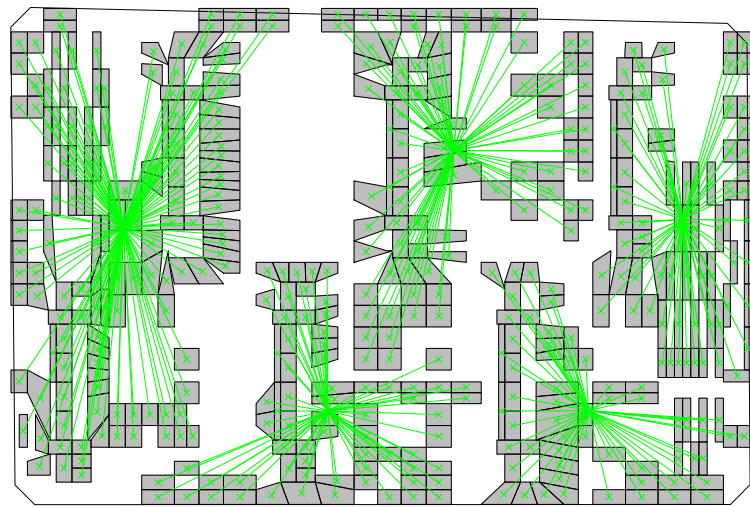
Axonometría de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas.



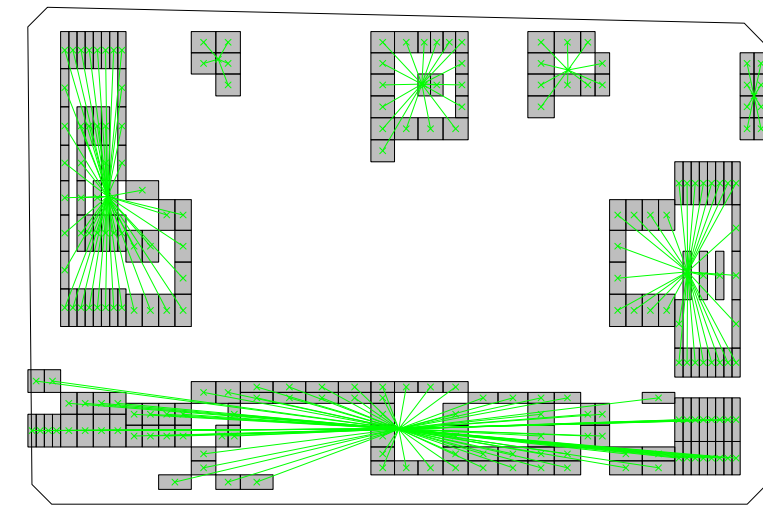
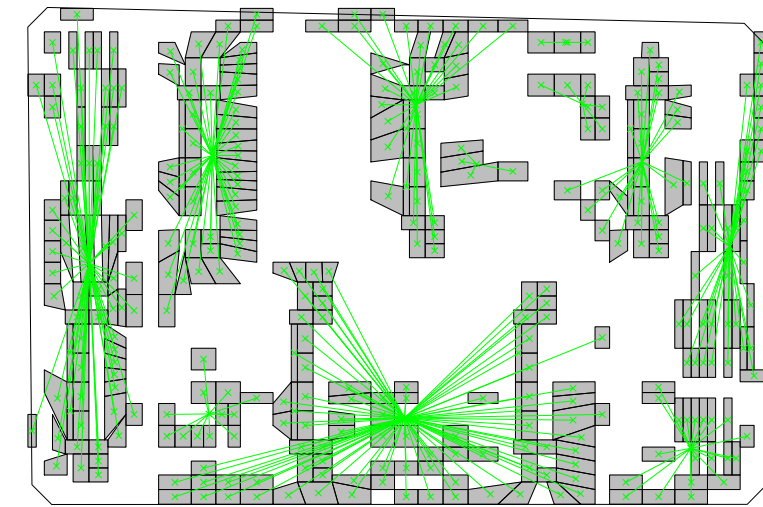
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas. Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



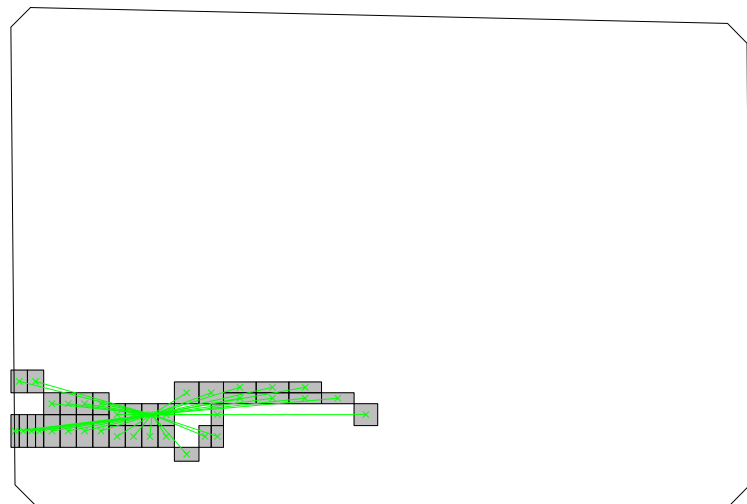
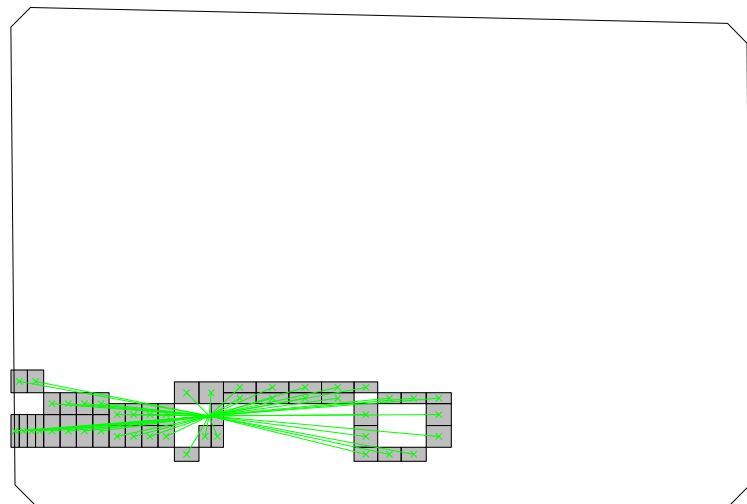
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas. Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



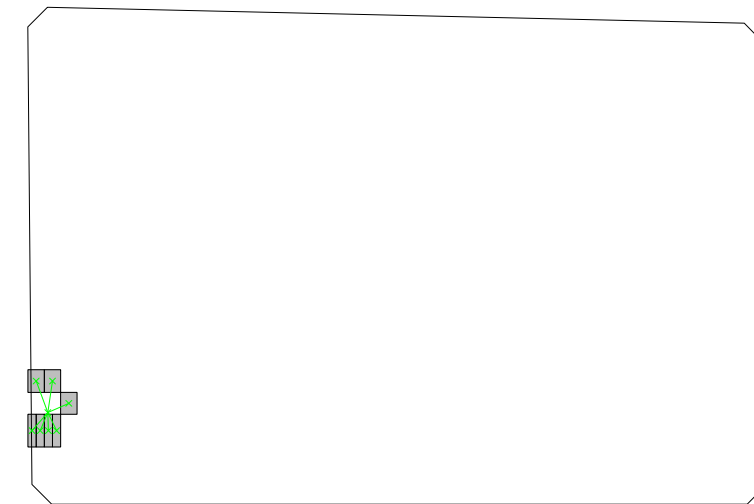
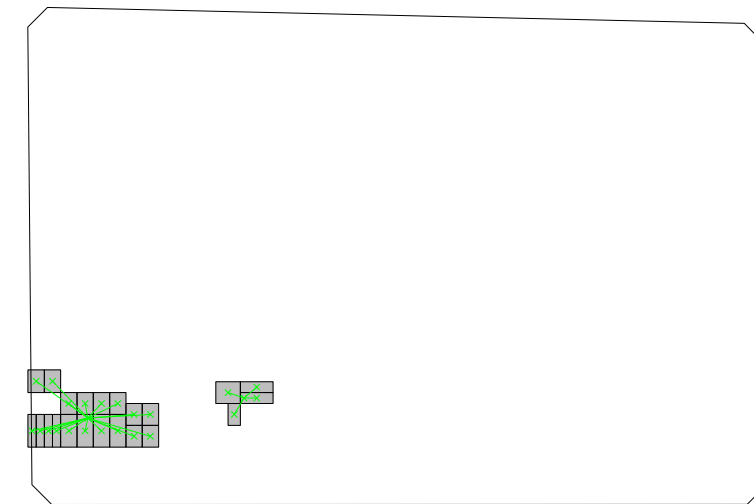
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas. Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



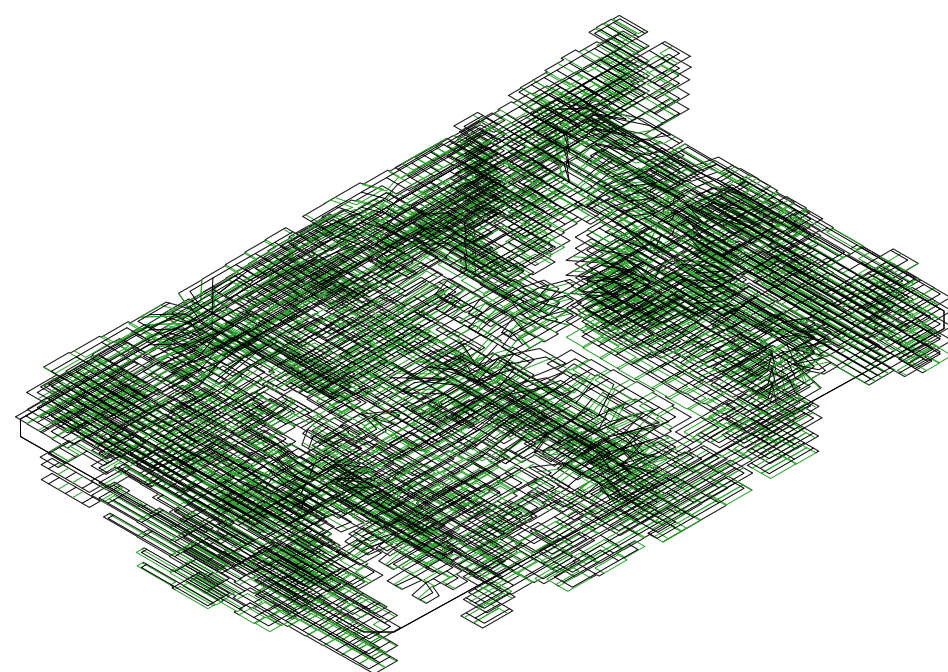
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas. Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



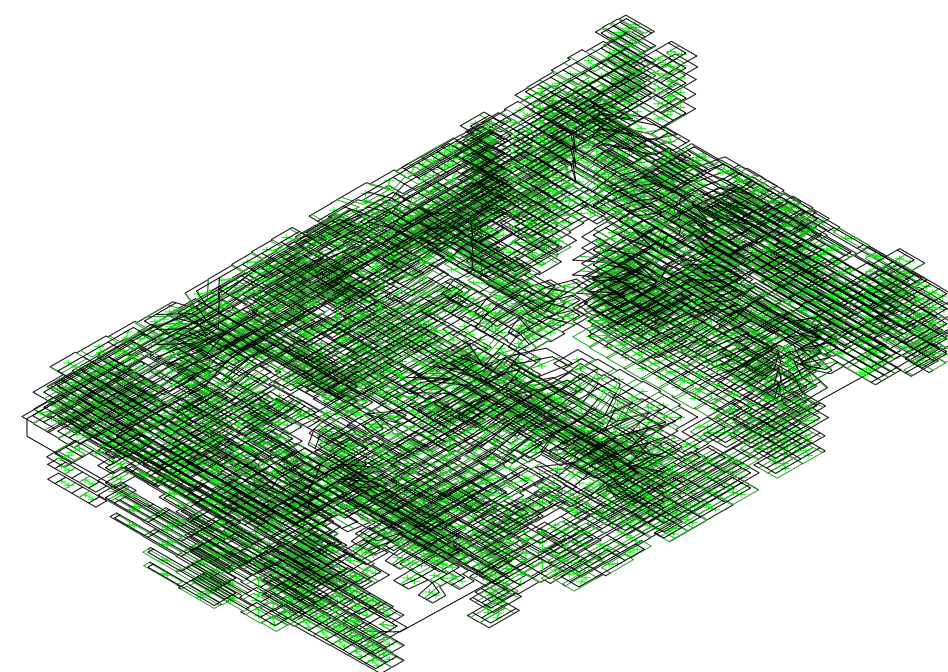
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10



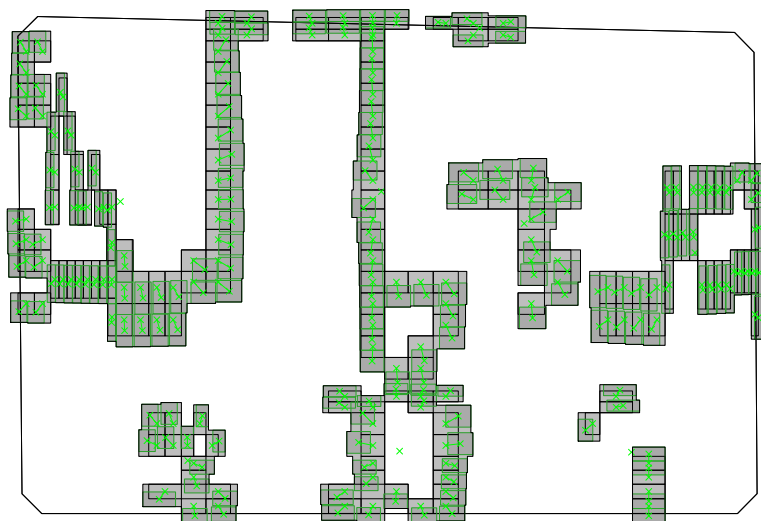
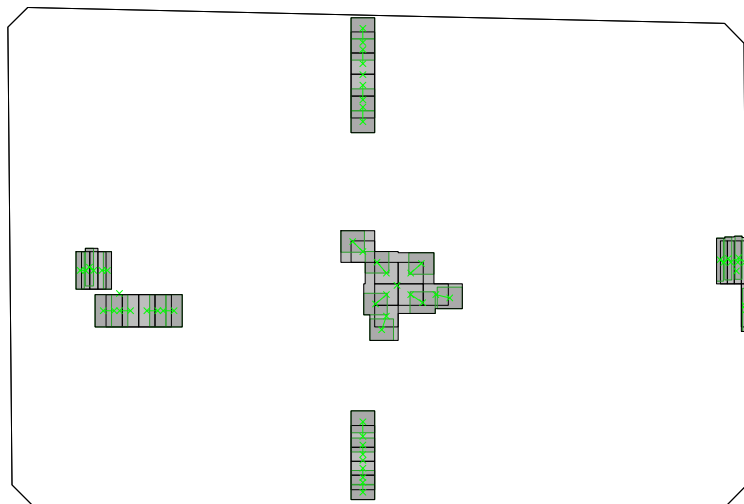
Plantas por niveles. En verde se indica: 01. Centroides de celdas. 02. Centroides de islas de celdas (asociadas por adyacencia y proximidad relativa). 03. Vectores de conexión entre centroides de celdas y centroides de islas de celdas.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



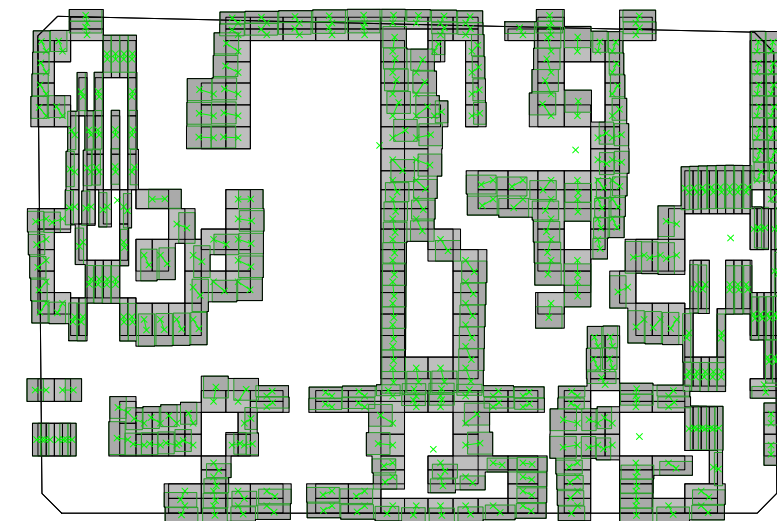
Axonometría de la estratificación completa. En verde se indica las celdas desfasadas.



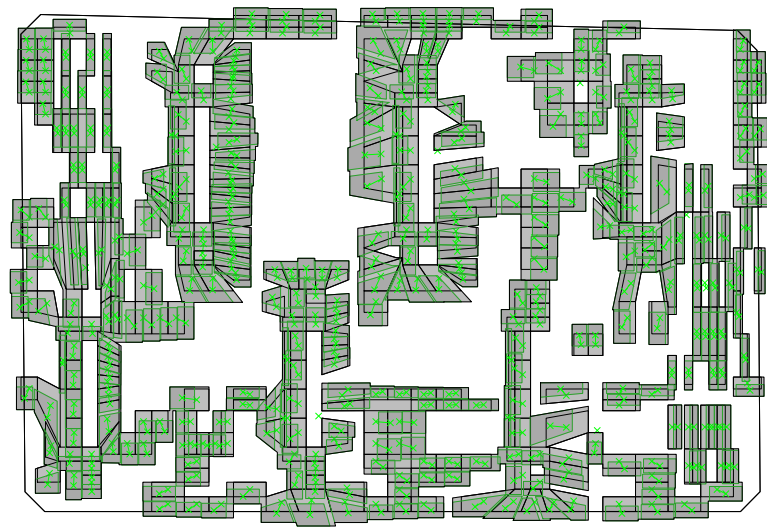
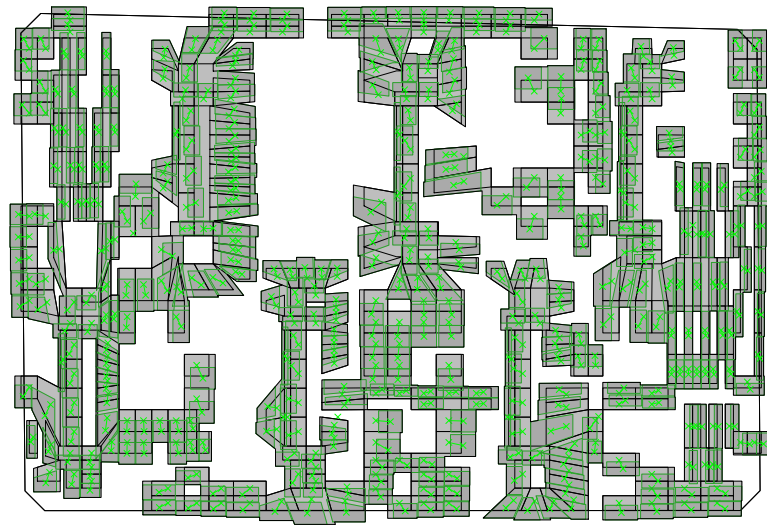
Axonometría de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas.



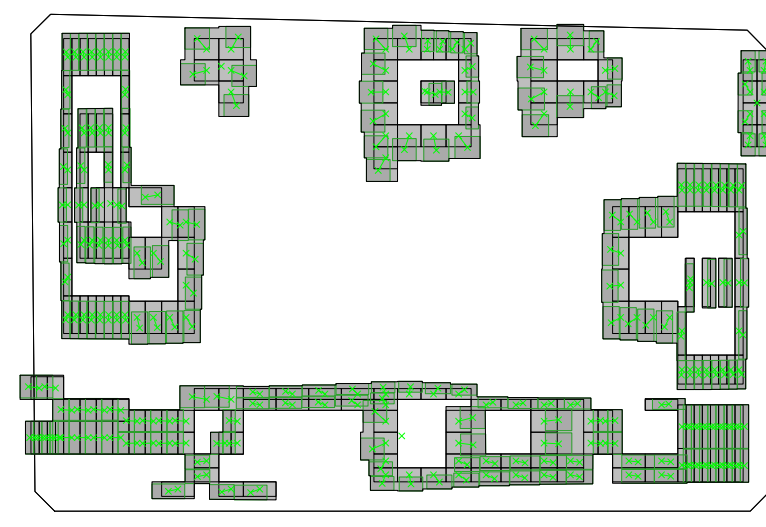
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



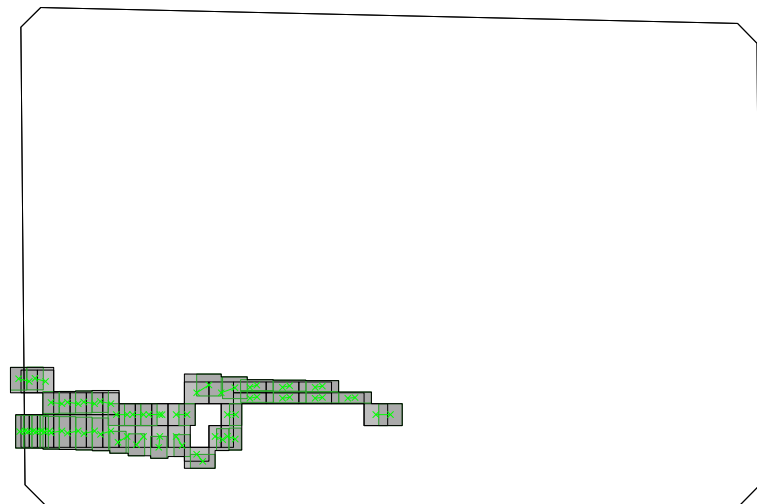
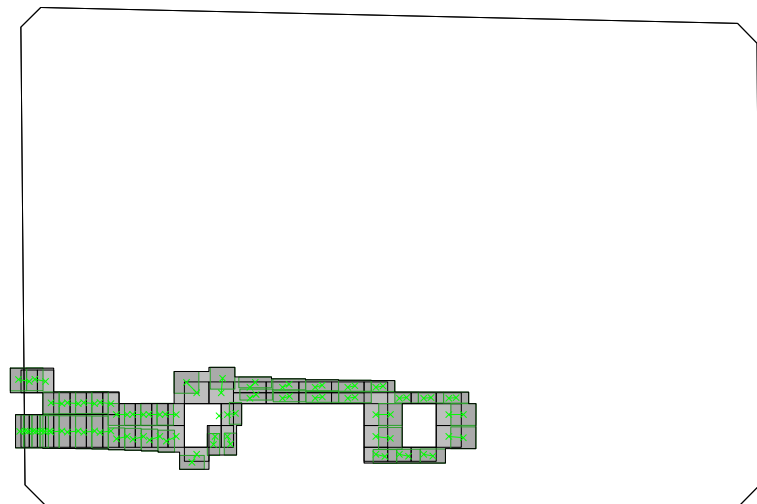
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



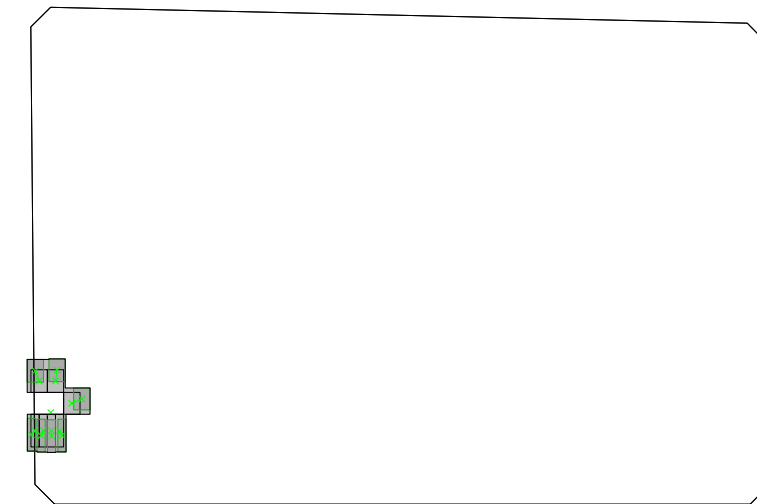
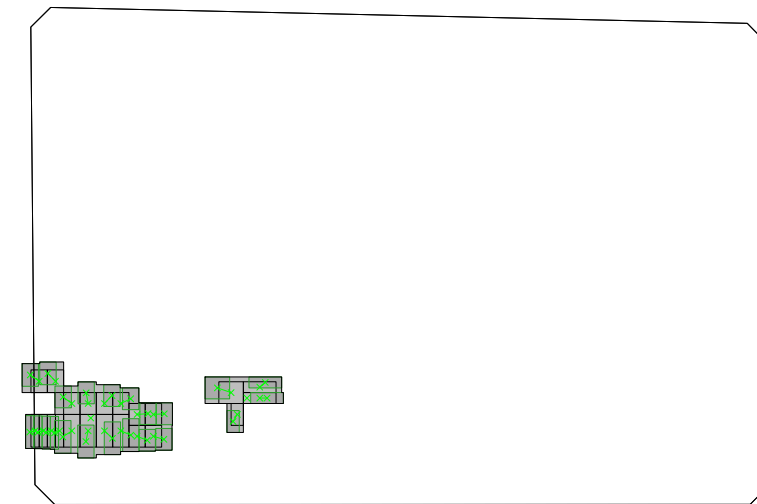
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



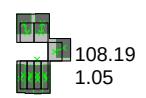
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



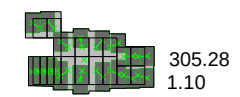
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



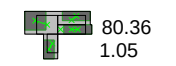
Plantas por niveles de la estratificación completa. En verde se indica: 01. Centroides de celdas iniciales. 02. Centroides de celdas desfasadas. 03. vectores de conexión entre centroides de celdas iniciales y centroides de celdas desfasadas. 04. Celdas desfasadas. Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 12

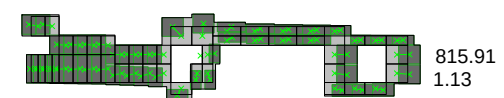


Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 11

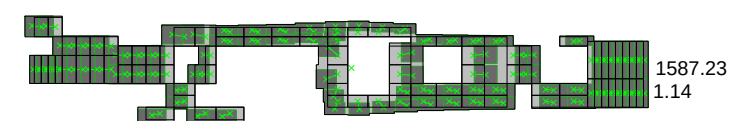
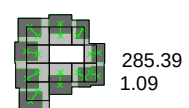
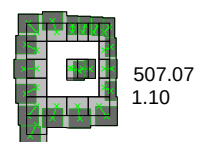
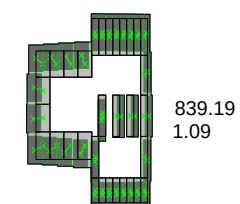
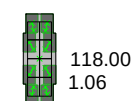
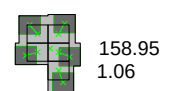
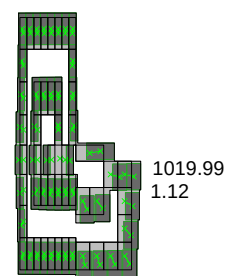




Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 10

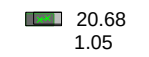
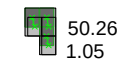
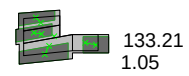
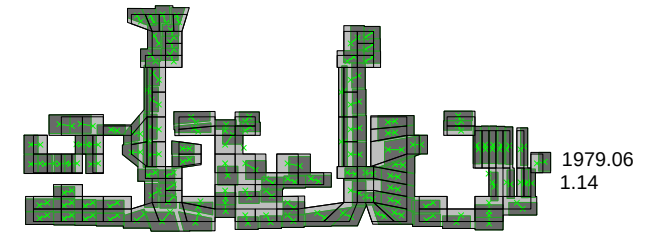
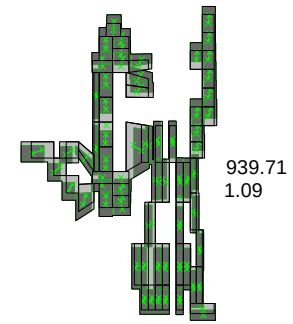
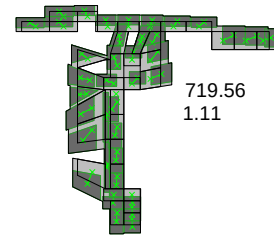
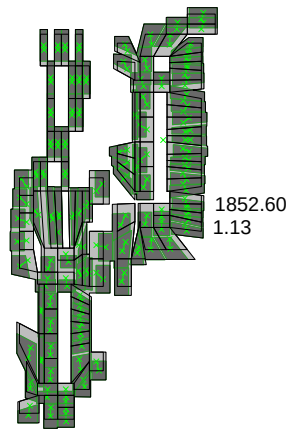


Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 09



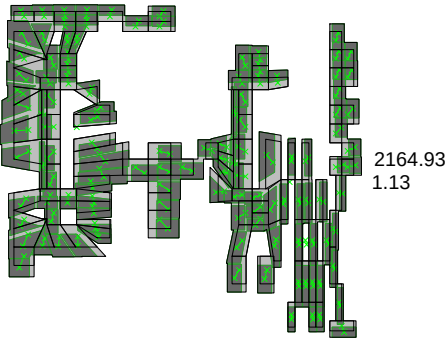
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 08

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 08



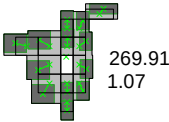
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 07

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 07



30.45
1.05

29.39
1.05



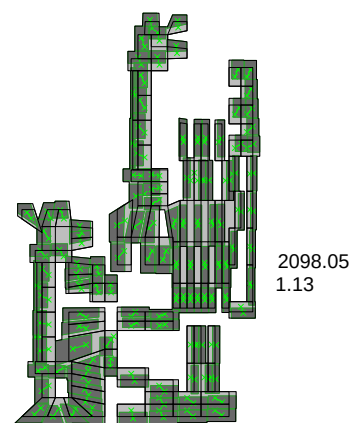
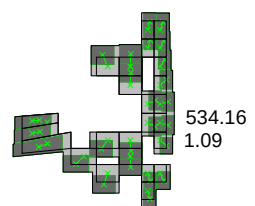
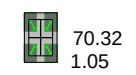
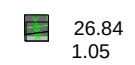
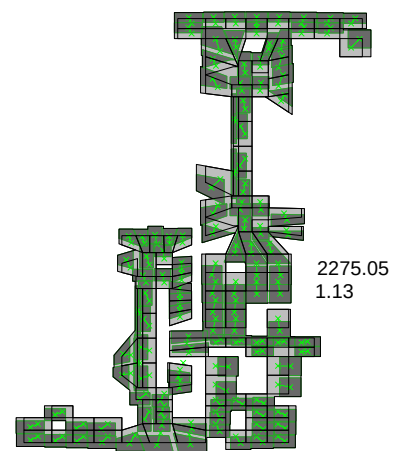
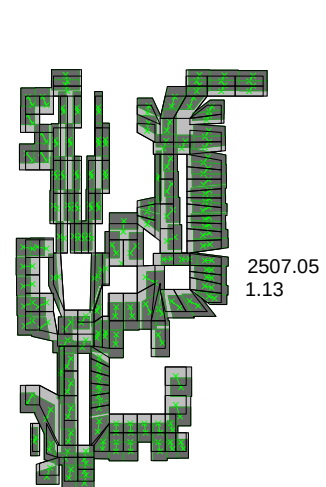
29.90
1.05

57.83
1.05

19.01
1.05

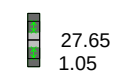
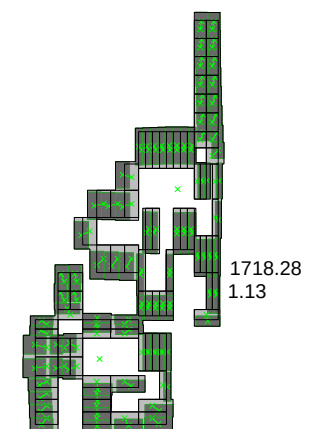
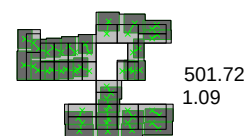
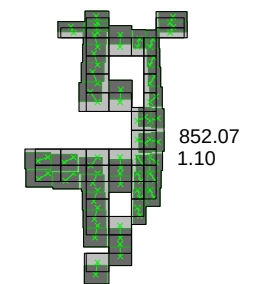
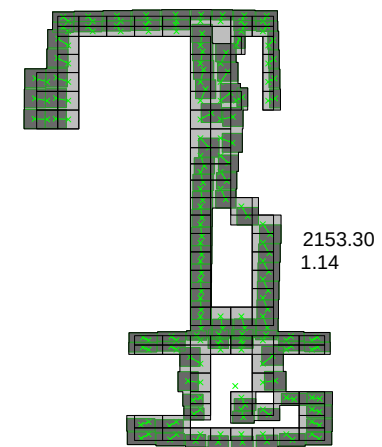
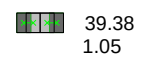
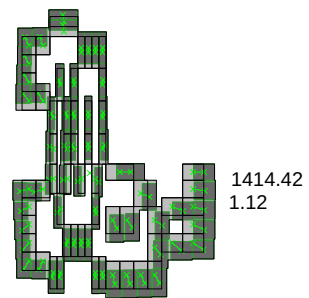
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 06

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 06



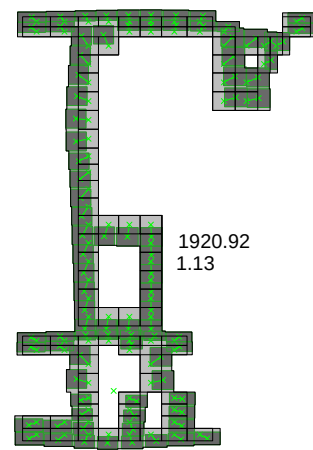
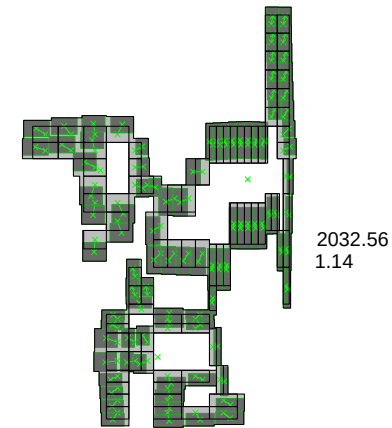
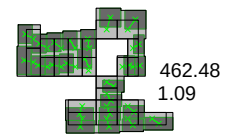
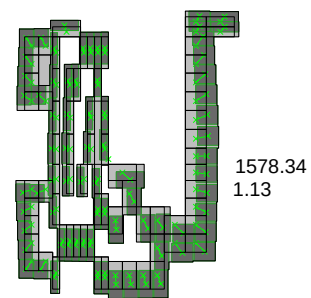
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 05

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 05



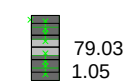
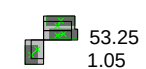
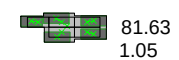
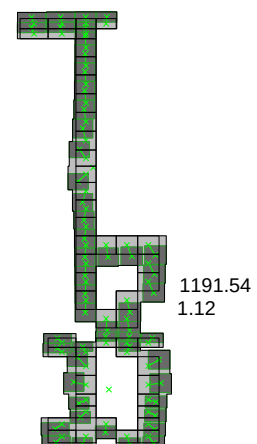
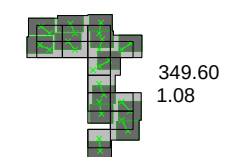
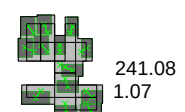
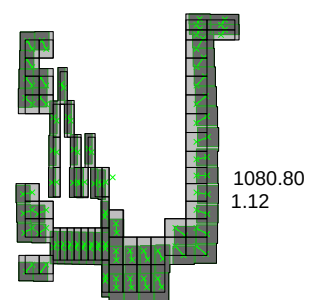
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 04

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 04



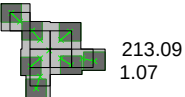
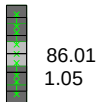
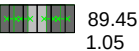
Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 03

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 03



Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 02

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 02



Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 01

Catálogo de islas topológicas con sus áreas y su coeficiente de desfase.
Nivel 01

“El término ‘no-lineal’ es utilizado para referirse a ecuaciones en donde la información de entrada (input), no tiene siempre un correlato de causa y efecto con la información de salida (output)”

Mario Carpo¹

Multiplicidad Externa

El patio es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista determinando espacios homogéneos para las instancias de publicidad. La generación de guetos en los conjuntos de vivienda colectiva representa un problema asociado, entre otras cosas, a la poca variabilidad de condiciones de sus instancias de publicidad. Los gradientes de publicidad, permiten una apropiación más acorde a la complejidad de diferenciación que implica la vida colectiva, la sociabilidad y el intercambio.

Las instancias de espacio de intercambio público en un conjunto de vivienda colectiva son las que lo definen como un edificio para la habitación colectiva, puesto que son los ámbitos en donde, lejos de la intimidad de los hogares, los individuos intercambian vivencias con su vecindad. La noción de vivir colectivamente se funda en compartir el espacio y, a la vez, aprender de esta actividad en razón de vivir socialmente, en este sentido, las ciudades son un claro ejemplo de este modo de vida y sus instancias de publicidad los lugares en donde este devenir puede ser puesto a prueba. Sin embargo, esta condición de sociabilidad en los conjuntos de vivienda colectiva suele ser relegada a espacios carentes de gradientes de publicidad, esto es, un patio común o un salón de usos múltiples o una terraza accesible.

Los patios devienen en espacios neutros, mudos a donde las unidades vuelcan sus visuales desde la lejanía. No se genera relación alguna con ellas. Constituyen espacios a los que el individuo se dirige, pero que no habita. Esto repercute en que se consoliden como edificios en sí mismos, no parte del mismo edificio o, a veces, lugares de paso, los cuales se presentan como paisajes agradables a la vista, floralmente decorados. En este sentido, la importante función de

intercambio público de los patios se caricaturiza, pierde intensidad al punto de convertirse en mera imagen, un objeto visualmente agradable que poco tiene que ver con la construcción de un sujeto colectivo.

El sistema opera desde el modelo del prototipo como respuesta a la necesidad de proliferación y diferenciación. Por un lado, es necesario pasar de condiciones objetuales estáticas de la noción de patio en los conjuntos de vivienda colectiva a la posibilidad de que las instancias de publicidad se desplieguen a lo largo de todo el proyecto, de modo que no se encuentren concentradas en un punto e integrándolas con las interioridades habitativas. Esto es, colocar a las instancias de publicidad (ámbitos exteriores) en un lugar de compatibilidad respecto de las instancias de privacidad (ámbitos interiores) en donde, así como el interior es diferenciado según condiciones relacionales del habitar privado, el exterior debería ser sometido a condiciones del habitar público. Por otro lado, es preciso que esta condición se despliegue según criterios de diferenciación, en donde gradientes de publicidad den cuenta de los distintos lugares de apropiación del proyecto.

Dice Alejandro Zaera-Polo, en relación a la noción de prototipo: “Un prototipo es adecuado para su despliegue en distintas condiciones; no es exclusivo de un proyecto o un emplazamiento. Es esencialmente una herramienta experimental que no intenta desarrollarse a partir de los complejos materiales existentes en un lugar concreto, sino que, por el contrario, siempre pone a prueba una determinada organización en una situación particular. Los prototipos son mediadores técnicos y materiales. Convierten la información en forma, constituyen dispositivos sensibles de la transferencia interna y externa de información. Como tal, el prototipo contiene en sí mismo el potencial de absorber las interferencias, la capacidad de adaptarse a los

contextos locales y la posibilidad de representar, 'virtualizar' y exportar la información a otros compuestos materiales, otros emplazamientos, otras condiciones y otros proyectos. En una operación con prototipos, los datos locales reales actúan como un índice de oportunidades específicas, mientras que los modelos externos de organización operan como manifestaciones de diferentes grados de procesos genéricos análogos. Un prototipo no actúa en ámbitos cerrados, sino que entiende que las organizaciones son virtualmente genéricas y, sin embargo, específicas en términos de su actualización."²

La proliferación prototípica que desarrolla esta disrupción persigue identificar informaciones diferenciadas según los distintos espacios en donde el prototipo ha de desplegarse. Sin embargo, todos los prototipos comparten condiciones, elementos y relaciones internas que los vuelven material genérico. Estos elementos servirán de sustrato técnico para volver a las instancias de publicidad elementos indispensables para la circulación exterior del conjunto.

Se propone un prototipo genérico a ser desplegado en los vacíos concatenados del proyecto, constituyendo patios concatenados y en altura, los cuales contarán con núcleos de circulación vertical, volviéndolos lugares de paso obligados a la vez que evitan constituirse como herramientas en la conformación de guetos. El sistema cuenta con un prototipo que se compone de los siguientes elementos variables, los cuales serán afectados en función de la información que mapeen del sitio donde se desplegarán:

01. Niveles. Los niveles serán informados según el lugar en donde el prototipo se despliegue, es decir, según la cantidad de patios concatenados que el sistema identifique.

02. Senderos. Cada nivel generará senderos perimetrales, los cuales dependerán en cantidad en función del tamaño del vacío, ya que a mayor tamaño de vacío mayor perímetro de islas habitativas y, por ende, mayor cantidad de individuos que lo circulan. 03. Núcleo de circulación vertical. Todos los prototipos poseen un núcleo de circulación vertical, cuyo tamaño dependerá de la cantidad de patios concatenados ya que, a mayor altura, se necesitará un núcleo de circulación vertical que albergue un ascensor, mientras que si el núcleo de circulación vertical concatena pocos vacíos en altura, bastará con que el núcleo cuente sólo con escalera.

04. Vegetación y equipamiento. Los senderos son poblados

de dos tipos de elementos. Por un lado, en los sectores más alejados al acceso desde el núcleo de circulación vertical se dispone vegetación, cuya altura y diámetro es variable en función de la distancia a dicho punto. Además, bancos, mesas y sillas se disponen en proximidad con el acceso, de modo que las instancias de publicidad sean apropiadas como ámbitos para el intercambio colectivo.

Luego, el sistema se desarrolla según dos instancias generativas:

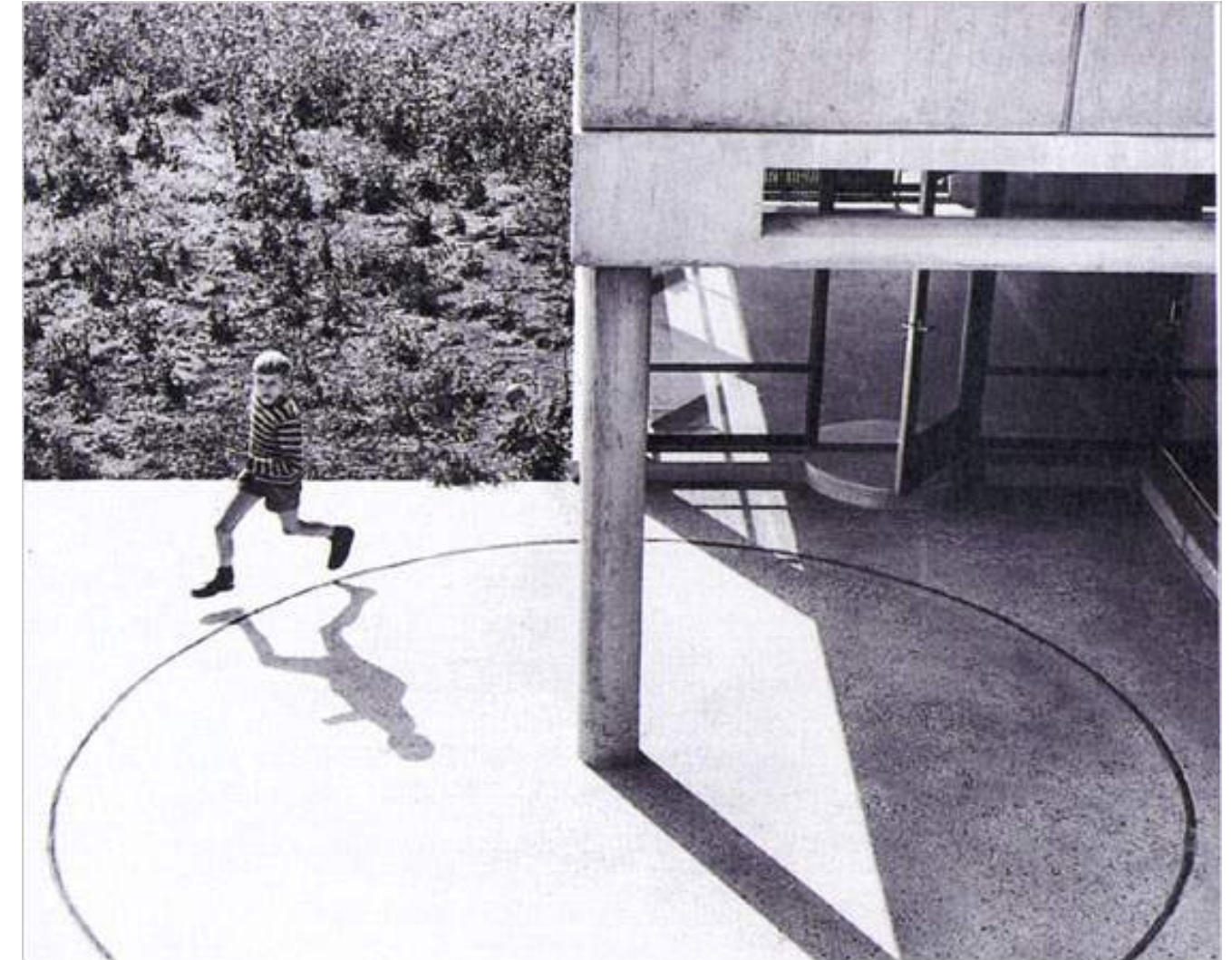
01. Identificación de vacíos y vacíos concatenados. Se construye un mapa de los vacíos por niveles en todo el proyecto. Los vacíos son aquellos espacios vacantes entre islas y entre islas y el perímetro del terreno del proyecto. Posteriormente, se identifican los vacíos que aparece concatenados, es decir, aquellos cuyos centroides se solapan en altura, pudiendo consolidar núcleos de circulación vertical en su interior.

02. Despliegue de prototipos. Se despliegan los prototipos de instancias de publicidad en los vacíos concatenados, generando núcleos de circulación vertical en sus interiores y bandejas de publicidad en su perímetro interno. Estos prototipos son sensibles a la cantidad de concatenaciones y al tamaño de los vacíos.

Se hipotetiza consolidar instancias de publicidad desplegadas en todo el proyecto, las cuales están cargadas de elementos que las vuelven lugares valiosos para el conjunto habitativo. De este modo, se consolidarán lugares desperdigados en sitios estratégicos (vacíos concatenados) de modo que puedan ser apropiados por los residentes del conjunto incentivando a que el intercambio y la vida colectiva en el exterior se genere de modalidades diversas y continuamente relacionadas con la circulación y los interiores habitativos.

1. Carpo, Mario. The Digital Turn in Architecture 1992 – 2012. Londres, John Wiley & Sons. 2013.

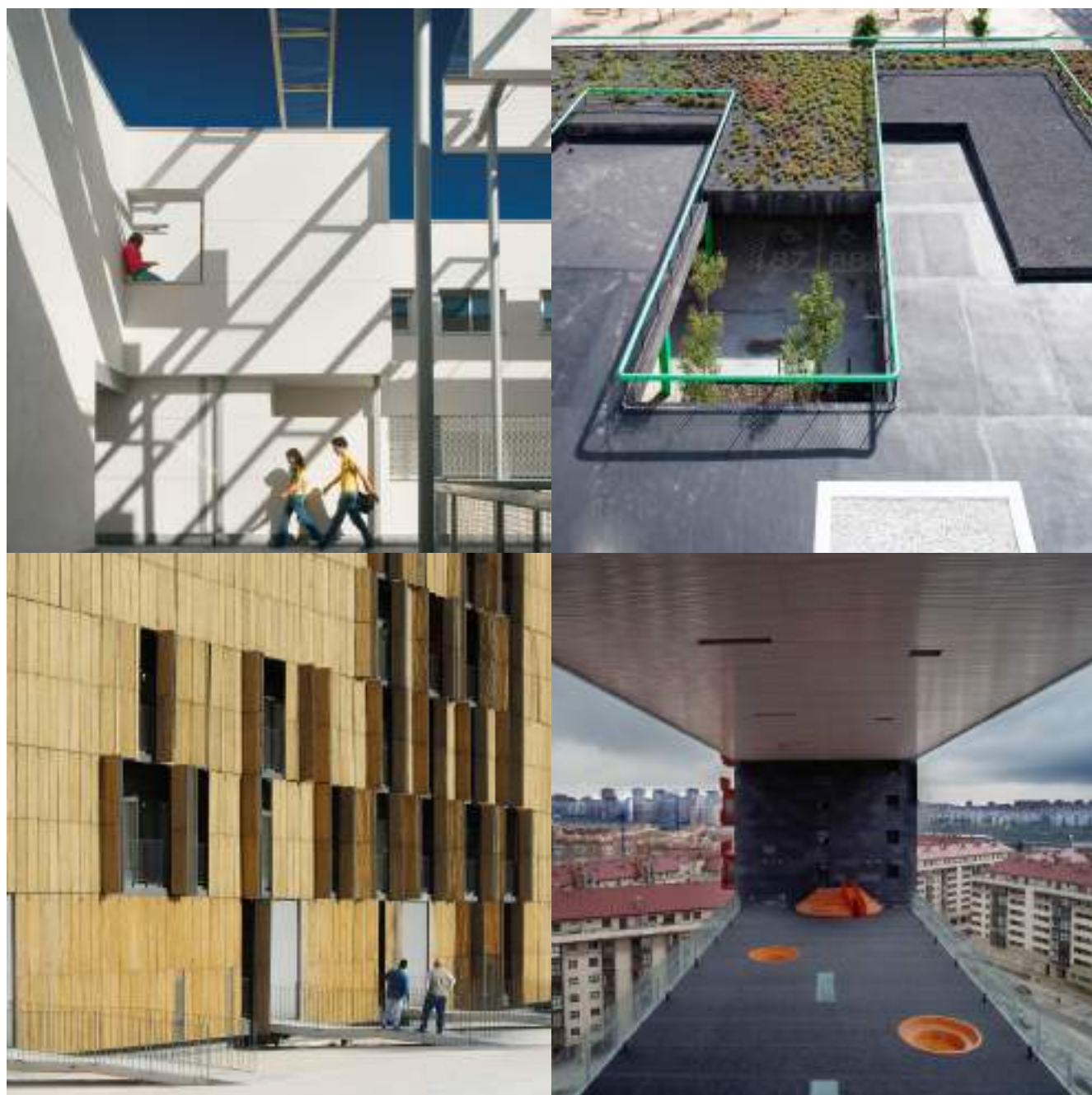
2. Zaera Polo, Alejandro - Foreign Office Architects. "Nexus – Código FOA Remix 2000" en 2G Foreign Office Architects. N° 16, 2000. pp 121-144.



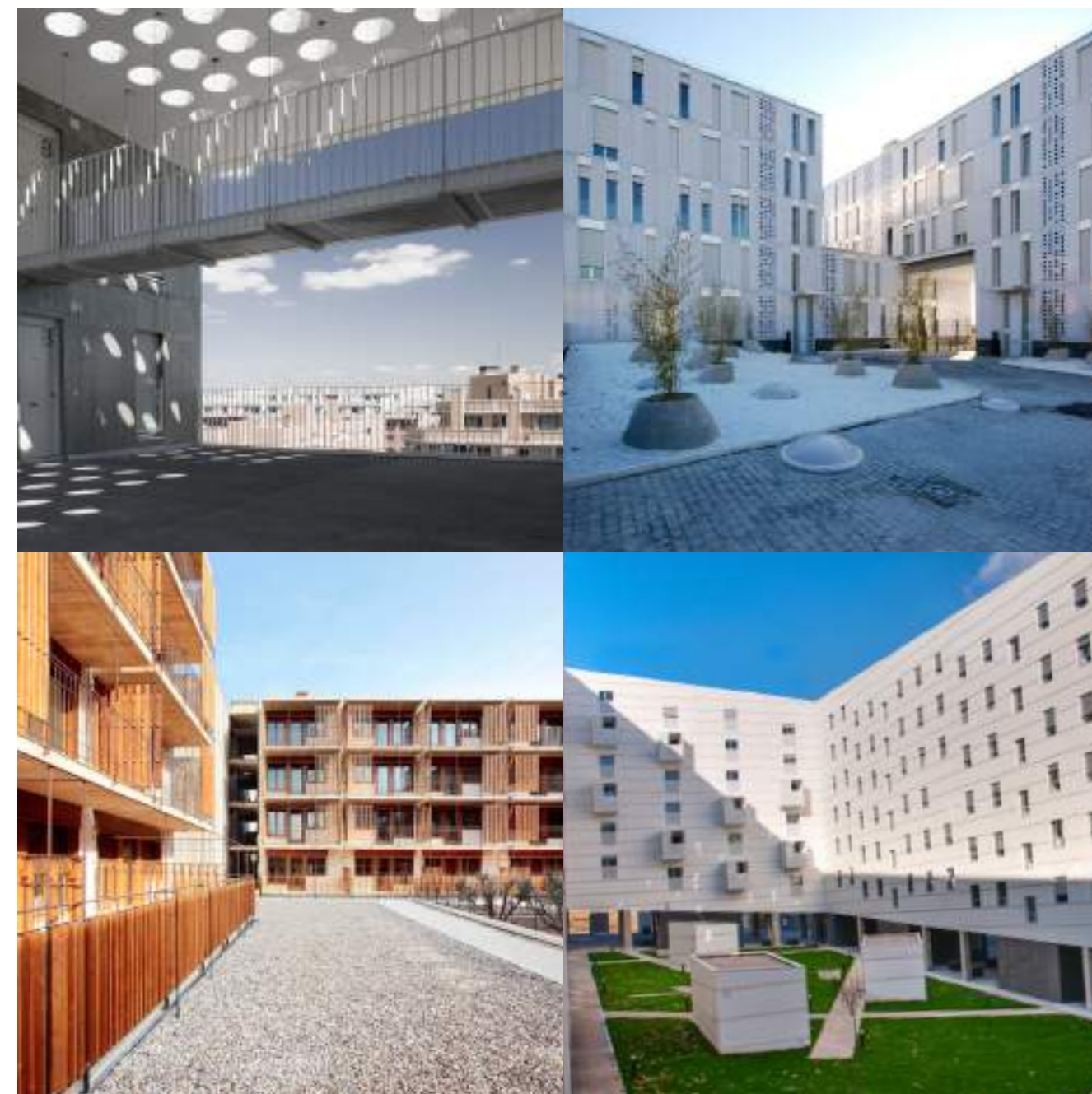
Amsterdam Orphanage. Aldo van Eyck architect. Amsterdam, The Netherlands, 1960.

Detalle del Orfanato en Amsterdam de Aldo van Eyck en donde el patio opera en directa relación con los modos del habitar de los módulos habitativos.

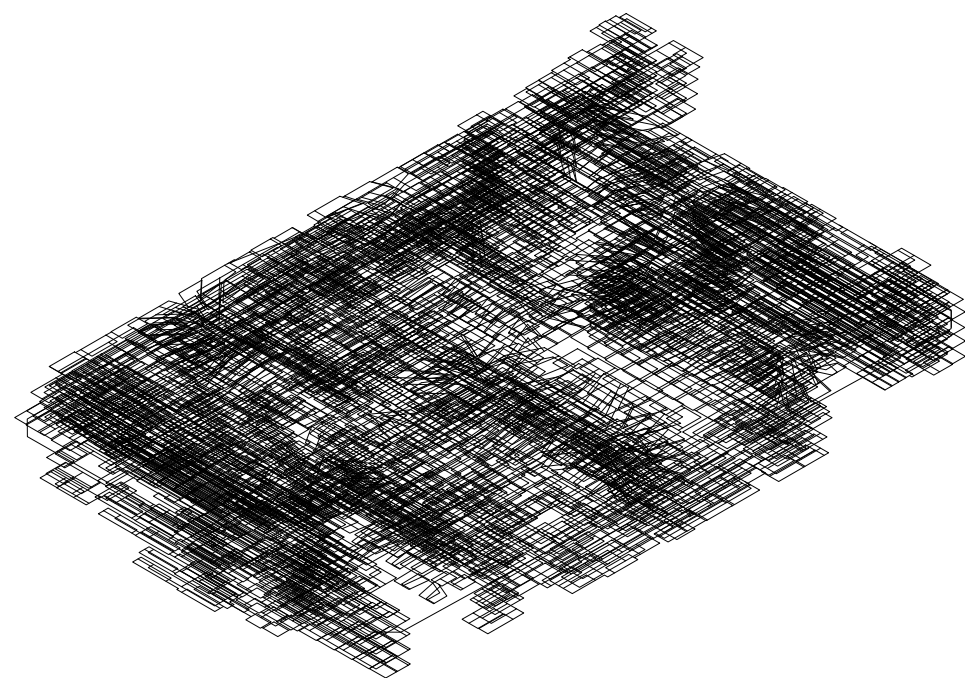
Fuente: Archdaily.com Foto: Copyright CCA Mellon Lectures.



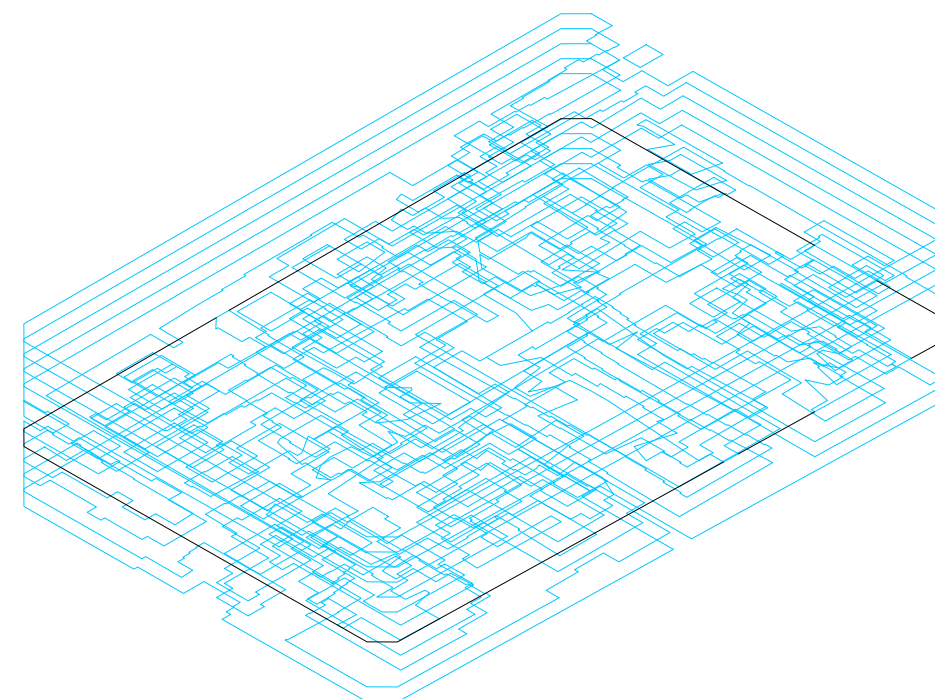
Casos de conjuntos de vivienda colectiva en los que las instancias de publicidad se determinan por el dispositivo patio, constituyéndose como un objeto autónomo en un lugar específico del edificio.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Morphosis. Madrid Housing, Madrid, España, 2006; Dosmasuno arquitectos. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; Foreign Office Architects. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; MVRDV. Mirador, Madrid, Spain, 2005.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: morphosis.com; archdaily.com; archdaily.com; archilovers.com fotografía de MVRDV.



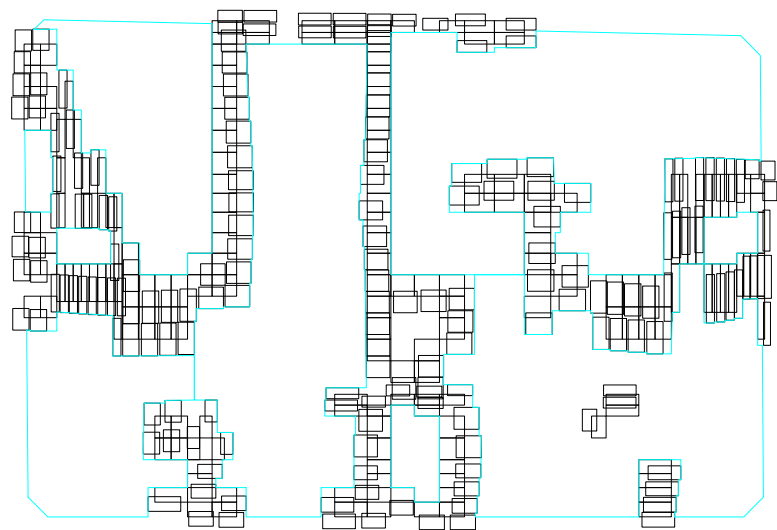
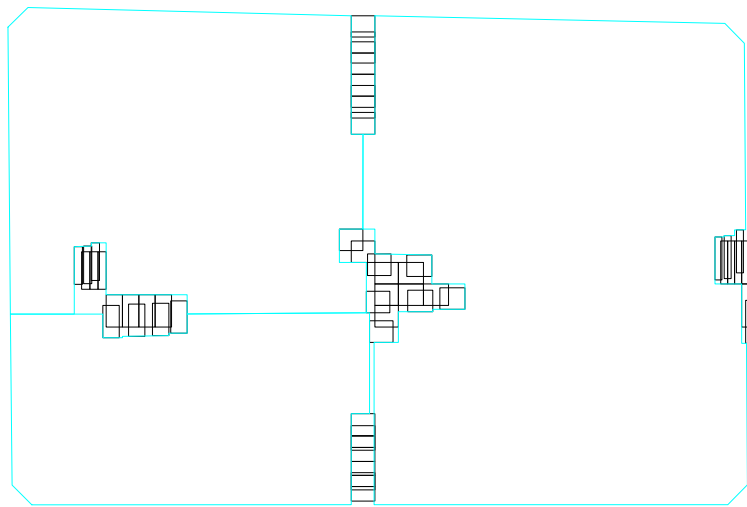
Casos de conjuntos de vivienda colectiva en los que las instancias de publicidad se determinan por el dispositivo patio, constituyéndose como un objeto autónomo en un lugar específico del edificio.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: MVRDV. Celosía, Madrid, España, 2009; SOMOS Arquitectos. Madrid, España, 2004; Toni Gironés, 80 Viviendas De Protección Oficial, Tarragona, España, 2009; Coco Architects. Social Housing in Carabanchel, Madrid, España, 2010.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: mvrdiv.nl; tecnohaus.blogspot.com.ar fotografía de SOMOS Arquitectos; archdaily.com fotografía de José Hevia; archdaily.com fotografía de Ignacio Izquierdo.



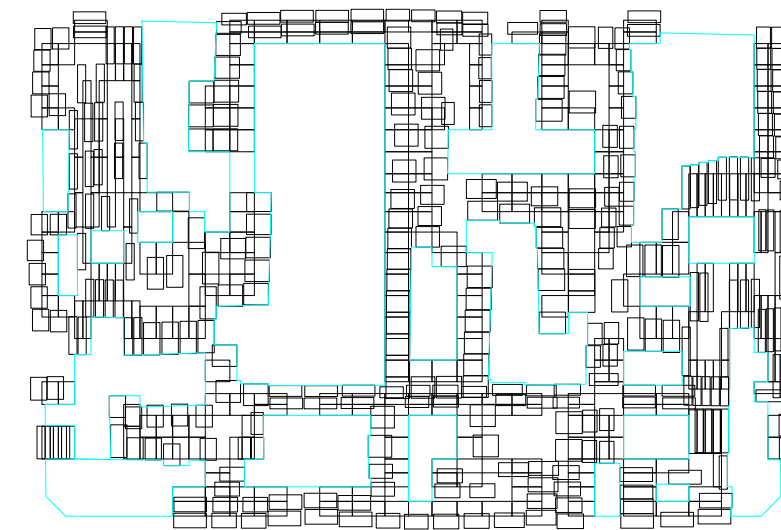
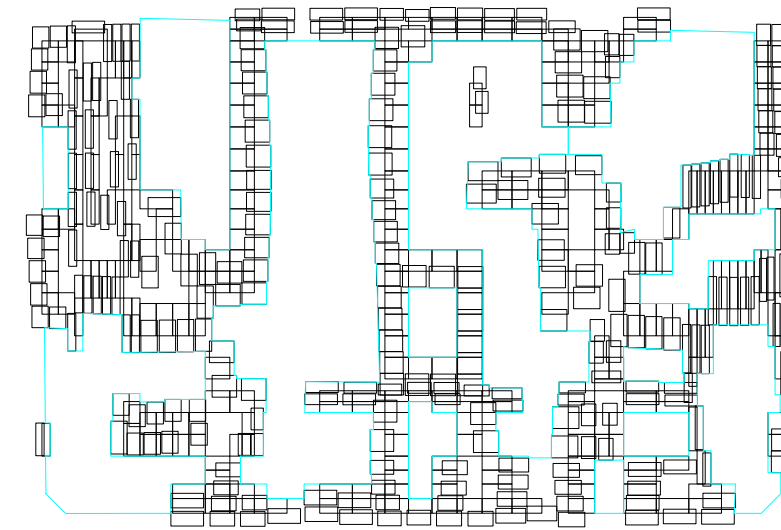
Axonometría de la estratificación completa.



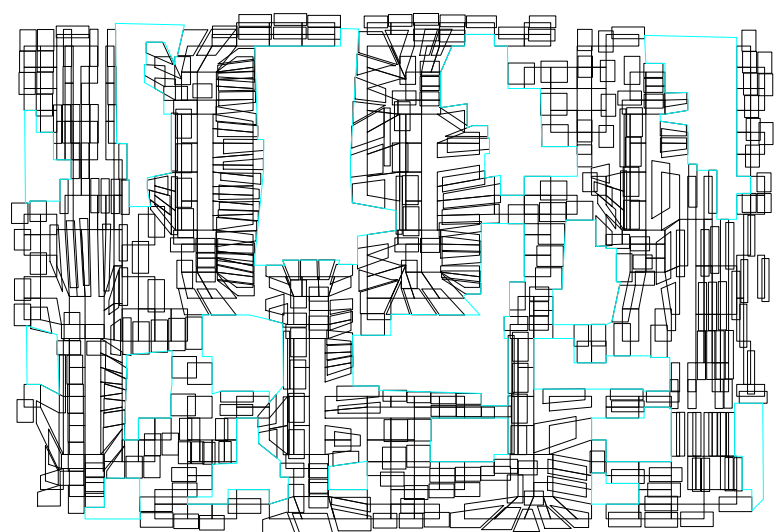
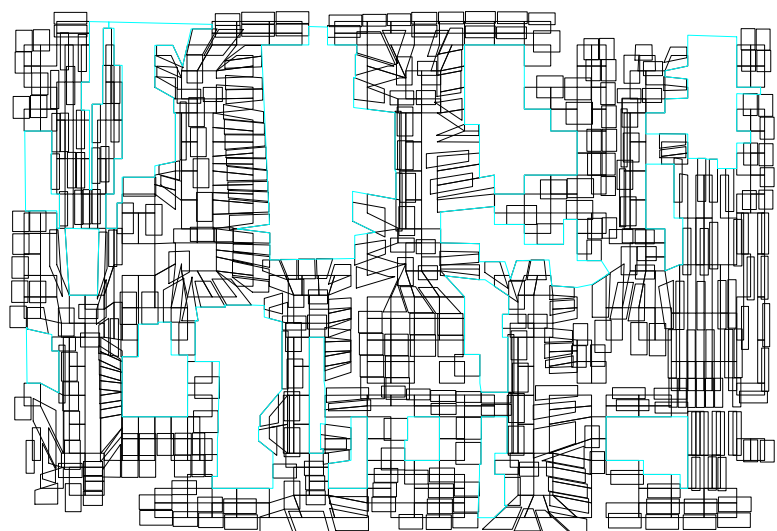
Axonometría de los vacíos identificados en azul.



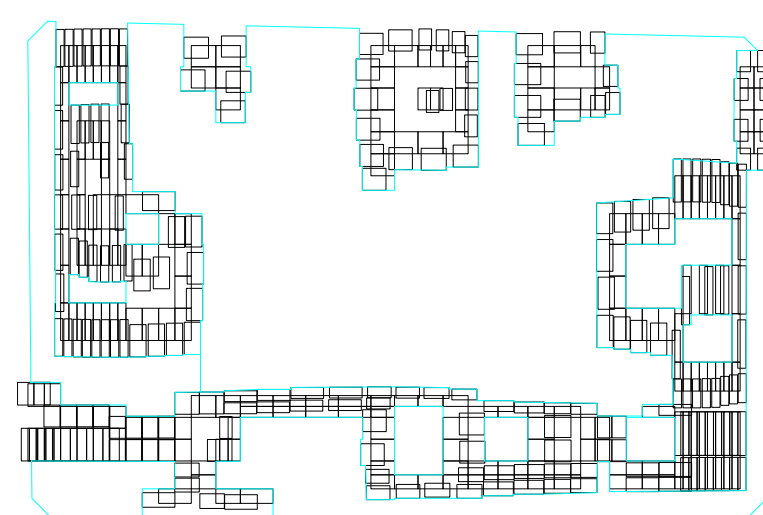
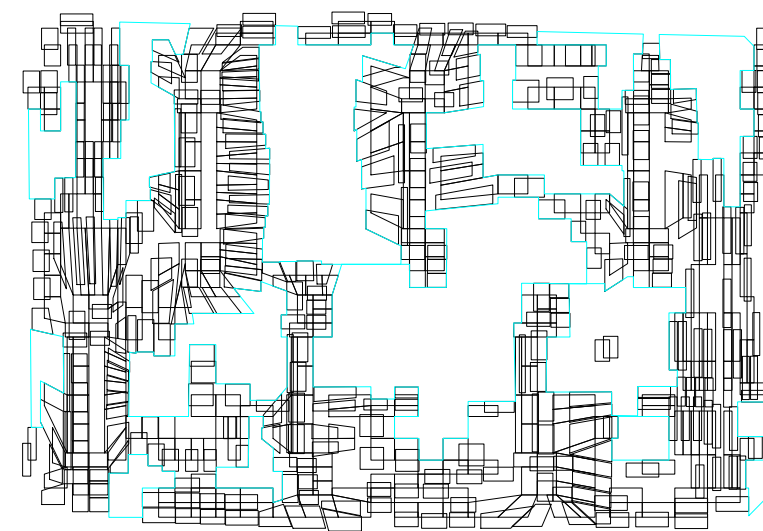
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



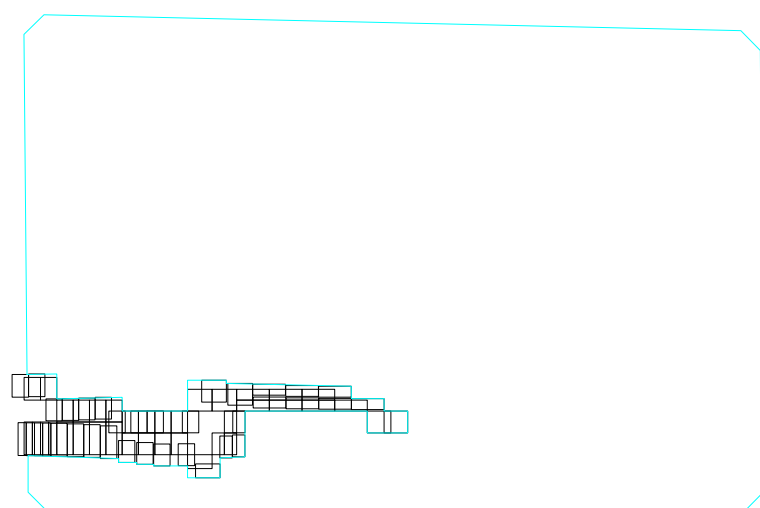
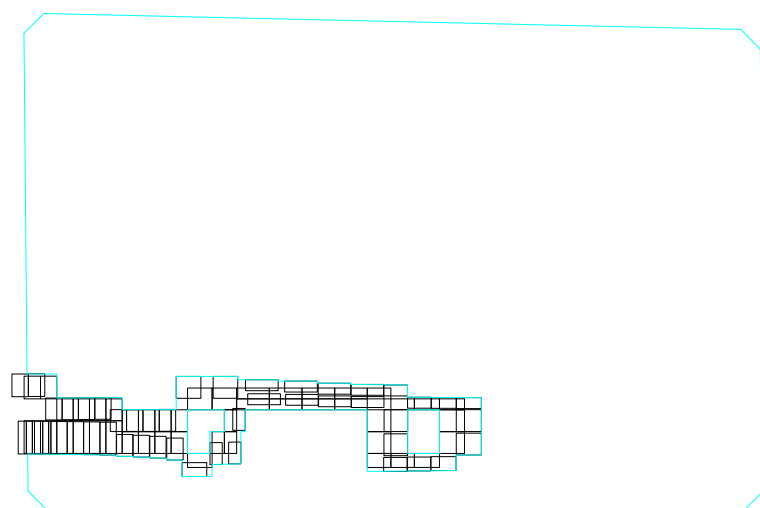
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



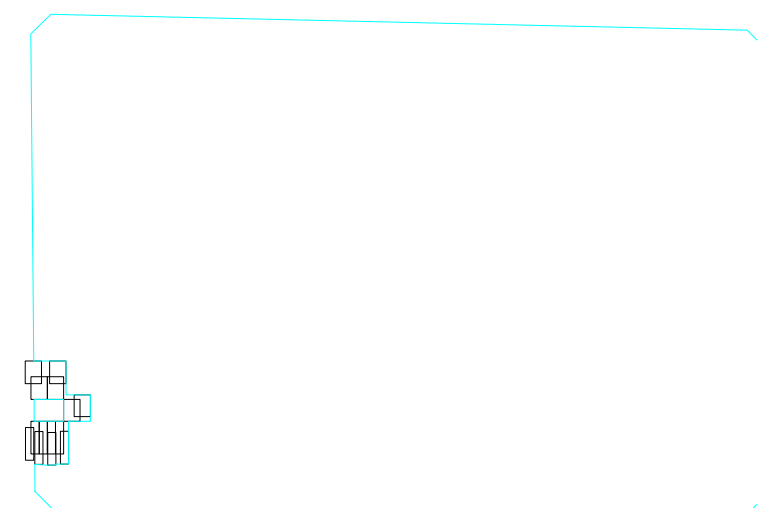
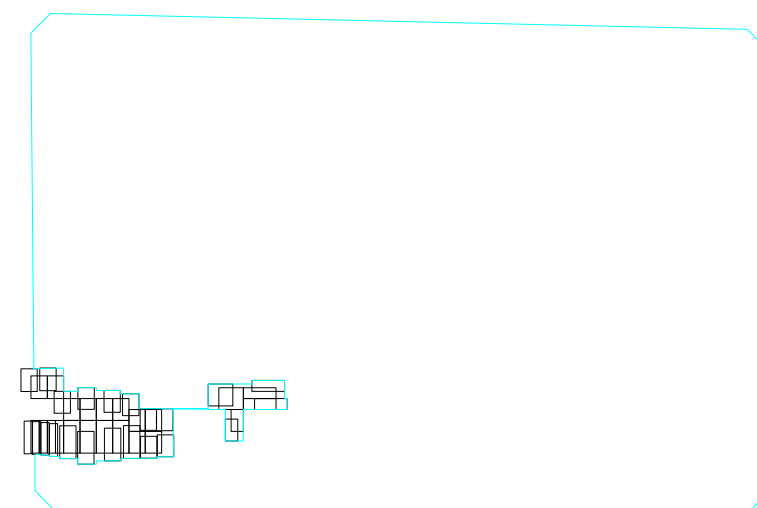
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



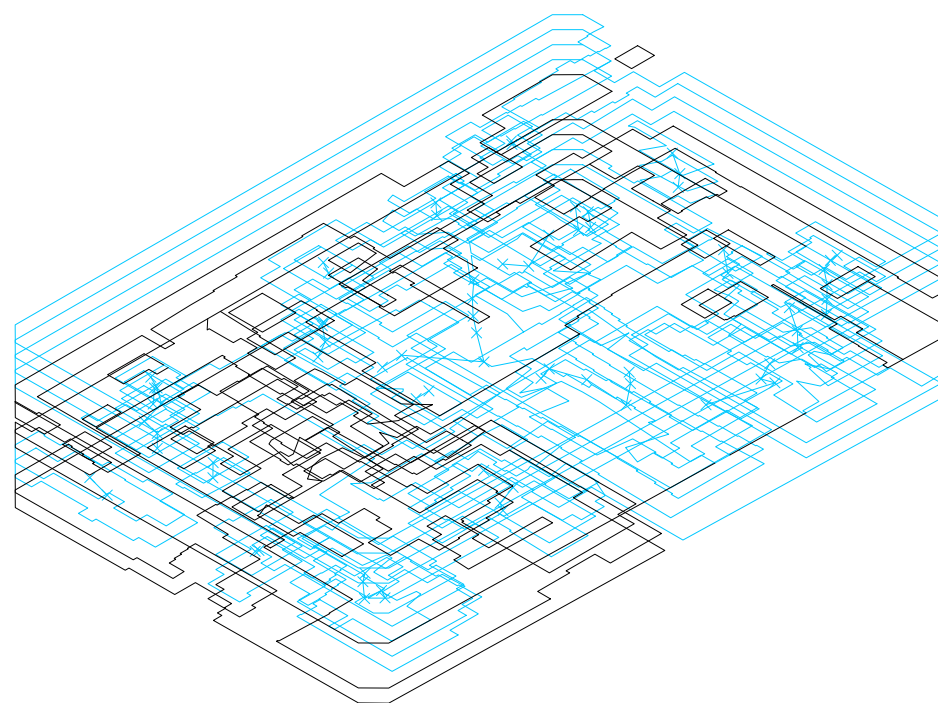
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



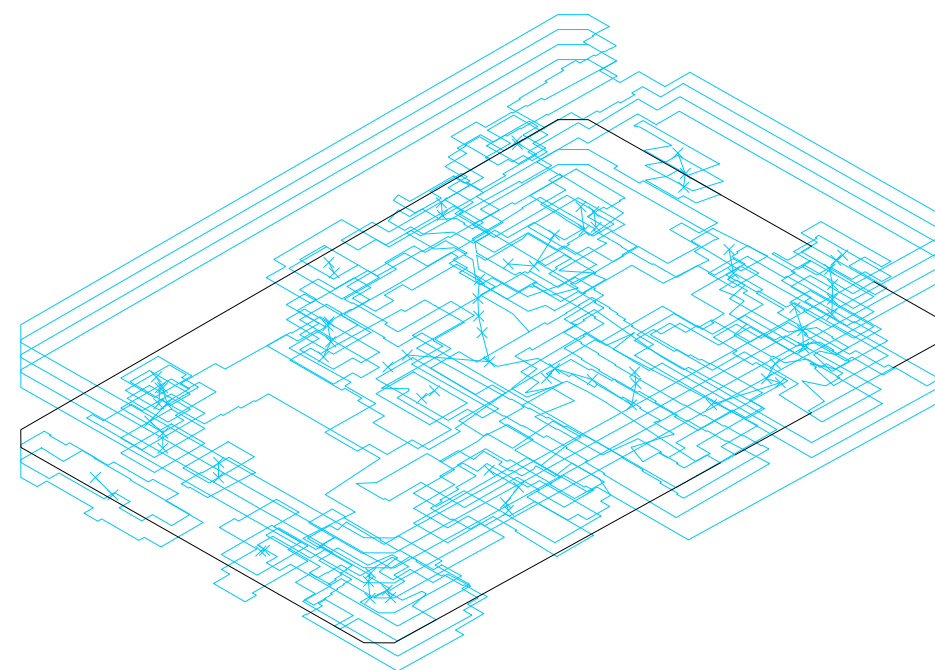
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



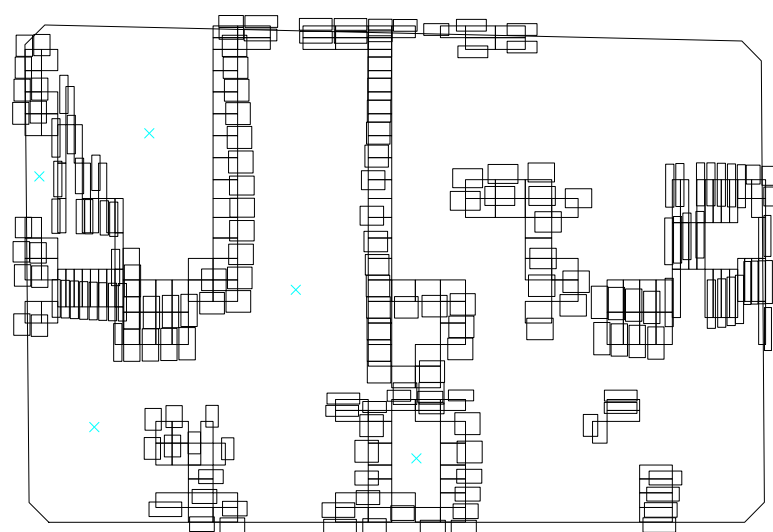
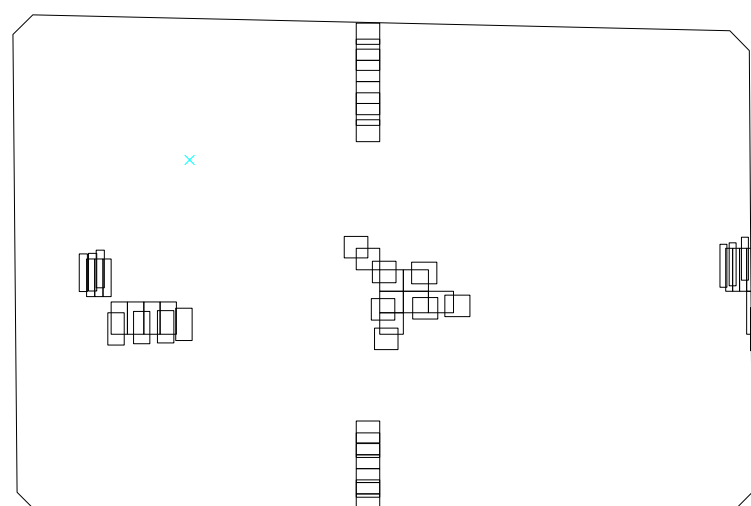
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican los vacíos.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



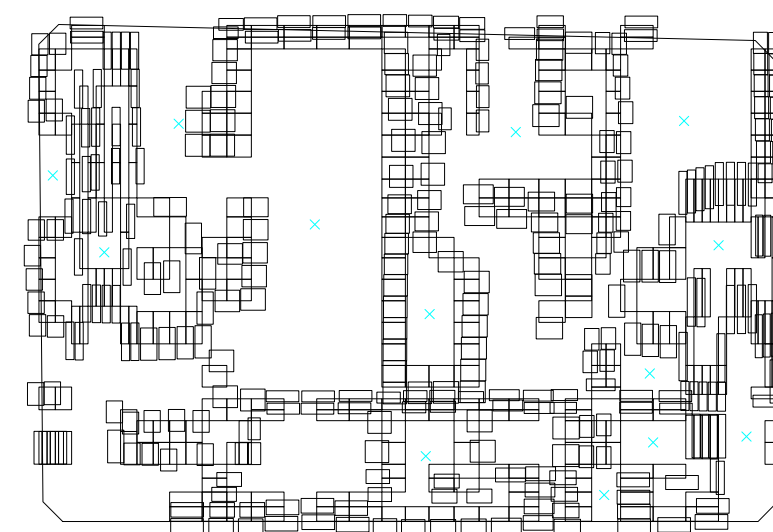
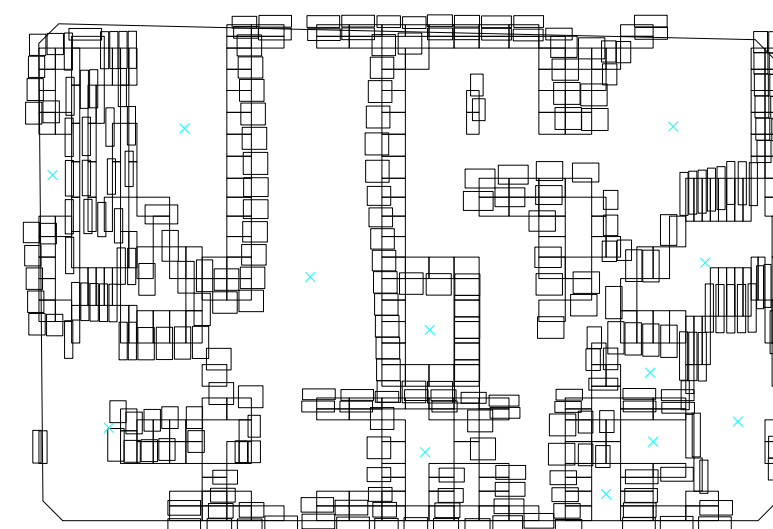
Axonometría de la estratificación completa con los vacíos concatenados identificados en azul.



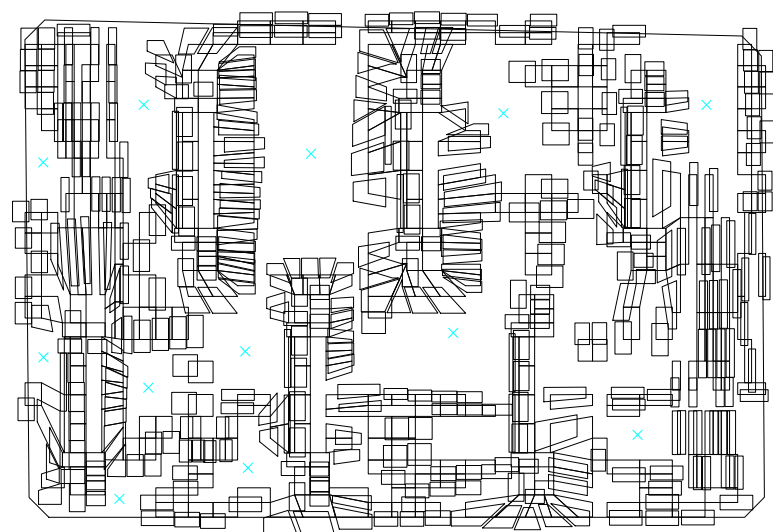
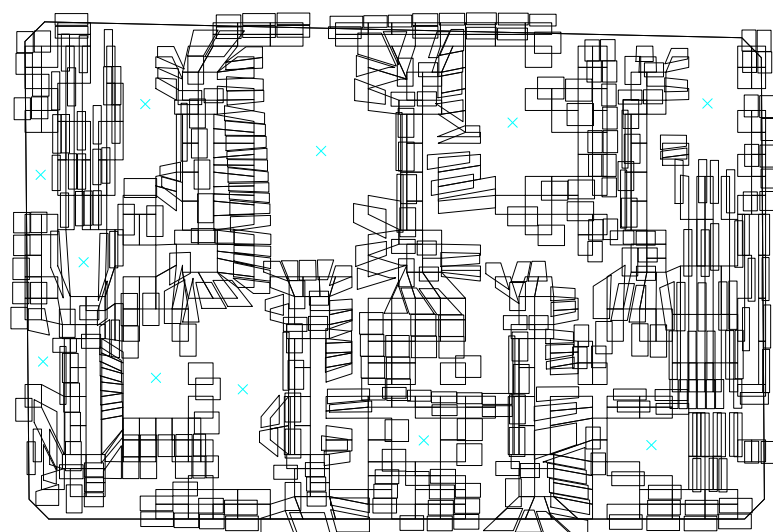
Axonometría de los vacíos concatenados identificados en azul.



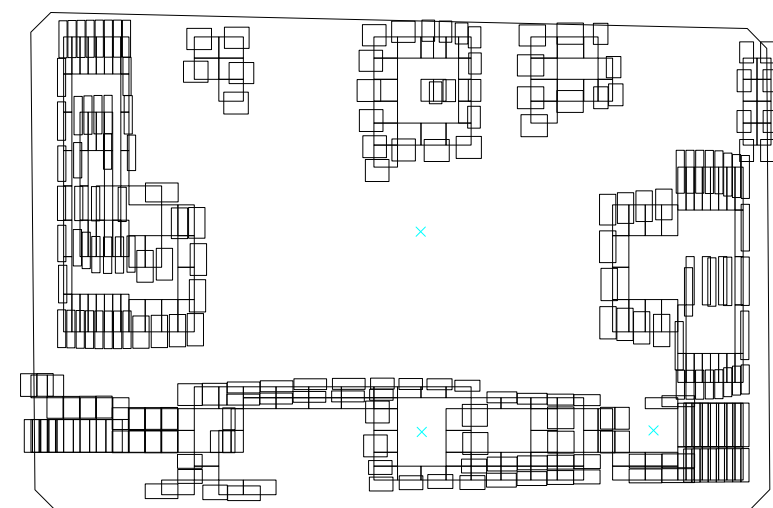
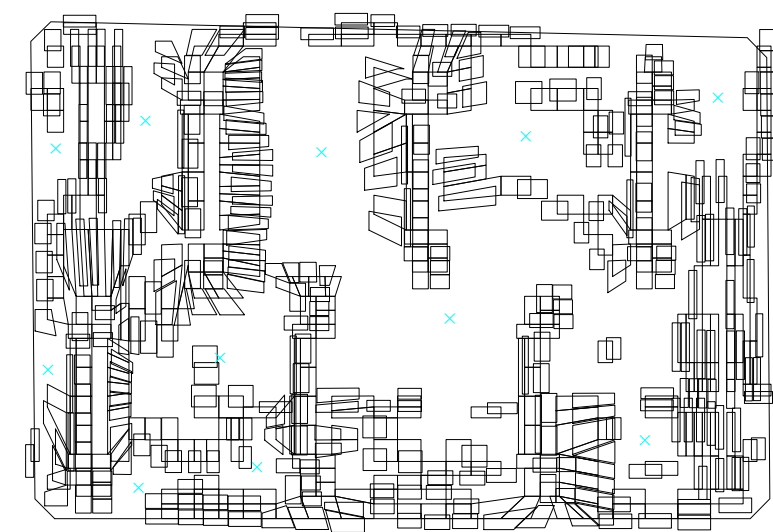
Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



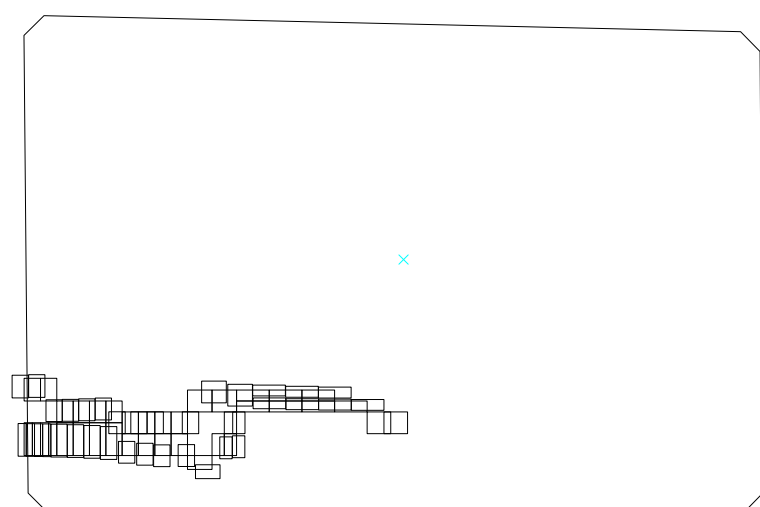
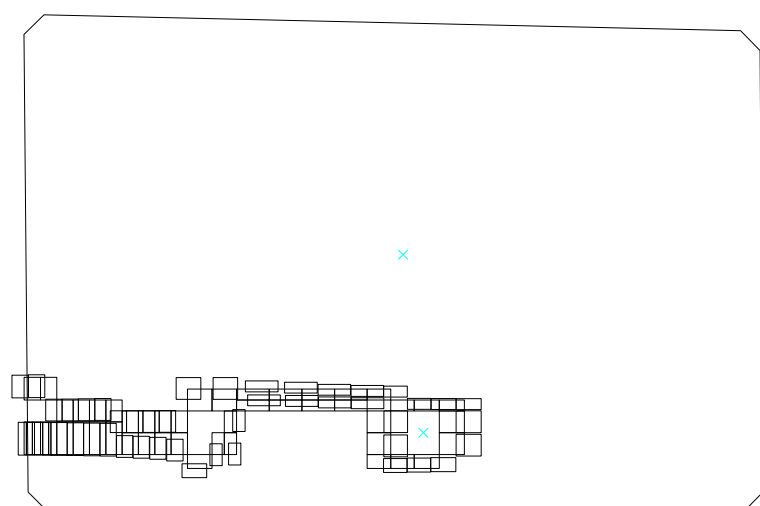
Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



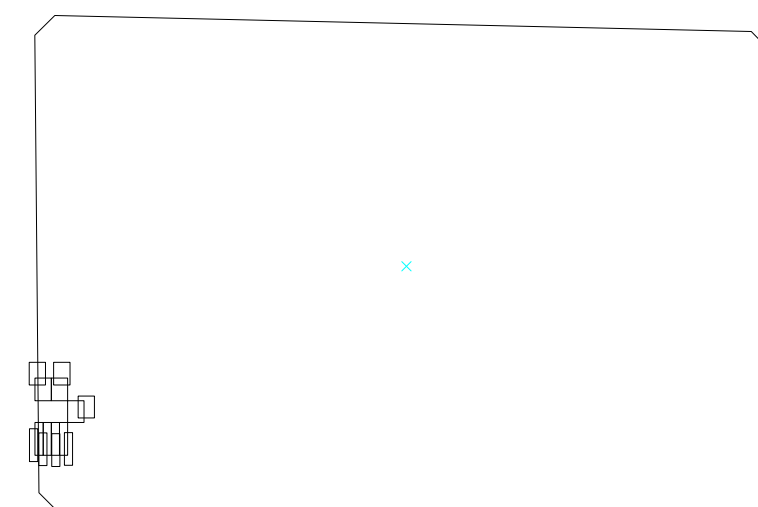
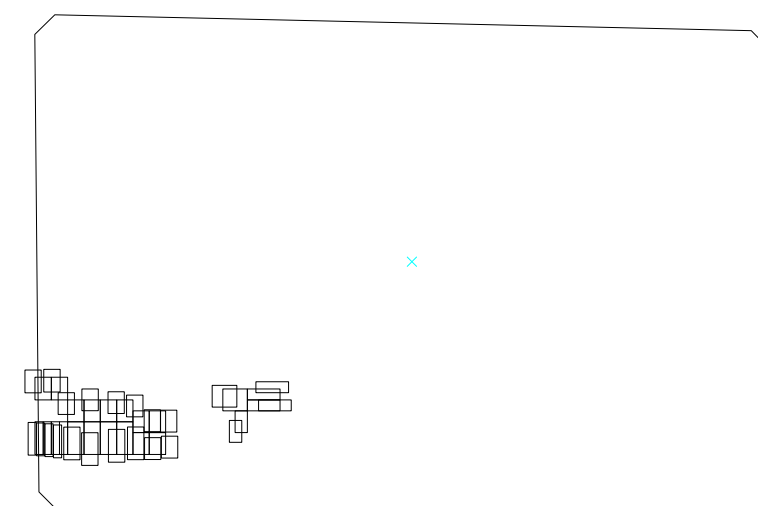
Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



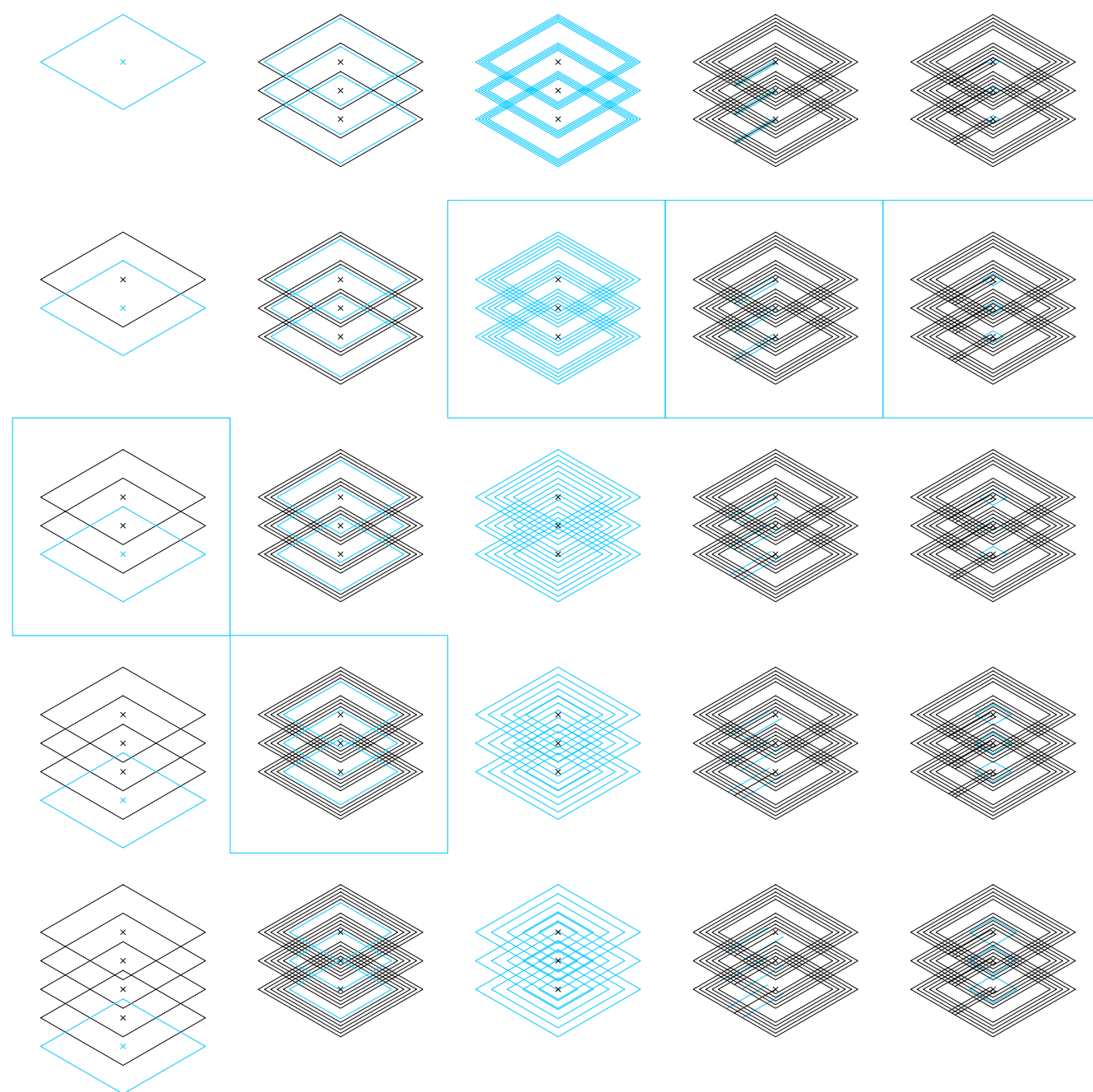
Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.

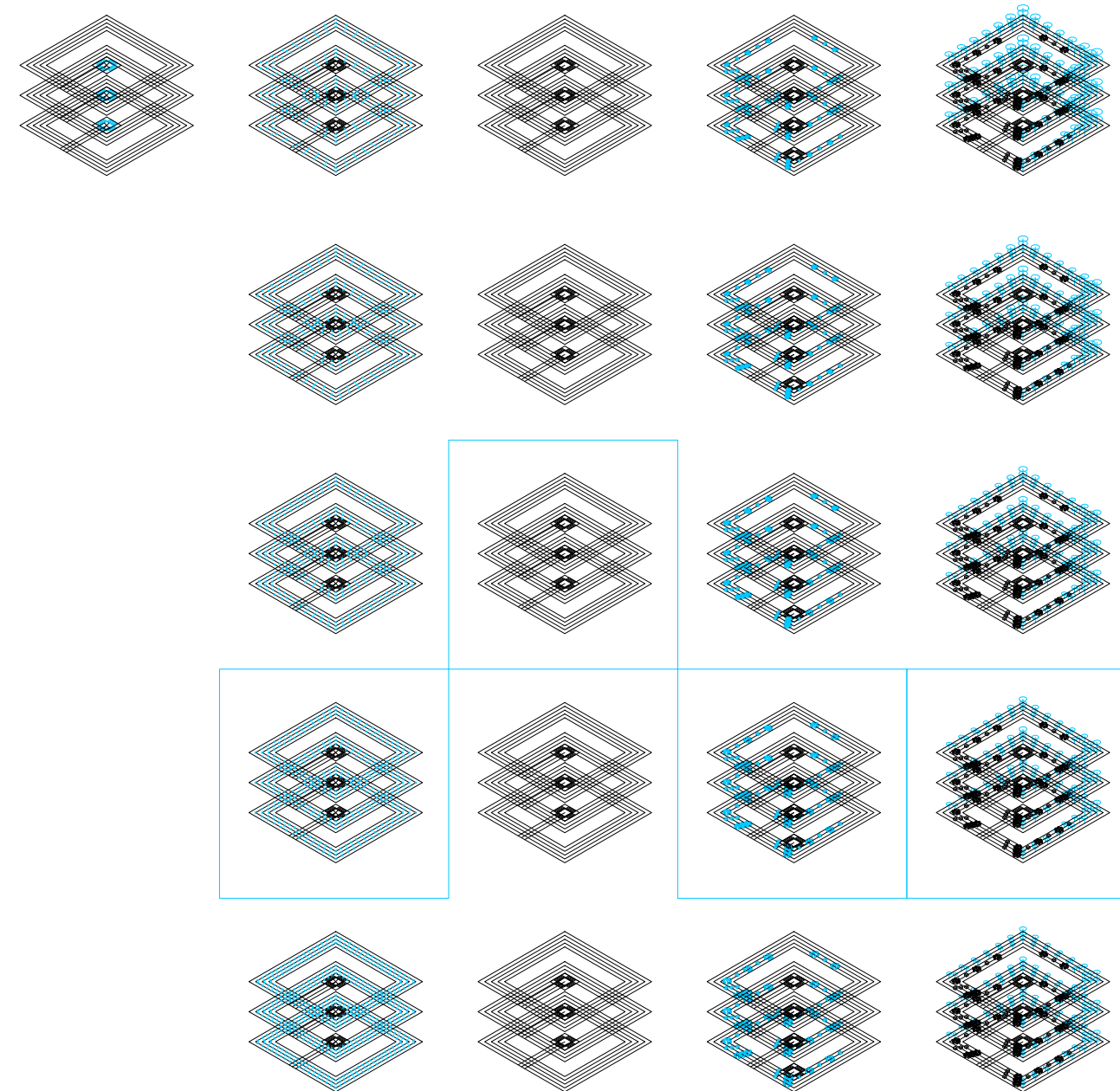


Plantas por niveles. En azul se indican los vacíos concatenados.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



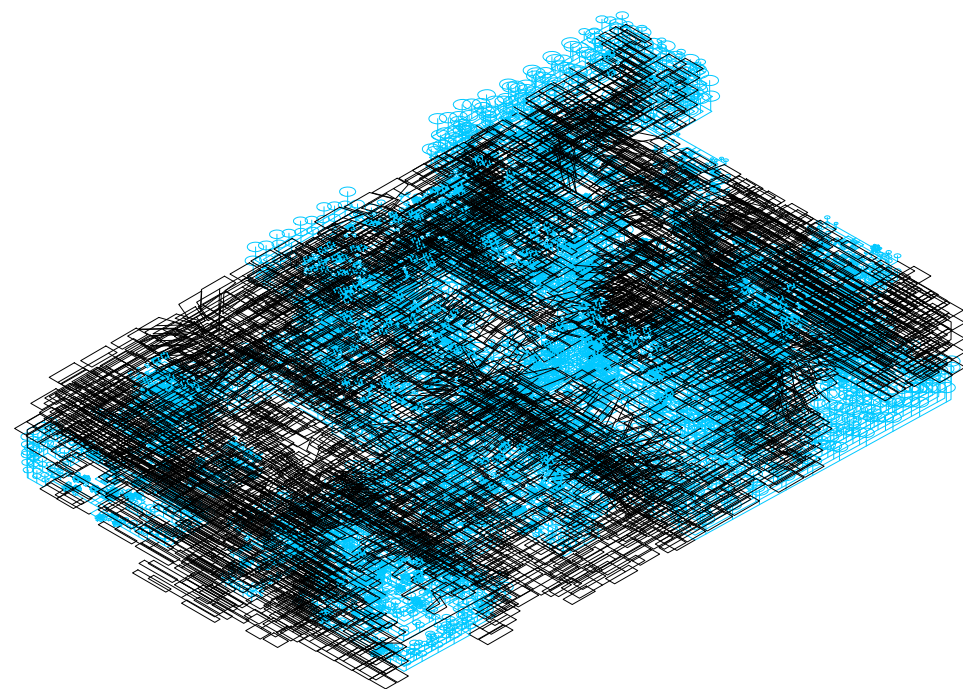
Catálogo de variabilidad del prototipo de publicidad.

Cada columna muestra una instancia generativa y su variabilidad incremental. 01. Cantidad de niveles. 02. Cantidad de senderos. 03. Espesor de senderos. 04. Espesor del puente de conexión con el núcleo de circulación vertical. 05. Tamaño del núcleo de circulación vertical.

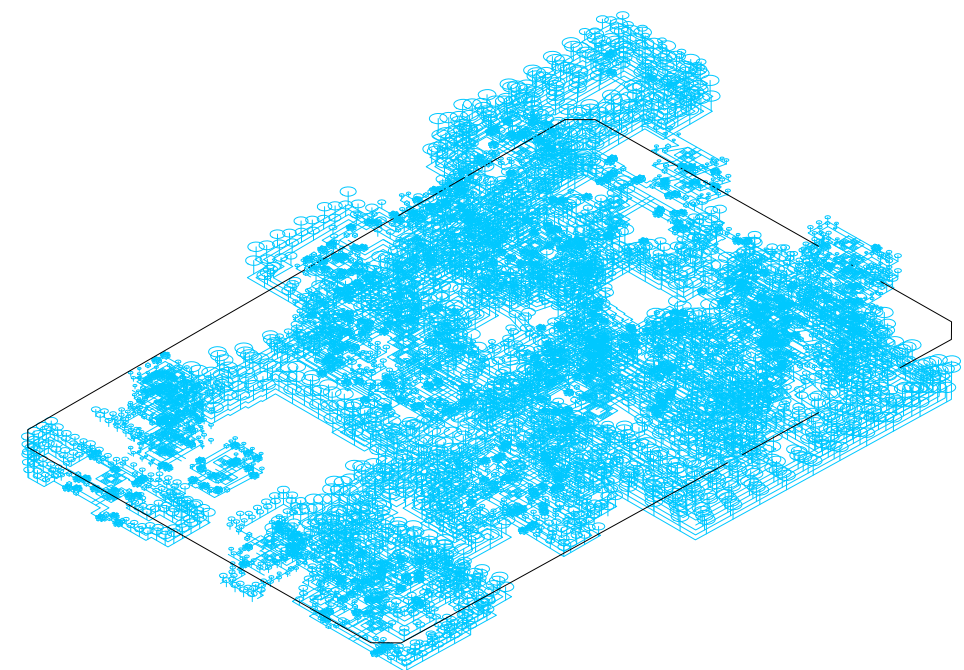


Catálogo de variabilidad del prototipo de publicidad.

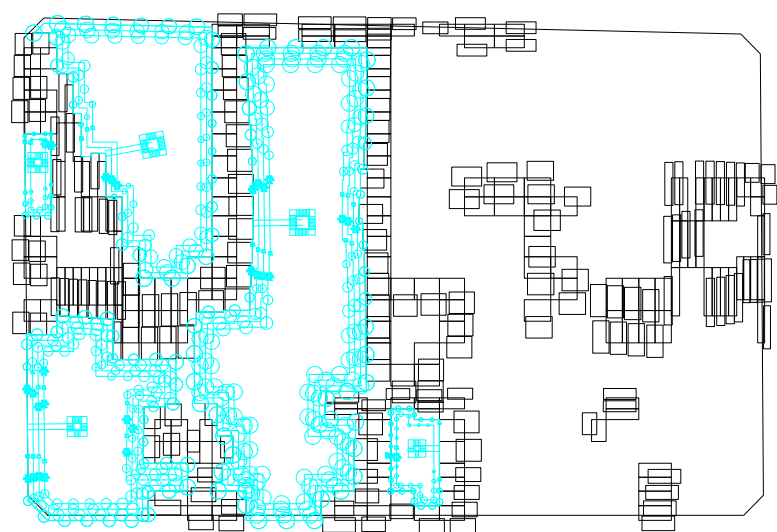
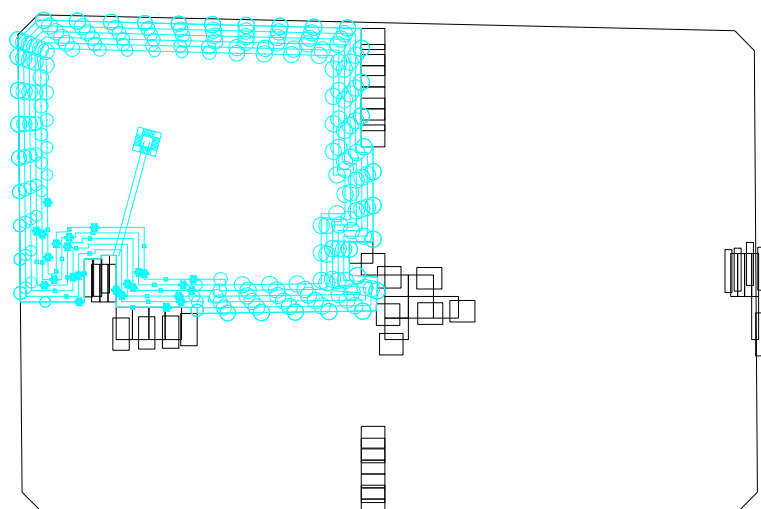
Cada columna muestra una instancia generativa y su variabilidad incremental. 06. Generación del ascensor y las pedadas de escaleras. 07. Subdivisión de los senderos. 08. Selección de puntos de subdivisión de senderos próximos al puente de conexión con el núcleo de circulación vertical. 09. Tamaño de mesas y bancos. 10. Altura de árboles y tamaño de sus copas.



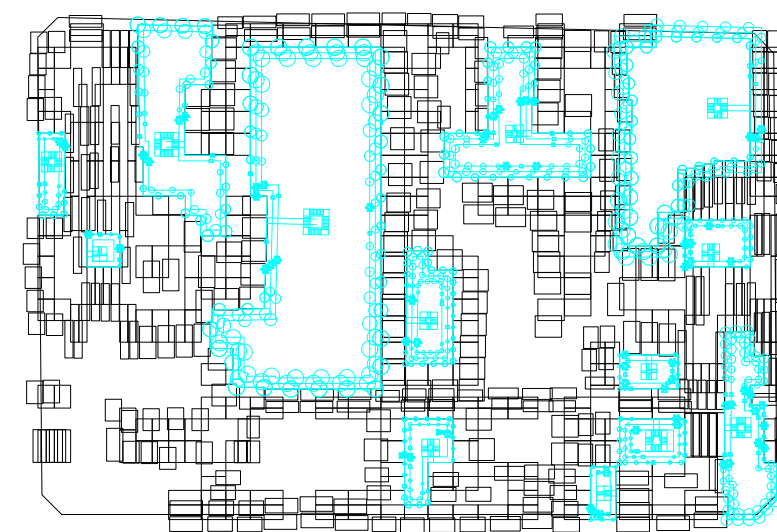
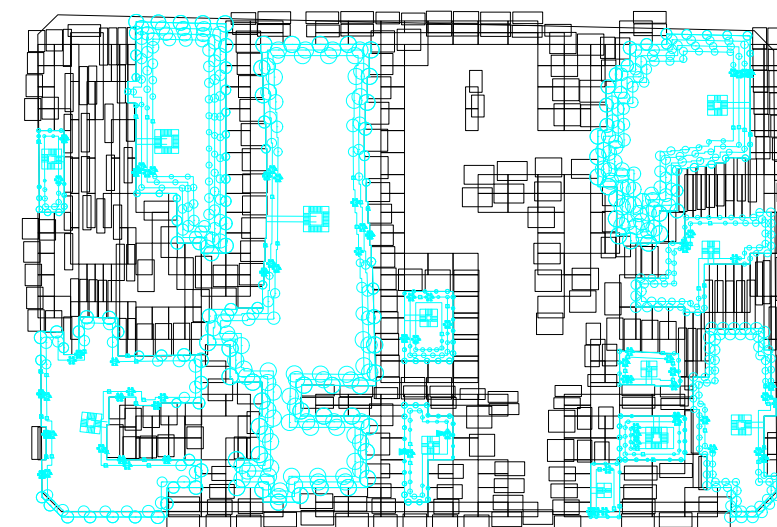
Axonometría de la estratificación completa con los prototipos desplegados identificados en azul.



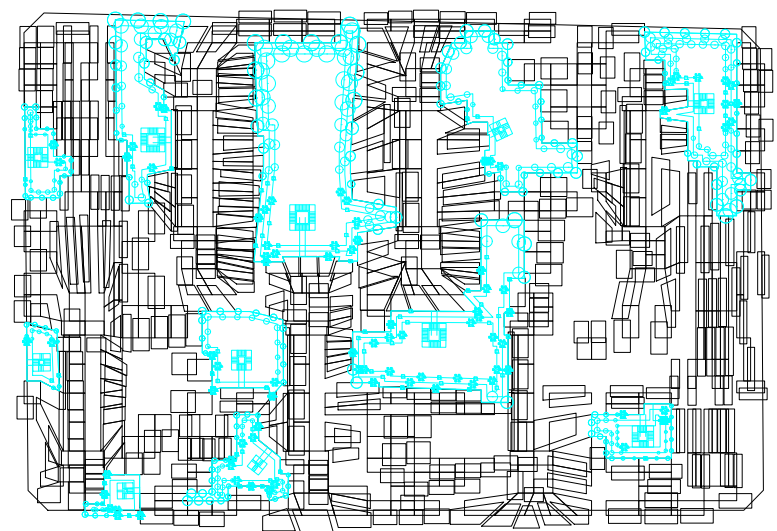
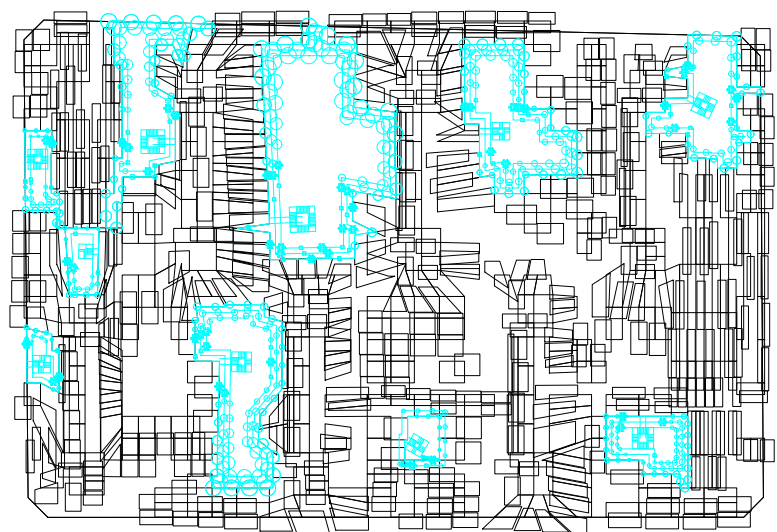
Axonometría de los prototipos desplegados identificados en azul.



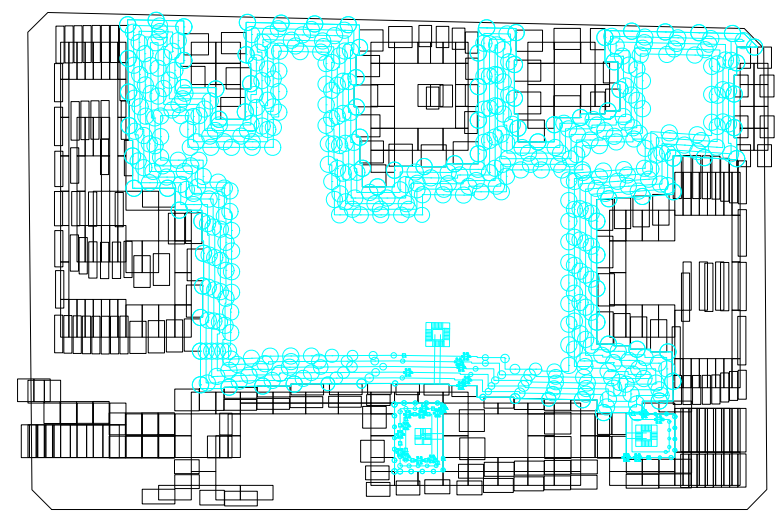
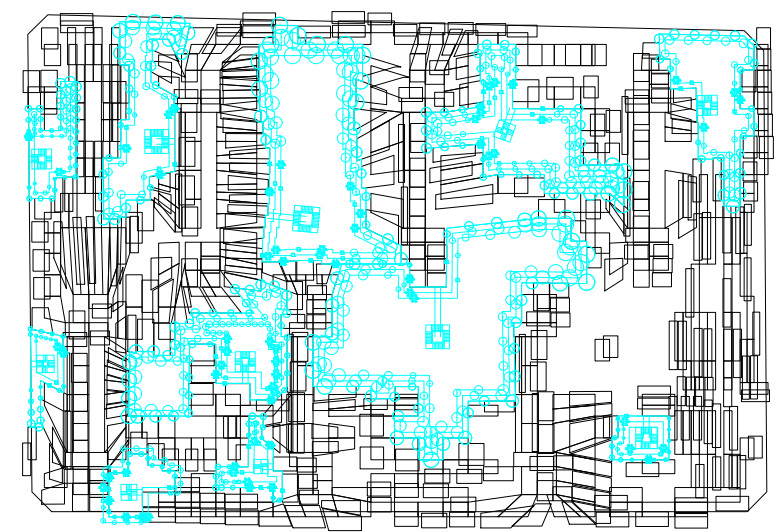
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



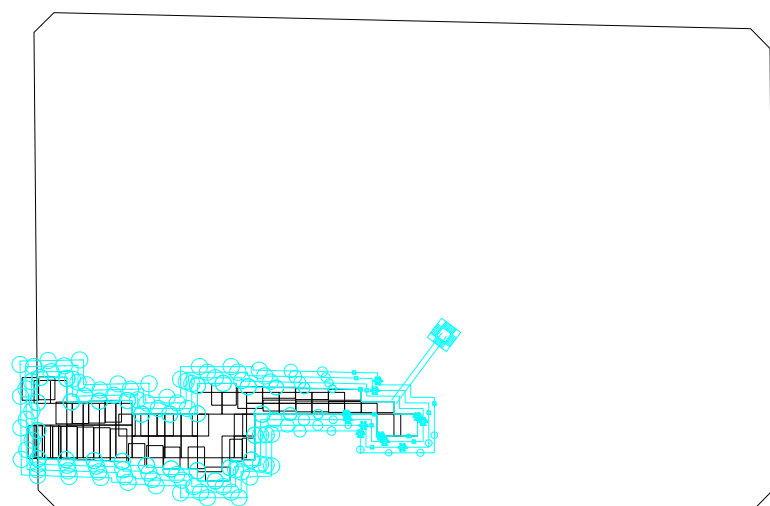
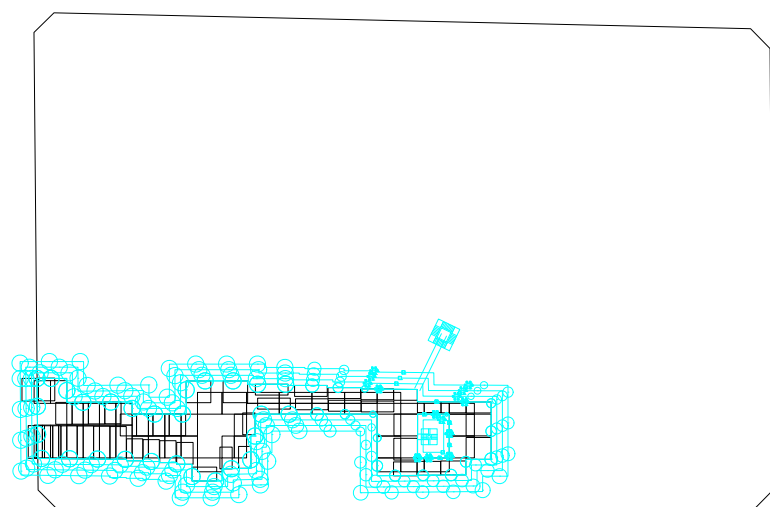
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



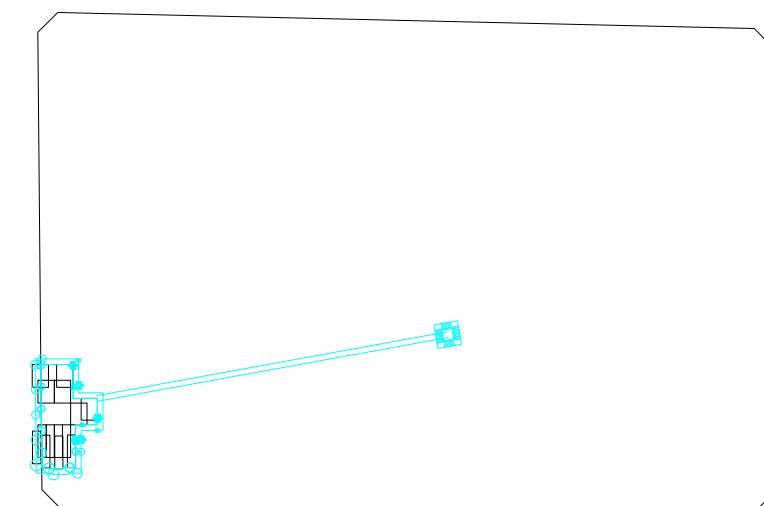
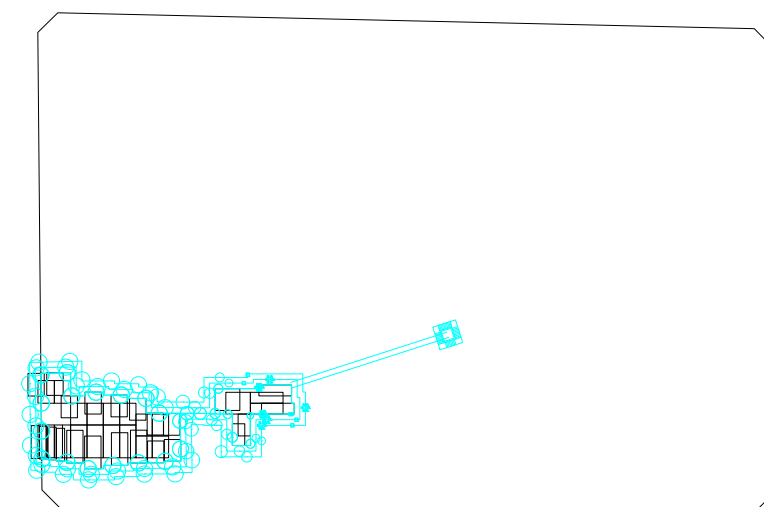
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



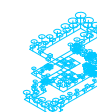
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.

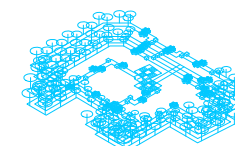
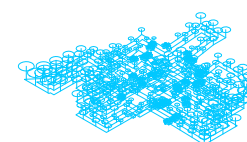
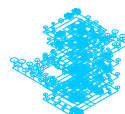
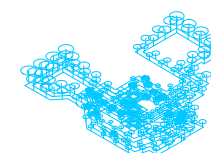
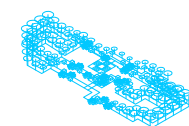
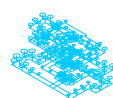
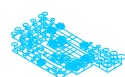


Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las instancias de publicidad.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



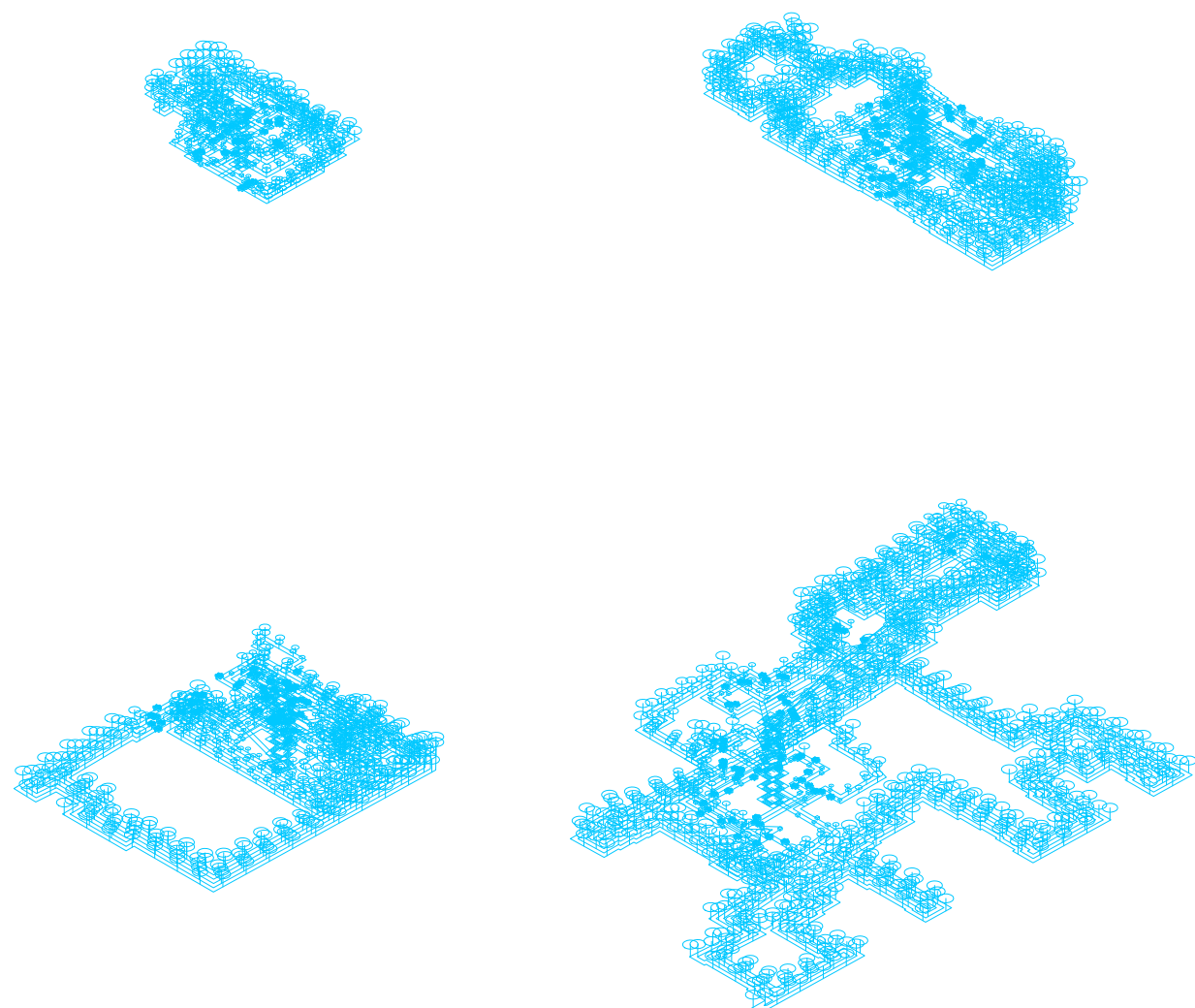
Catálogo de axonometrías de los prototipos desplegados conformando instancias de publicidad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: 01. Instancia de publicidad 01. 02. Instancia de publicidad 02. 03. Instancia de publicidad 03. 04. Instancia de publicidad 04.

Catálogo de axonometrías de los prototipos desplegados conformando instancias de publicidad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: 05. Instancia de publicidad 05. 06. Instancia de publicidad 06. 07. Instancia de publicidad 07. 08. Instancia de publicidad 08.

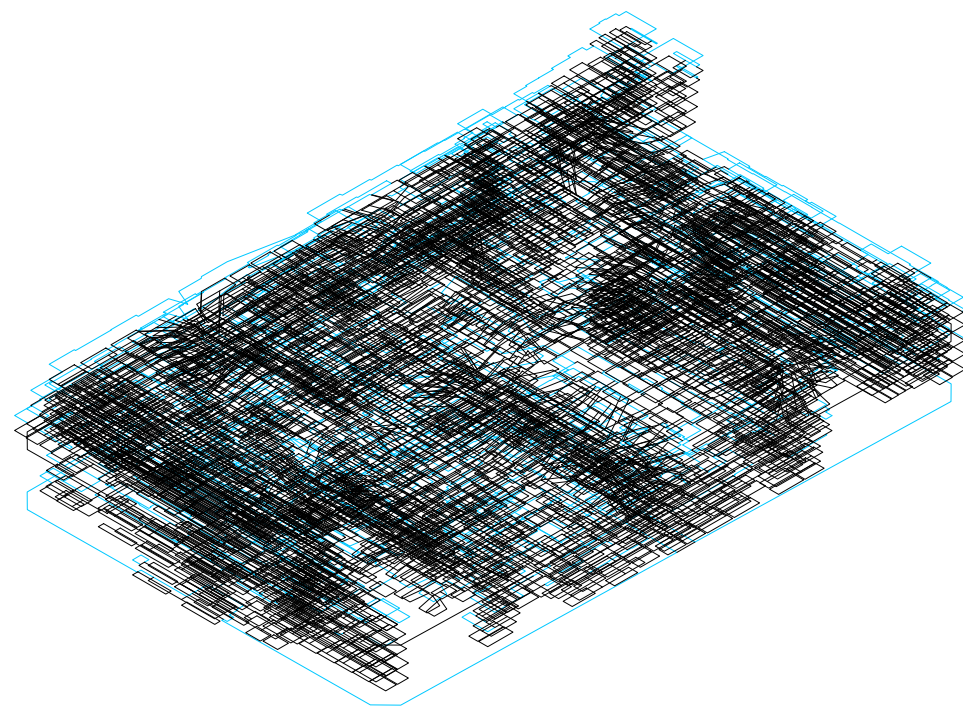


Catálogo de axonometrías de los prototipos desplegados conformando instancias de publicidad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: 09. Instancia de publicidad 09. 10. Instancia de publicidad 10. 11. Instancia de publicidad 11. 12. Instancia de publicidad 12.

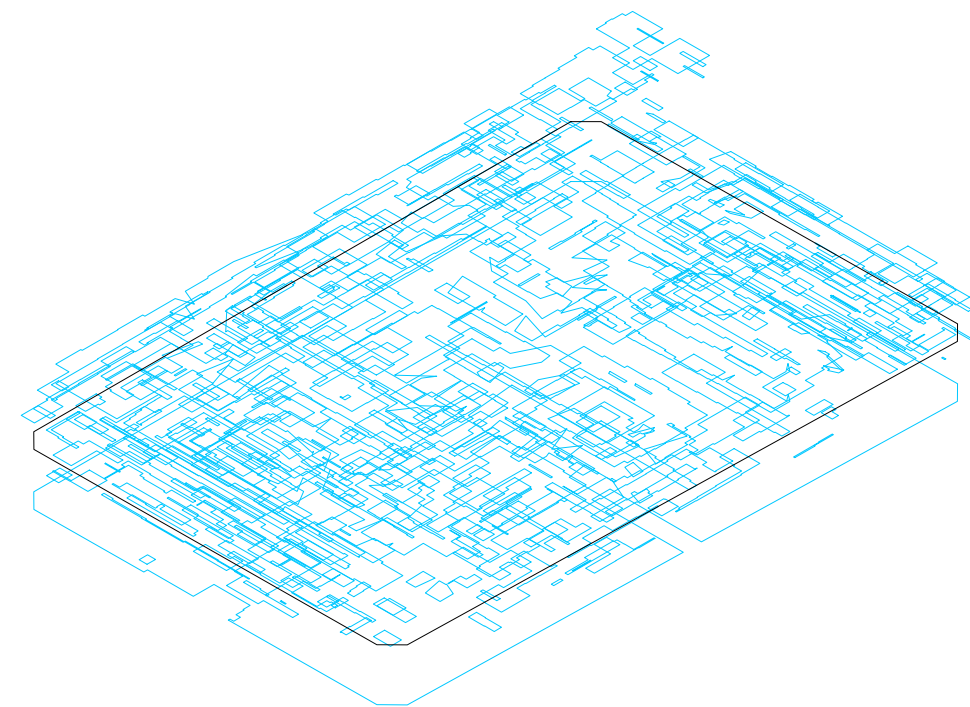
Catálogo de axonometrías de los prototipos desplegados conformando instancias de publicidad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: 13. Instancia de publicidad 13. 14. Instancia de publicidad 14. 15. Instancia de publicidad 15. 16. Instancia de publicidad 16.



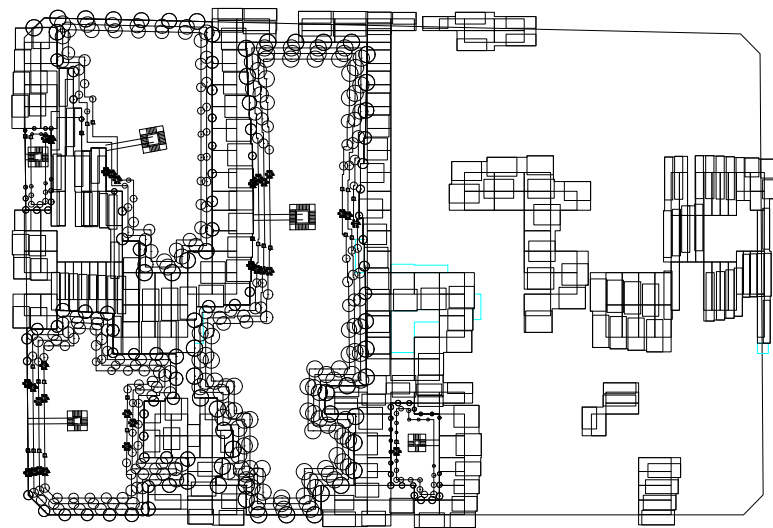
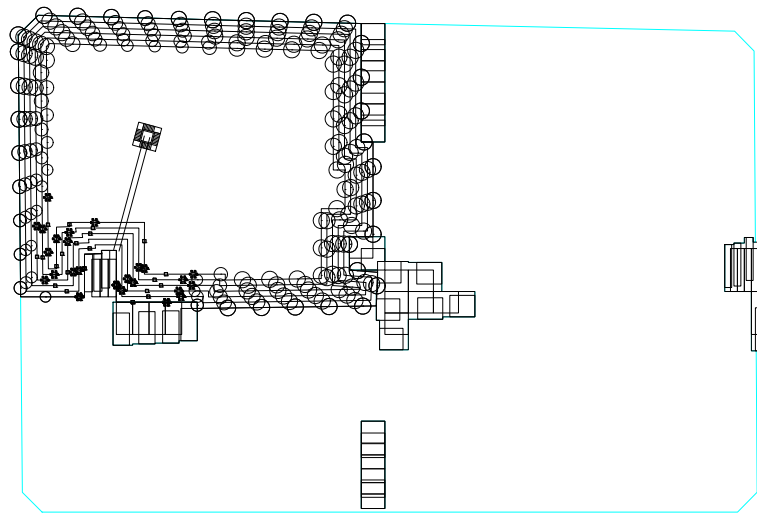
Catálogo de axonometrías de los prototipos desplegados conformando instancias de publicidad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: 17. Instancia de publicidad 17. 18. Instancia de publicidad 18. 19. Instancia de publicidad 19. 20. Instancia de publicidad 20.



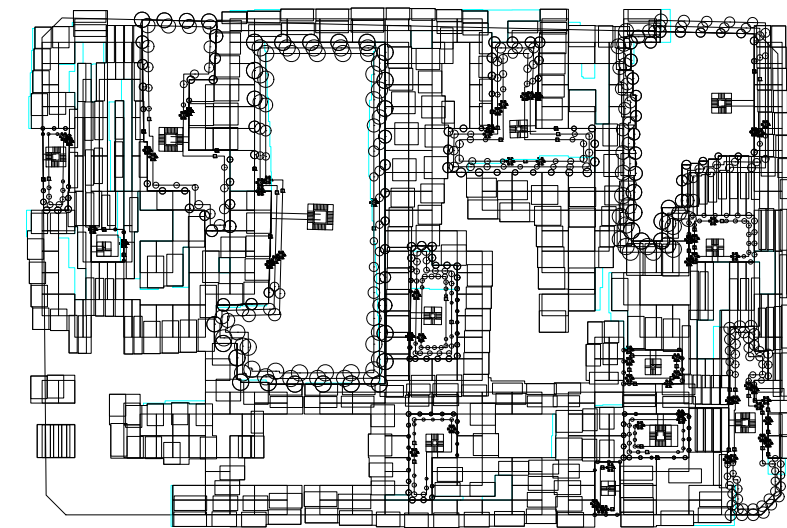
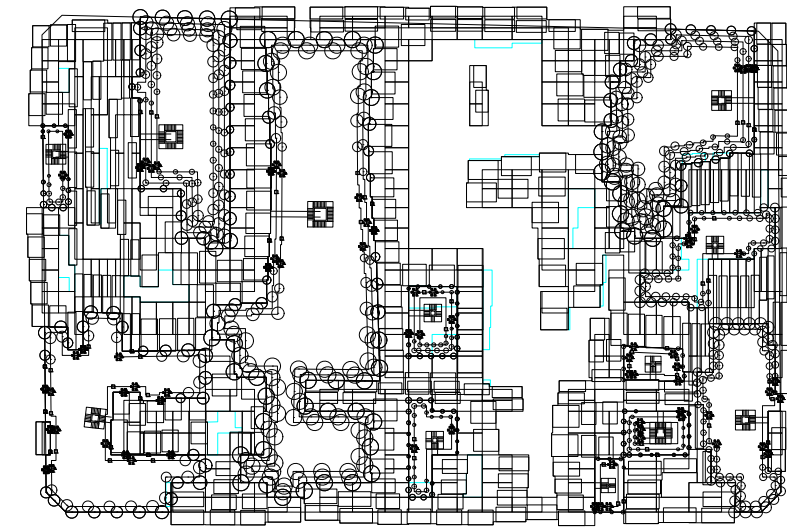
Axonometría de la estratificación completa con cubiertas accesibles identificadas en azul.



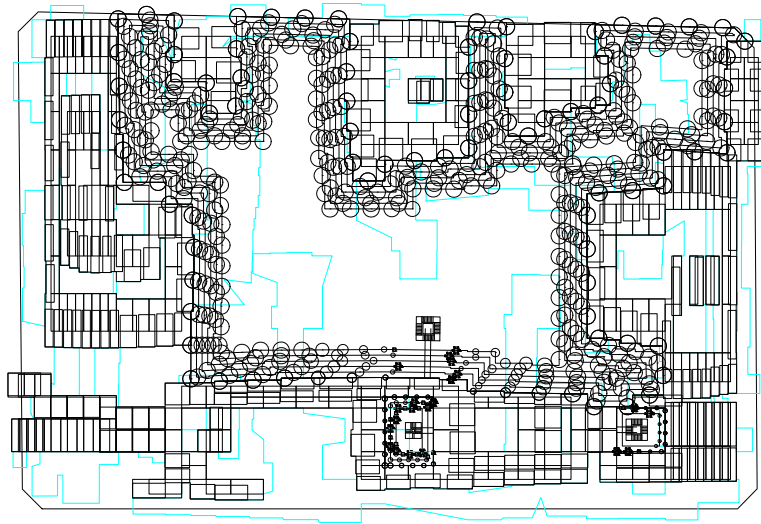
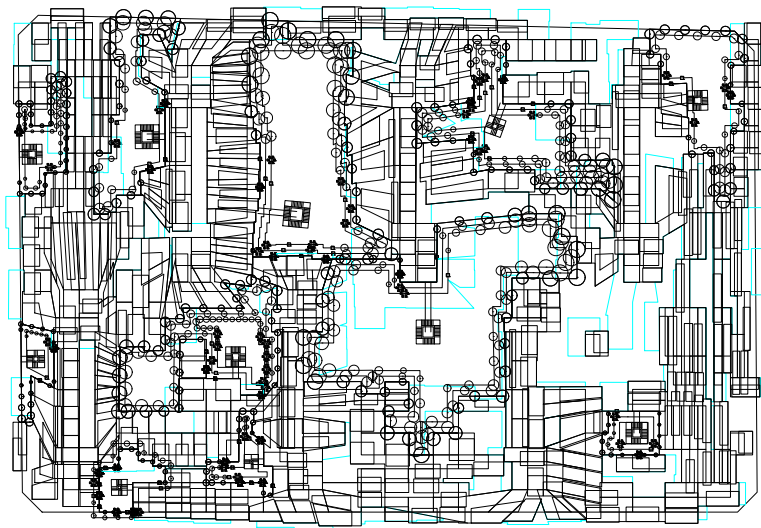
Axonometría de las cubiertas accesibles identificadas en azul.



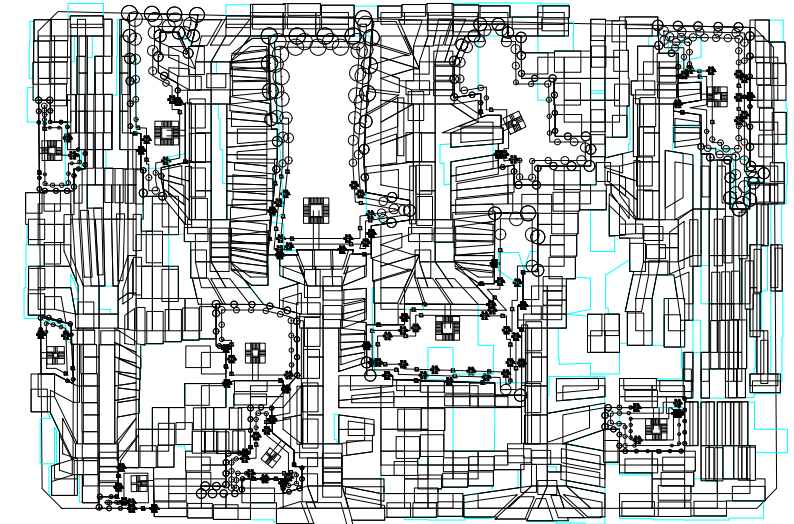
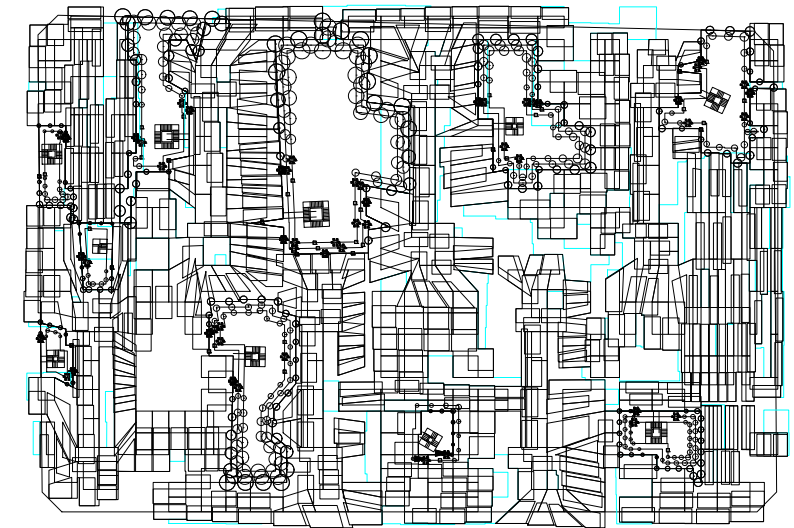
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



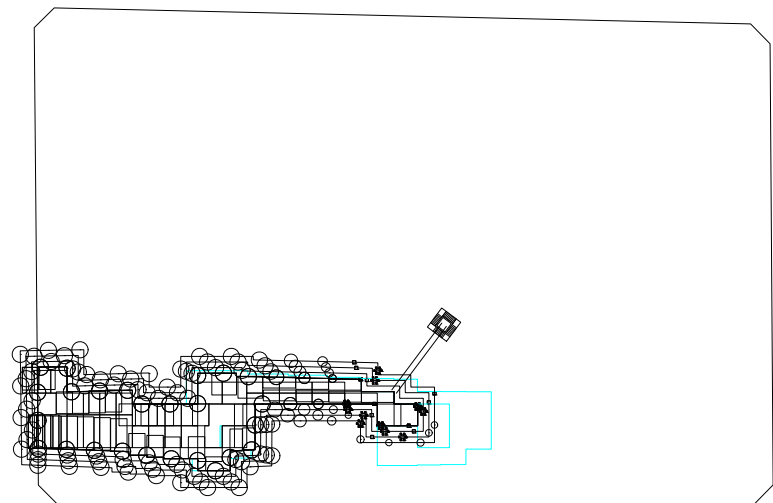
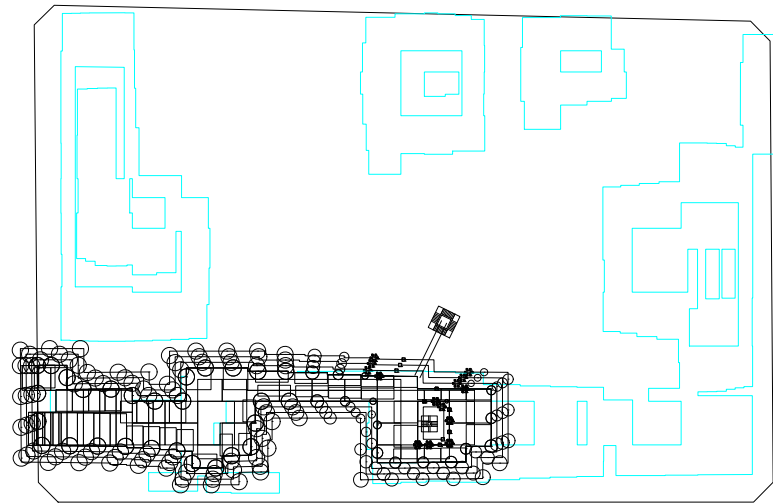
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



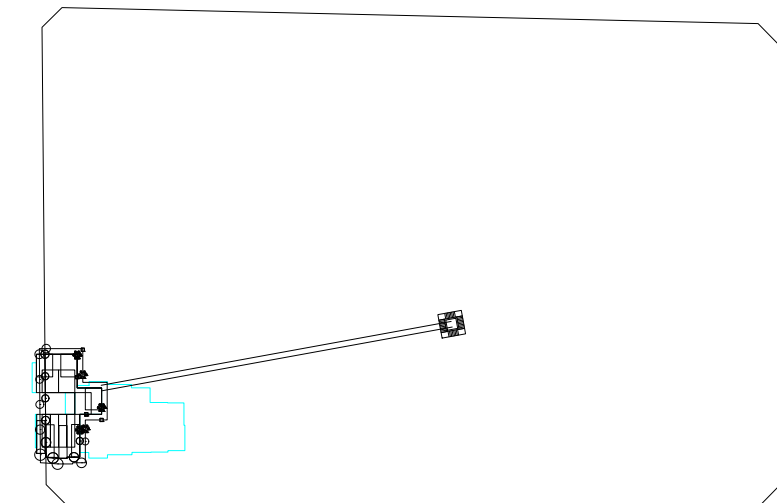
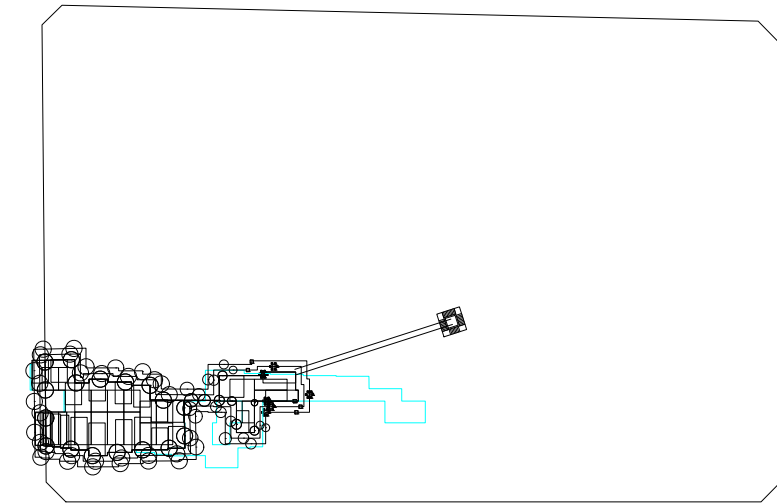
Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



Plantas por niveles de la estratificación completa. En azul se indican las cubiertas accesibles.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.

“From then on, we not only would have a single mind and body, but many minds - conscious and unconscious - and many bodies, all incoherent, all incommensurate, yet somehow converging into a singular manifold.”

Jeffrey Kipnis¹

Multiplicidad Interna

El concepto de ambiente es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista heredado de concebir a la familia ideal genérica como unidad mínima del conjunto de vivienda colectiva. Ampliar la noción de grupo familiar a un agenciamiento de individuos, nos permite pensar en términos de sujetos agrupados y la multiplicidad de cada uno de ellos como entidad autónoma y compleja en sí misma. Así, se genera la posibilidad de considerar los ambientes interiores desde la condición individual de las actividades domésticas a ser proliferadas en un interior diferenciado, evitando recurrir a ambientes predeterminados como dispositivos arquitectónicos.

El concepto de vivienda colectiva es uno de los más nuevos en la agenda disciplinar de la arquitectura. No fue sino hacia principios del siglo XIX que las más pujantes ciudades europeas comenzaron a poblarse de trabajadores que, escapando del hambre de las zonas rurales, recurrían a los focos de industrialización urbanos con la esperanza de una vida nueva (y buena) llena de esperanzas más que de posibilidades. Es en ese contexto que la idea de vivienda en su carácter colectivo comienza a gestarse como tema de la arquitectura y componente fundamental en las ciudades modernas. Sin embargo, éste no llegará a afianzarse como tal hasta el período de entre-guerras con algunas exploraciones arquitectónicas que buscaban dar respuesta a la necesidad de reconstrucción de la devastada Europa. Finalmente es durante el período de la segunda post-guerra cuando la vivienda colectiva emerge, no sólo como tema disciplinar, sino también como ejemplo de la práctica arquitectónica con un sinnúmero de nuevas tipologías y experimentaciones formales, que ya comienzan a formar parte de su ontología.

En referencia a la familia tipo y cómo esta es herencia del pensamiento positivista Iñaki Ábalos dice, “La casa positivista no está habitada por un único personaje central sino por una familia modelo, un matrimonio para ser exactos, de estricta moralidad calvinista, que interpreta el progreso material como una consecuencia directa de su moralidad y como un destino, el de la felicidad material, que culminará en un destino ya próximo, tal y como promete el programa positivista, al que sacrifica en parte el presente. Lo significativo es que esta familia carece de rasgos particulares, la diferencia como forma de significación ha sido borrada; forma parte de un holismo social gigante (...) Este sujeto no es otro que el hombre tipo lecorbusierano, la familia tipo estadística, ese constructo mental que permitió a los arquitectos ortodoxos objetivar su comportamiento social y cuantificarlo en aquella experiencia casi delirante que fue el *Existenzminimum*.”²

El énfasis con el que los congresos CIAM principalmente y la llamada Arquitectura Moderna trataron el tema de la vivienda colectiva devino en la creencia que la idea de vivienda era esencialmente Moderna. Es así que durante ese período occidente identificó un tipo de vivienda con la idea de vivienda universal. Dejando de lado cualquier otra conceptualización. Es durante este período que la vivienda colectiva se instala como tema de la práctica disciplinar más no de investigación, sino como respuesta a una necesidad social deviniendo en configuraciones (tanto espaciales, como materiales y de actividades) rígidas, estáticas, plagadas de los condicionantes propios de los Maestros Modernos, como las ideas de función, tecnología, higienismo y practicidad. Pero más importante, el concepto de vivienda se tiñó de síntomas morales y éticos los cuales marcaron no sólo al acontecer histórico sino al devenir proyectual futuro de la vivienda colectiva. Así como la vivienda emerge a principios del siglo XIX como un problema de la industrialización asociado a

los procesos de metropolización de las ciudades, hacia la segunda posguerra se consolida como la necesidad de reconstruir la idea de familia. Y esta idea, al no responder a una necesidad material (como sí lo hacía el primer período) se vuelve una carga moral de la cual la vivienda como agenciamiento disciplinar no podrá despegarse tan fácilmente.

En medio del período de industrialización y el conflicto que implicaba el reajuste de las ciudades a la novel necesidad de dar cobijo a innumerable cantidad de individuos inmigrantes de las zonas rurales, es cuando se desatan los primeros conflictos bélicos a nivel mundial, los cuales tendrán fuertes repercusiones a nivel disciplinar. La Primera Guerra Mundial comprendida entre 1914 y 1918 marcó el primer hito de la vivienda colectiva haciendo reflexionar a la disciplina sobre el estado de la cuestión y colocando a la vivienda, por primera vez en la historia disciplinar, en un nivel de indiscutible preponderancia ligada a la necesidad. Durante ese período la vivienda no sólo debía dar respuesta a la necesidad de refugio como lo hacía durante el período de industrialización, durante el cual su función principal era la de permitir un lugar de descanso para el trabajador urbano, sino que ahora se trataba, además, de un símbolo. Un símbolo de autoridad, de nueva vida, de reconstrucción. Este símbolo rápidamente se asoció a la noción de familia, como núcleo perenne del “hombre de bien” y la sociedad moderna. Así, el concepto de familia se asociaba indivisiblemente al de vivienda.

Tal importancia adquirió el tema de la vivienda a nivel disciplinar que los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) iniciados en 1928, casi únicamente trataron consecutivamente temas ligados a la problemática del hábitat.

- 1928, CIAM I. La Sarraz, Suiza. Fundación del CIAM

- 1929, CIAM II. Fráncfort del Meno, Alemania. Enfocada en el trabajo de vivienda de Ernst May y la vivienda mínima (existenzminimum).

- 1930, CIAM III. Bruselas, Bélgica. Sobre el desarrollo racional del espacio.

- 1933, CIAM IV. Atenas, Grecia. Publicación de la Carta de Atenas.

- 1937, CIAM V. París, Francia. Sobre la vivienda y el ocio.

- 1947, CIAM VI. Bridgwater, Inglaterra. Sobre la reconstrucción de las ciudades devastadas por la II Guerra Mundial.

- 1949, CIAM VII. Bérgamo, Italia. Sobre la arquitectura como arte.

- 1951, CIAM VIII. Hoddesdon, Inglaterra. Sobre el corazón de la ciudad.

- 1953, CIAM IX. Aix-en-Provence, Francia. Publicación de la Carta de habitación.

- 1956, CIAM X. Dubrovnik, Yugoslavia. Sobre el hábitat. Primera presencia de los Team X.

- 1959, CIAM XI. Otterlo, Holanda. Disolución del CIAM.

El hecho de que los CIAM hagan propio el tema de la vivienda colectiva tuvo fuertes repercusiones históricas en diversos planos de la disciplina que aún hoy muestran repercusiones. El fuerte impacto que tuvieron los congresos CIAM (y el entorno de figuras y producción artística ligados a los personajes que los lideraban) instaló una serie de ideas en el seno del concepto de la vivienda que estaban fuertemente ligados a principios morales. El principal de ellos es el concepto de la vivienda como símbolo de la familia. La familia se instaura como ícono del concepto de hogar. Tal es así que hogar, vivienda y familia pueden ser considerados sinónimos en muchos aspectos.

La vivienda ha de ser proyectada siempre para la familia. Y no para cualquier familia, sino para la familia ideal a la que refiere Ábalos. Cada uno de los personajes que integran esta familia lleva consigo características universales, las cuales corresponden a un padre que trabaja, una madre que no trabaja y los hijos que estudian. Esta estructura condicionó al proyecto de vivienda colectiva a partir de ese momento. Confinando la producción innovadora en vivienda a factores técnicos o estilísticos, desligados del estudio de actividades o modos de habitar particulares y condicionados por los nuevos despliegues técnicos de materiales como el hormigón armado, el vidrio y el acero. Bajo este constructo ficcional idealizado del concepto de familia se opera hasta nuestros días. En donde los lugares para el hábitat se encuentran claramente identificados por acciones estancas e ideales como comer (comedor), dormir (dormitorio), bañarse (baño), cocinar (cocina).



Alzando una bandera sobre el Reichstag.

El Reichstag ha caído, fin de la 2da Guerra Mundial.

Fuente: es.wikipedia.org Foto: Yevgueni Jaldéi. Berlín, Alemania. 2 de mayo de 1945.

La desestructuración del concepto de la familia, impulsado por la crisis de los sistemas arborescentes de poder (los cuales situaban al padre de familia en la cima de la pirámide) se liga entonces con las nociones de complejidad e incertidumbre que los pensadores de la segunda mitad del siglo XX comienzan a elaborar. A diferencia de la idea de familia moderna estática, simple y repetitiva, ahora el concepto de familia es un concepto complejo, ambiguo y siempre cambiante. En este sentido, el foco se corre al individuo. La unidad individual del ser en su multiplicidad, toma un interés inédito. El individuo se despegue de la necesidad de una estructura rígida como lo es la idea de familia, liberándose de condicionantes rígidos y estáticos, dando cuenta de su condición inestable e incompleta. Este devenir es claramente conflictivo para una disciplina como la Arquitectura.

Uno de los referentes más destacados en materia de vivienda colectiva de los últimos cien años es la famosa Unité d'Habitation de Le Corbusier de 1952, en la que sin embargo, no podríamos decir que existe un interés por constituir vínculos colectivos, más allá de la idea de compartir estructura (todas las unidades se sostienen por medio de una estructura que es común), una parte de la circulación (accesos, palieres y pasillos) y un área común (en el caso del edificio de Le Corbusier es su terraza, pero en la actualidad podríamos encontrar su espejo en los llamados Salones de Usos Múltiples). Sin embargo, lo curioso es el interés de Le Corbusier por producir esta diferencia, no apilando viviendas, sino encastrándolas con el mecanismo inicialmente explorado por Moisei Ginzburg en su Narkomfin de 1920. Aunque inmediatamente podríamos decir que el interés de Le Corbusier se limita a un mero esfuerzo funcional, ya que no persigue intereses de interconexión entre unidades ni reflexiones con respecto a la diferencia. Se trata de apilar "de a dos tipologías" en lugar que "de a una". De todas maneras, esos mecanismos se han olvidado, con algunas débiles repercusiones que no han hecho más que canonizar a las primeras.

Se propone la disolución del concepto de ambiente, en función de constituir diferenciación interior sin la necesidad de consolidar módulos tipológicos autónomos y genéricos, dando lugar a la incompletud y ambigüedad. Sólo que esta vez el punto está situado en las actividades del habitar, desplegándolas según un sistema de población material por medio de la regulación de grados y cambios de clase.

El sistema se organiza según 3 etapas:

01. Modulación de los ámbitos de servicio. En función de la identificación de las áreas generadas producto del desfase de celdas se re-modula la superficie vacante en celdas a ser destinadas como áreas de servicio.

02. Población de interioridades habitativas. Se determinan tres tipos de ámbitos interiores, a saber, lugares para dormir (intimidad máxima), lugares para comer (intimidad intermedia) y lugares para el intercambio (intimidad mínima). Para los cuales se determinan grados de variabilidad, los cuales al alcanzar un punto máximo producen cambios de estado en la organización interna de los mismos. Luego, estas interioridades son desplegadas en las celdas iniciales, según criterios de proximidad con los accesos a las islas desde los núcleos de circulación vertical, ubicando los ámbitos de máxima intimidad más alejados de estos accesos, luego los de intimidad intermedia y finalmente, los más próximos a estos accesos, serán los ámbitos destinados a intimidad mínima.

03. Población de interioridades de servicio. Se determinan tres tipos de ámbitos interiores de servicio, a saber, lugares de guardado (celdas menores a 3m²), lugares para cocinar (próximos a los ámbitos para comer) y lugares sanitarios (próximos a los ámbitos para dormir). Para los cuales se determinan grados de variabilidad, los cuales al alcanzar un punto máximo producen cambios de estado en la organización interna de los mismos.

Se hipotetiza la disolución del ambiente pre-determinado como único resabio para el habitar colectivo íntimo a la vez que se propone un modo de habitar colectivo por medio de una interioridad diferenciada según grados de intensidad respecto de relaciones con los accesos primero y con condiciones de despliegue interno luego. De este modo, se incentiva un nuevo modo de interpretar el modo de apropiarse del interior de la vivienda en los conjuntos de vivienda colectiva, volviendo el modo de habitar en los mismos una experiencia comunitaria.

1. Kipnis, Jeffrey. A question of qualities. Massachusetts, The Mit Press. 2013.

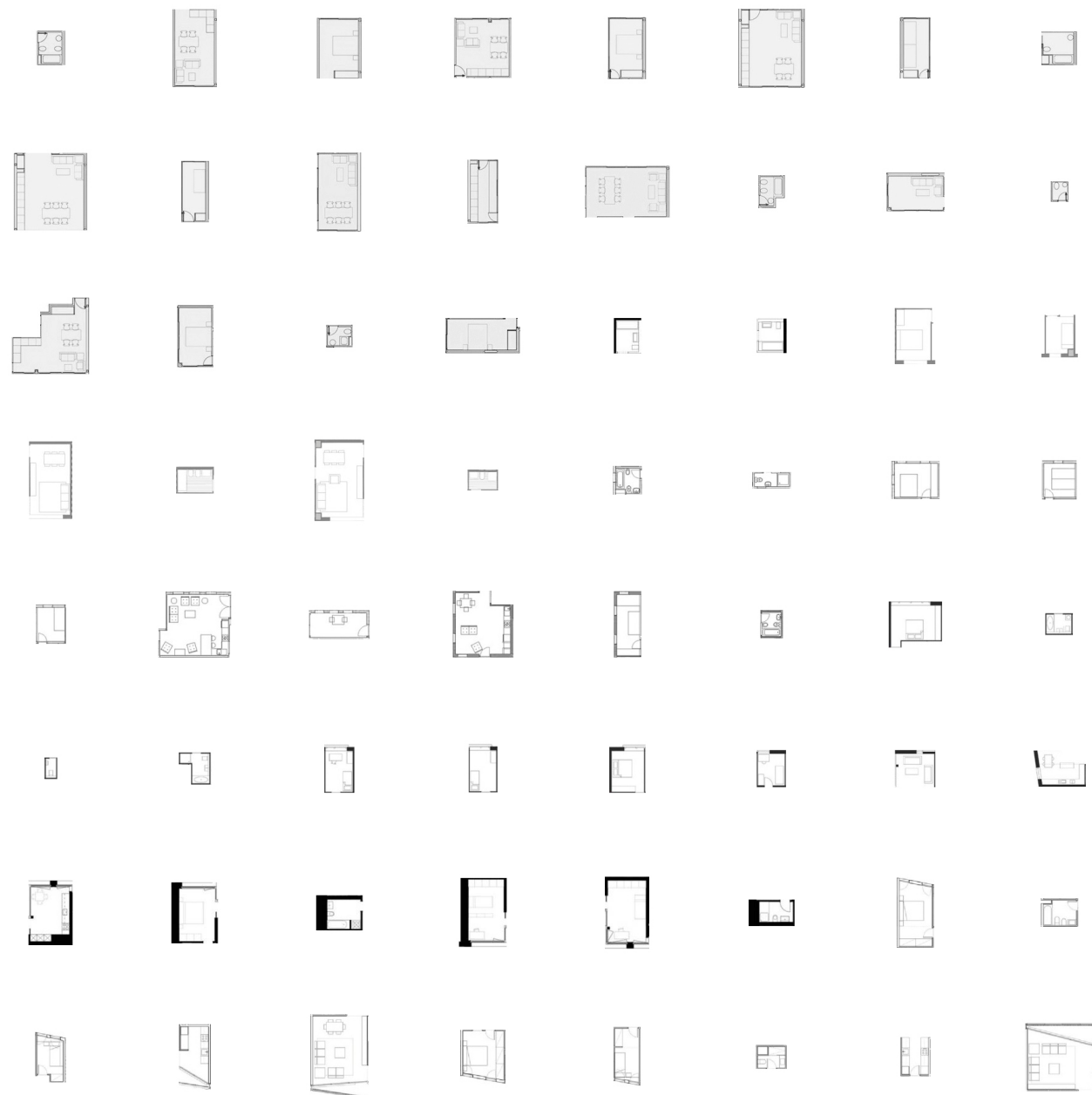
2. Ábalos, Iñaki. La Buena Vida. Barcelona, Gustavo Gili, 2014. pp 71-72.



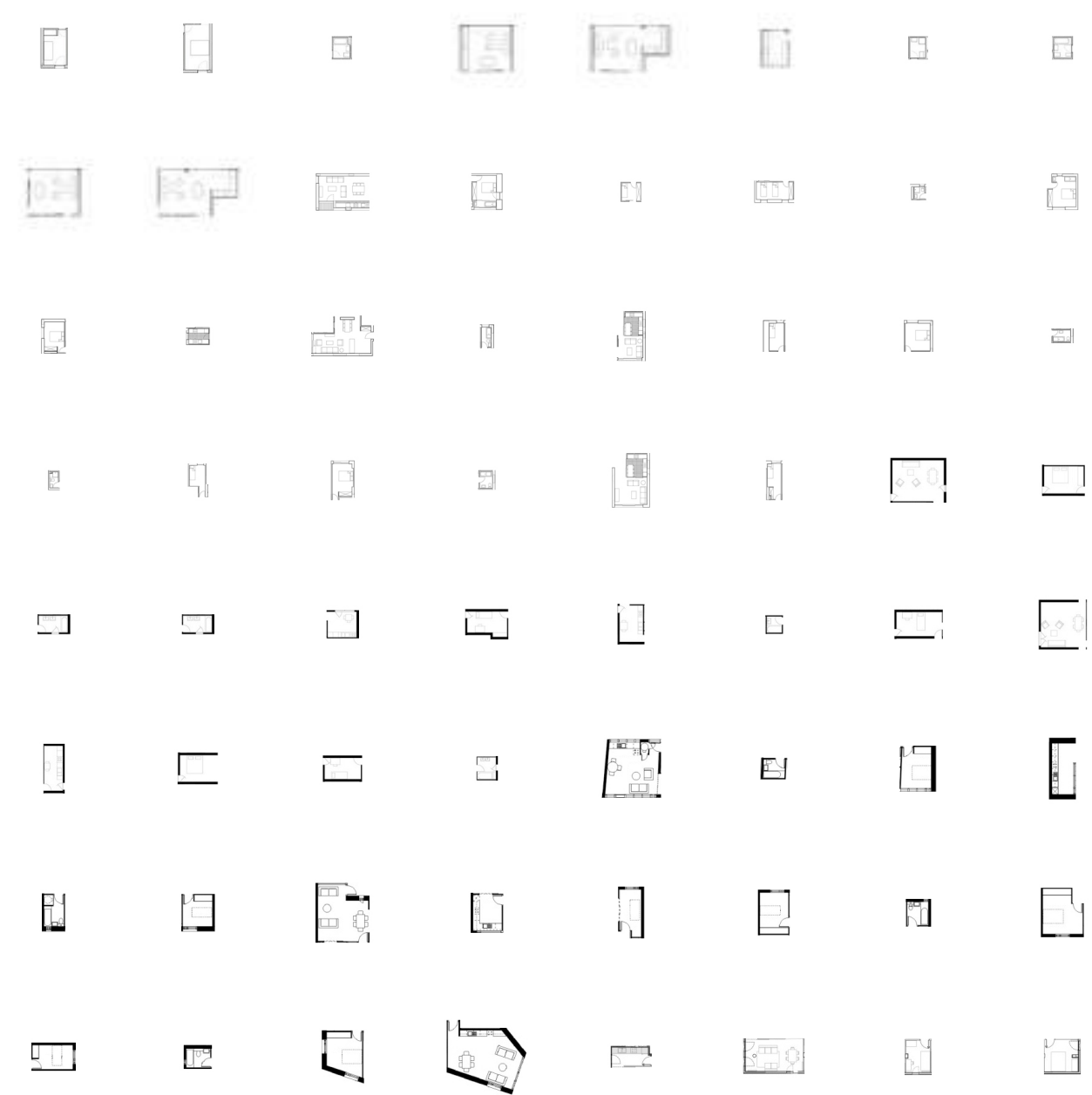
Norman Rockwell, "Freedom From Want," 1943.

La familia tradicional Norteamericana.

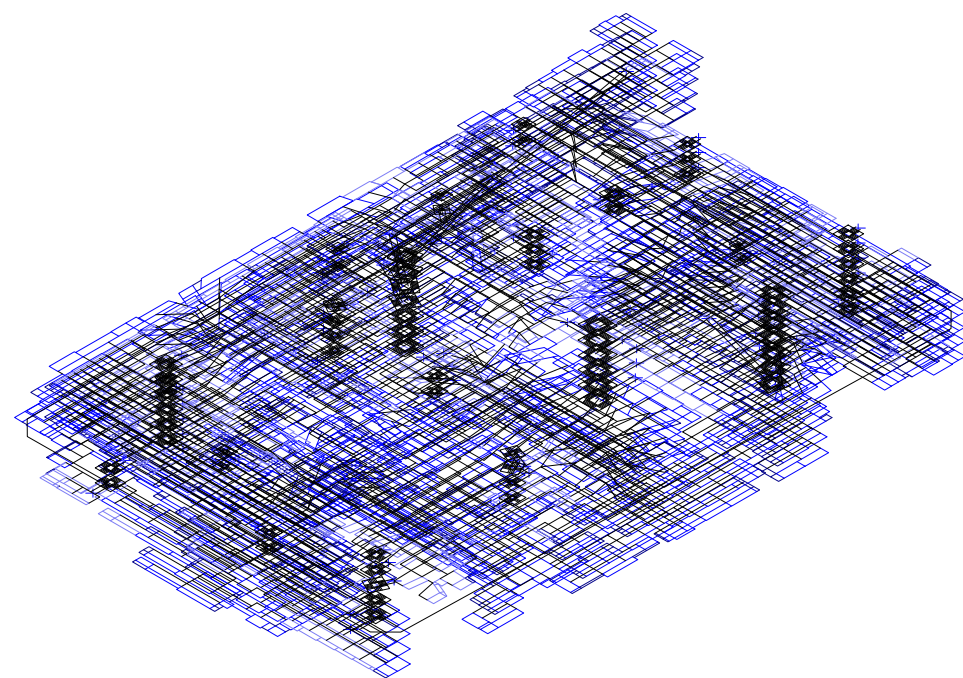
Fuente: The Rockwell Foundation Foto: Norman Rockwell painting.



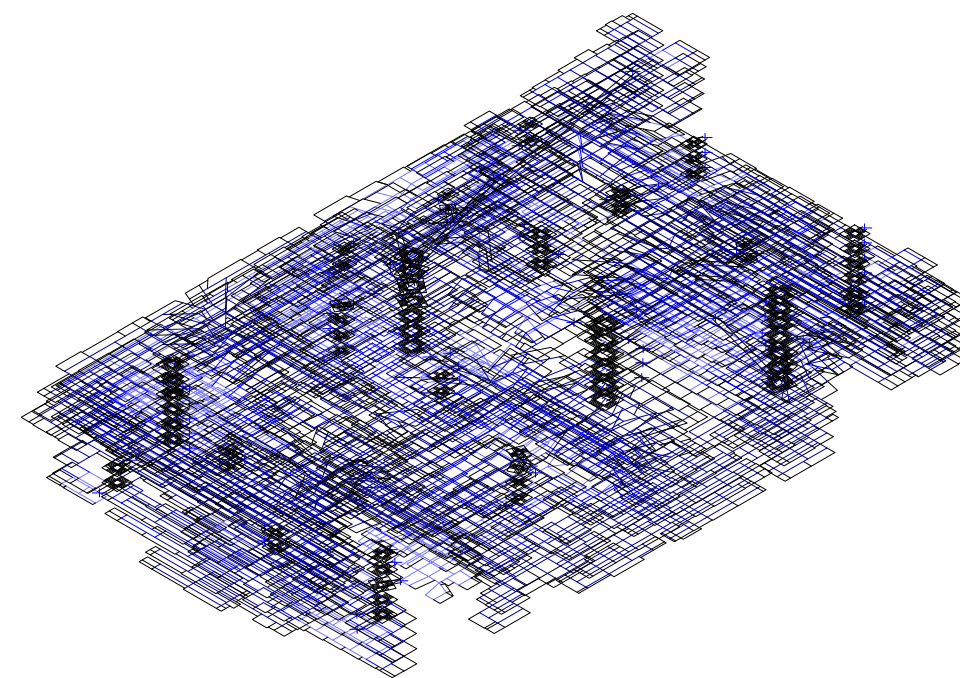
Casos de ambientes de unidades de vivienda colectiva basados en actividades establecidas a priori.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Herzog and De Meuron, 149 Rue des Suisses Apartment Buildings. París, Francia, 2000; MVRDV, Mirador. Madrid, España, 2005; MVRDV, Celosía. Madrid, España, 2005; Zigzag Architecture Angelini+Castro, Vivazz, Mieres Social Housing. Asturias, Spain, 2006; Foreing Office Architects, Carabanchel Housing. Madrid, España, 2007; OAB, Lesseps Housing. Barcelona, España, 2007.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: collectivehousingatlas.net; researchgate.net; blancallego.com; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net.



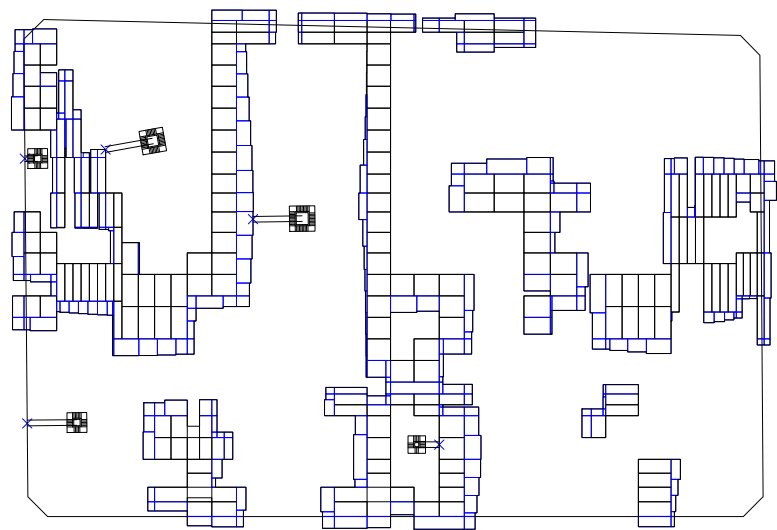
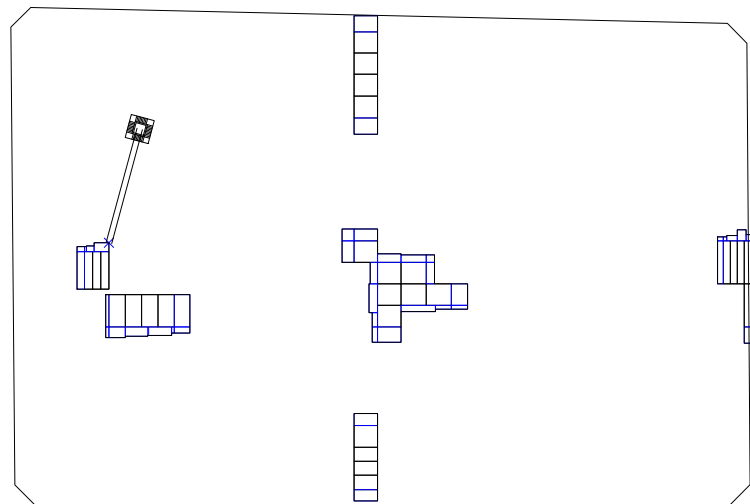
Casos de ambientes de unidades de vivienda colectiva basados en actividades establecidas a priori.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: OAB, Lesseps Housing. Barcelona, España, 2007; MEYMOAR, Fan-shape housing. Lleida, Spain, 2009; O'Donnell + Tuomey Architects, Timberyard Social Housing. Dublin, Irlanda, 2009; KBNK Architekten, Hofquartier. Hamburg, Alemania, 2010; OLGGA Architectes, Social Housing in Caen. Caen, France, 2011; Pascual-Ausió Arquitectes, 287 Dwellings in Parc dels Pinetons de Ripollet. Barcelona, España, 2011; Baumschlager Eberle, Chilestiege Rümlang. Rümlang, Switzerland, 2014; & Maranta, Housing in Sempacherstrasse. Basel, Switzerland, 2015.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net; collectivehousingatlas.net.



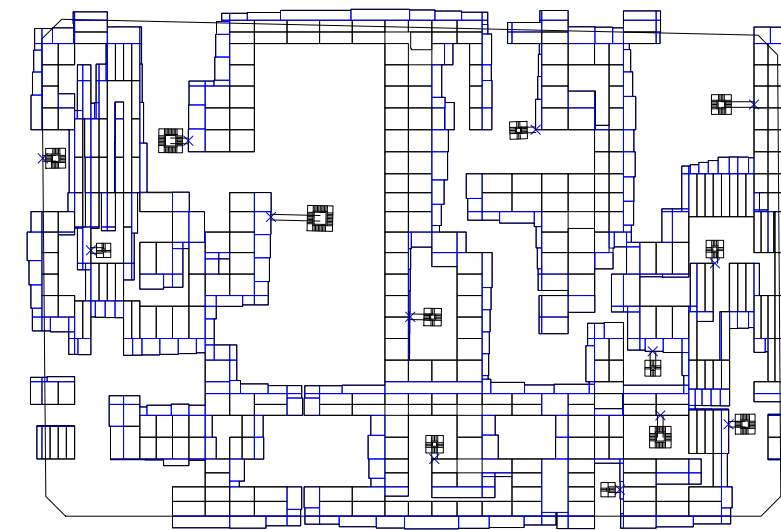
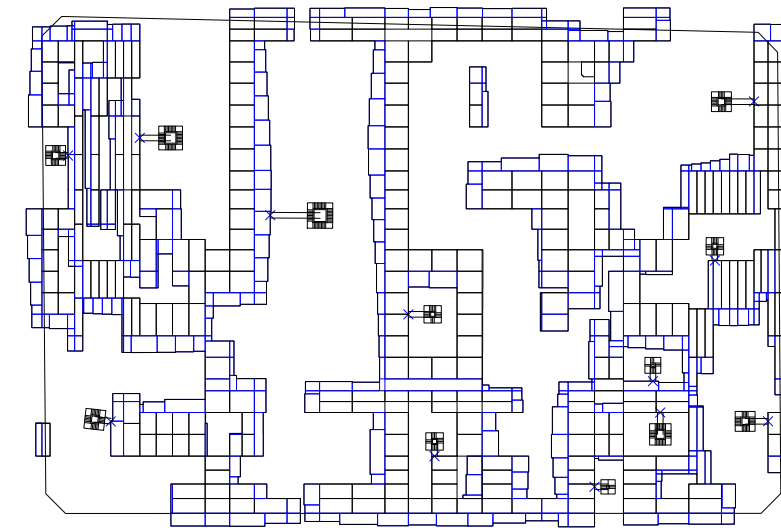
Axonometría de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los accesos. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m².



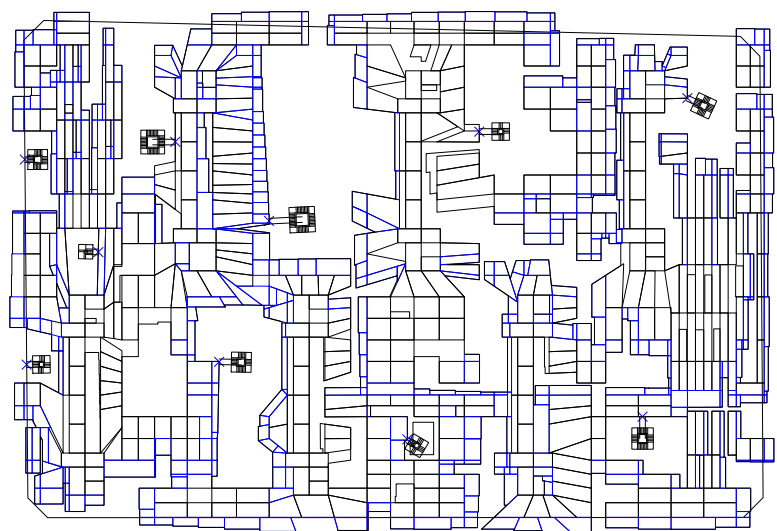
Axonometría de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir.



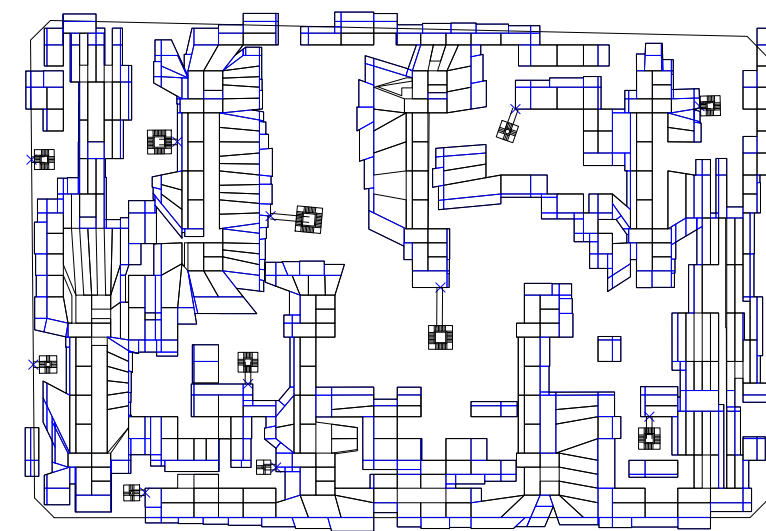
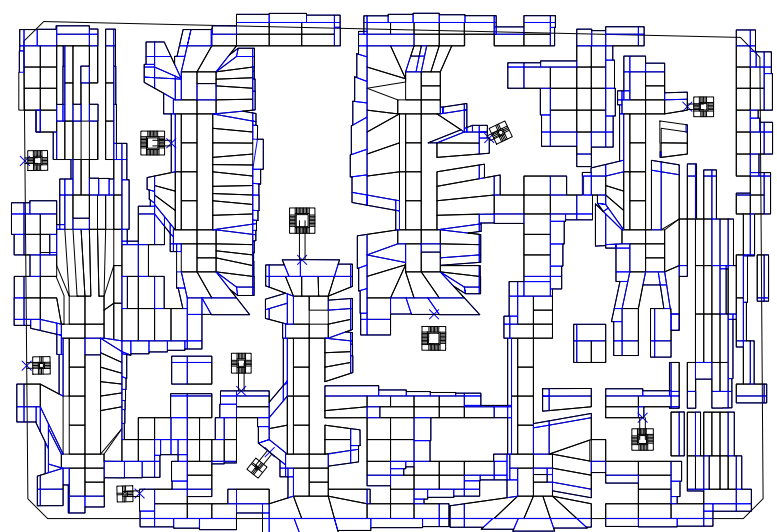
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



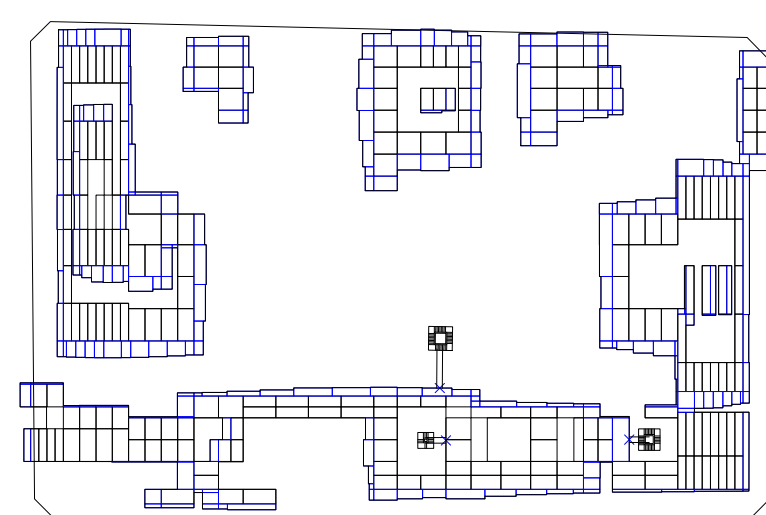
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.

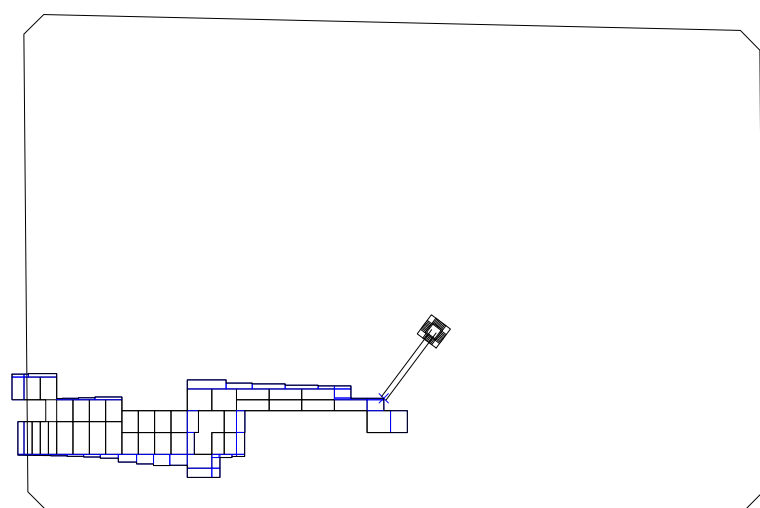
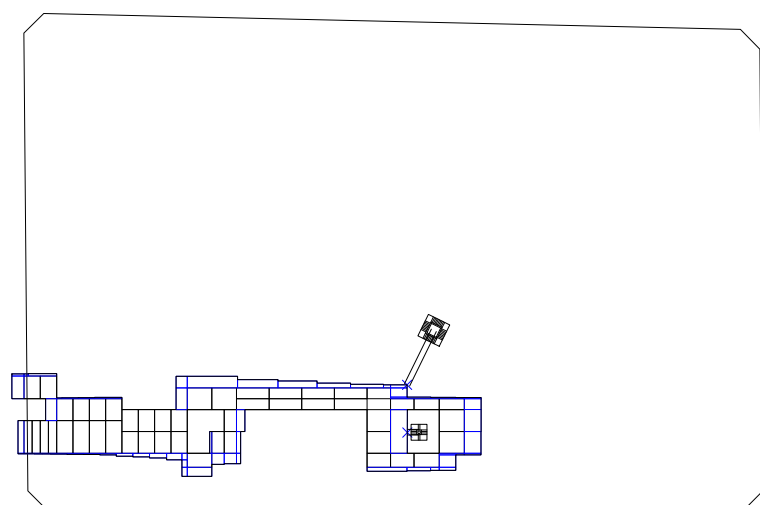


Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.

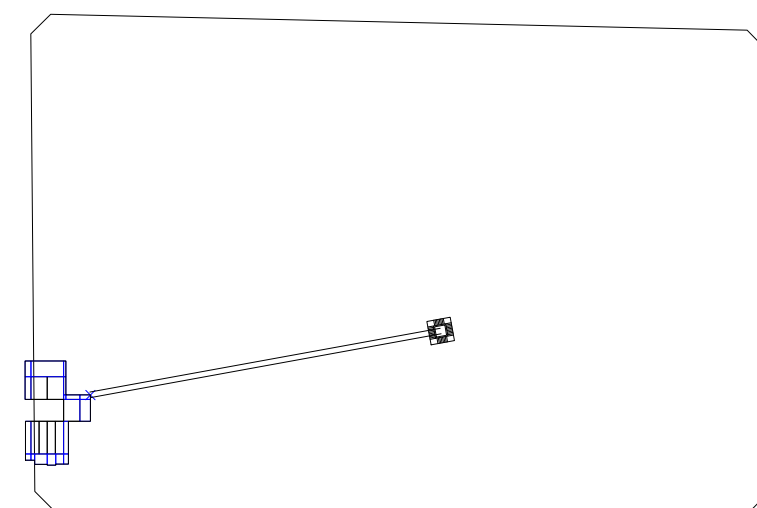
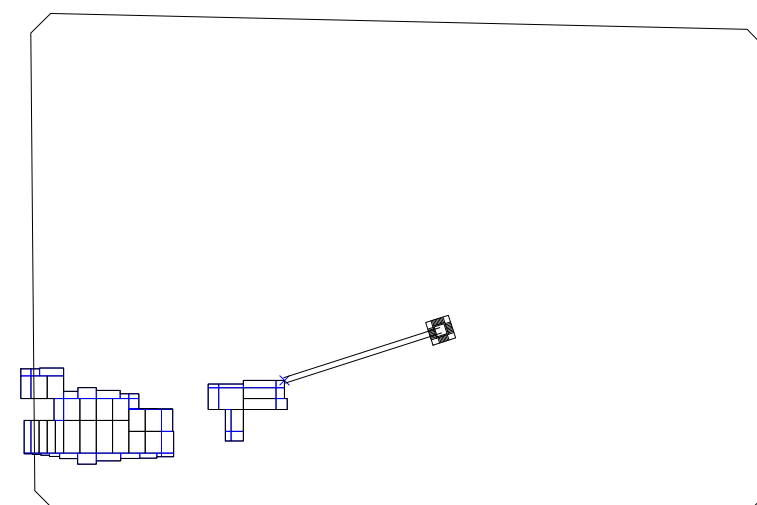


Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08

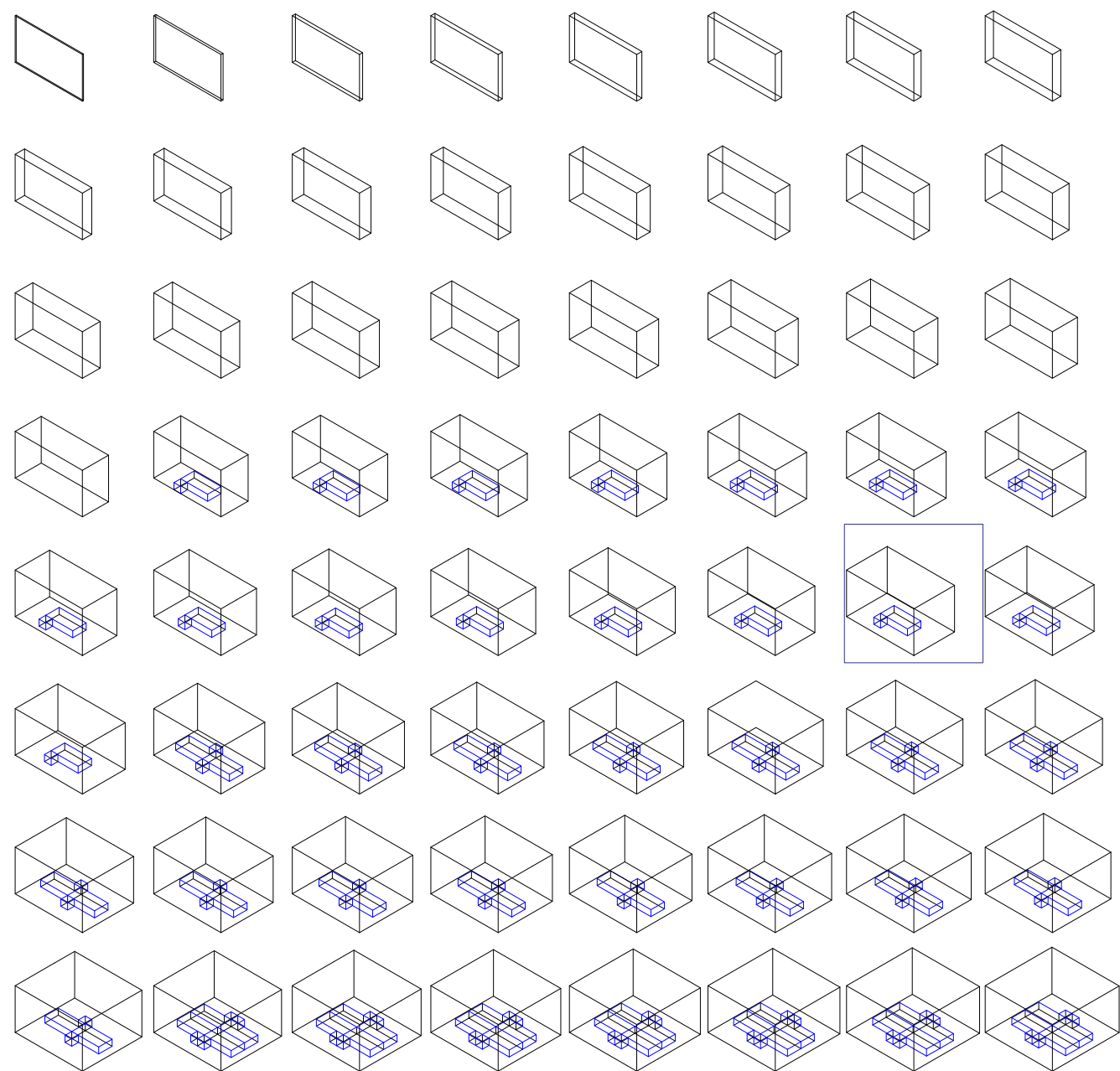




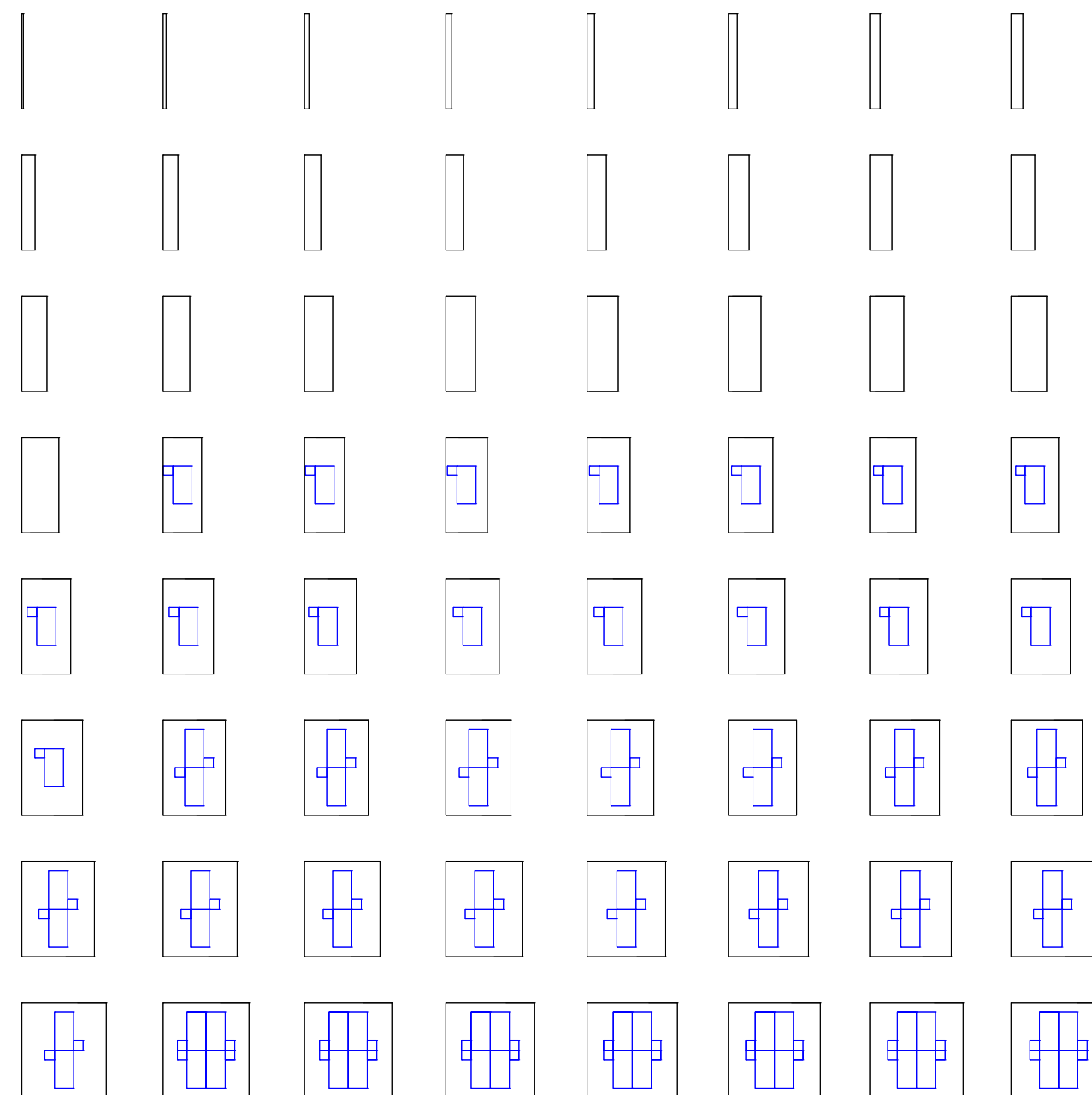
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



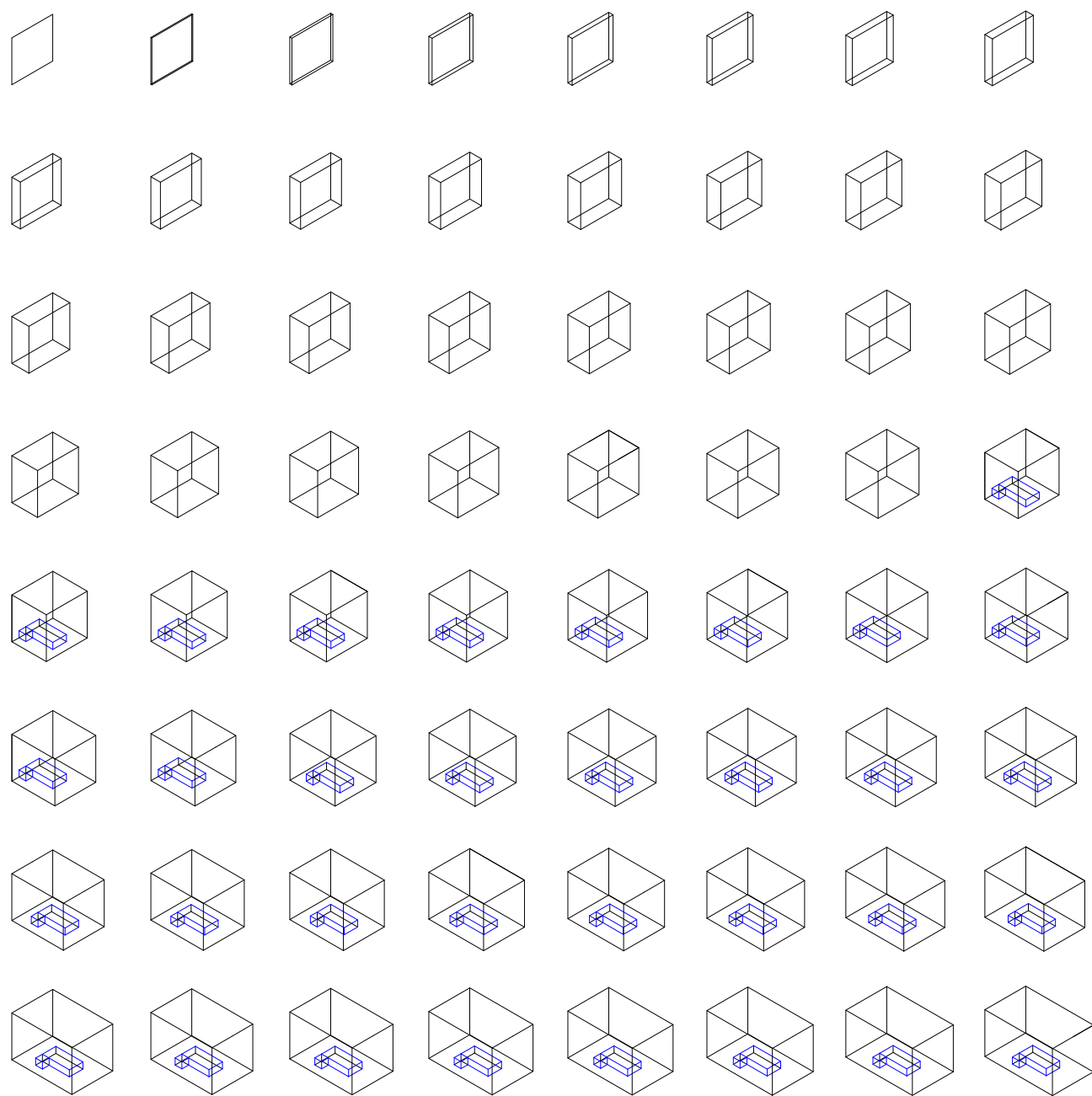
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



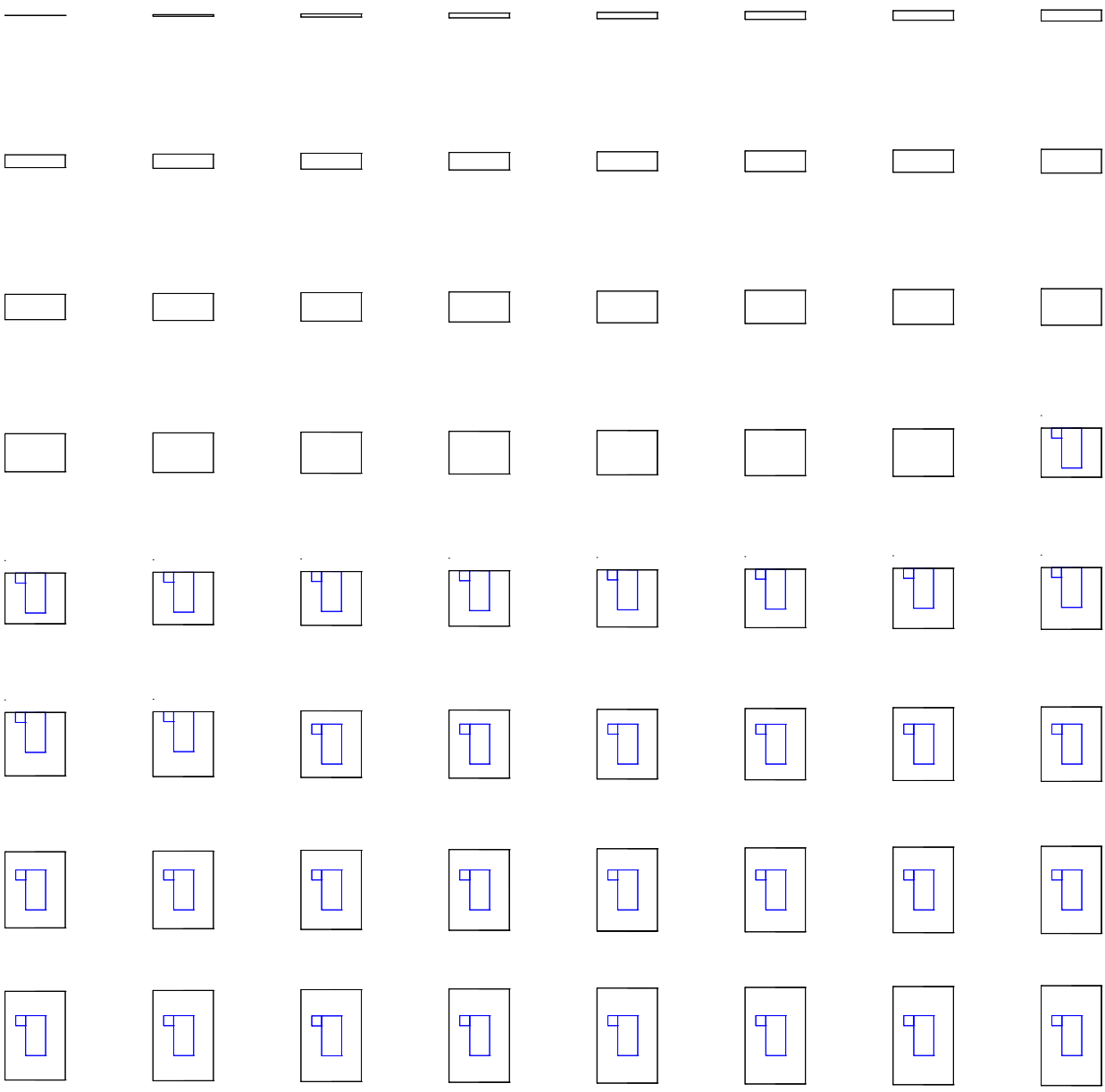
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión x de lugares para dormir (mayor intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más alejadas de los accesos al nivel.



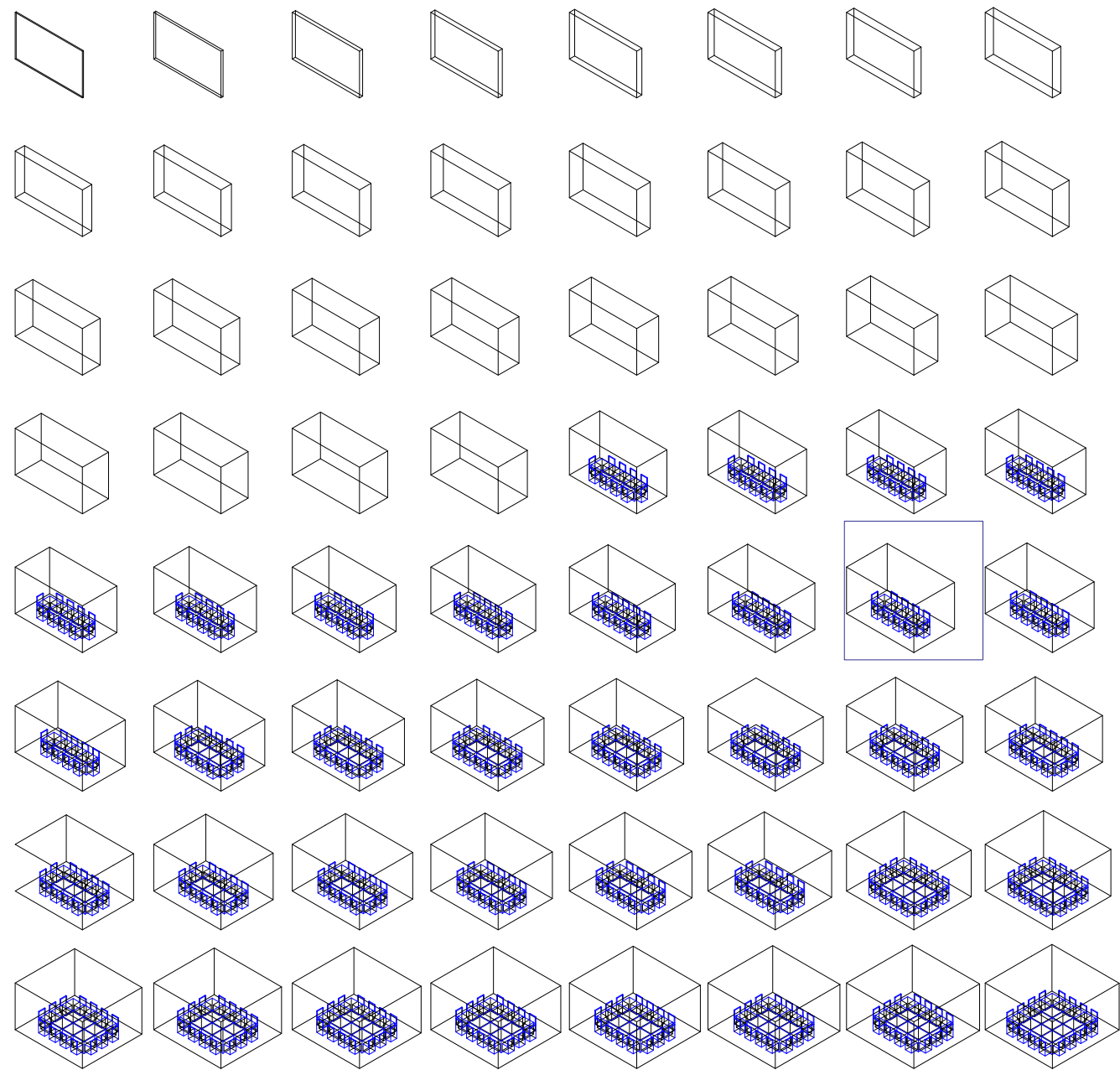
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión x de lugares para dormir (mayor intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más alejadas de los accesos al nivel.



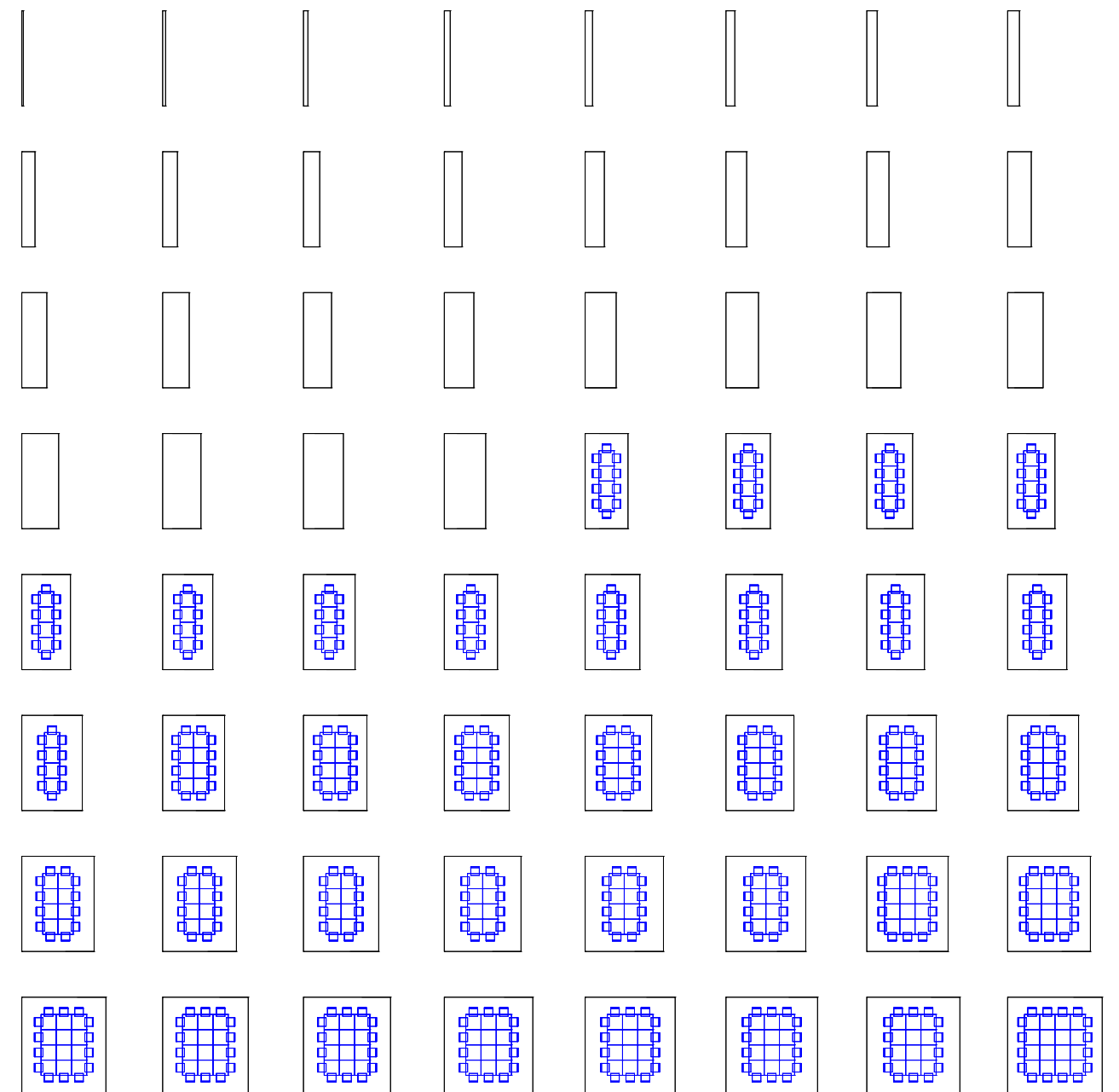
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión y de lugares para dormir (mayor intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más alejadas de los accesos al nivel.



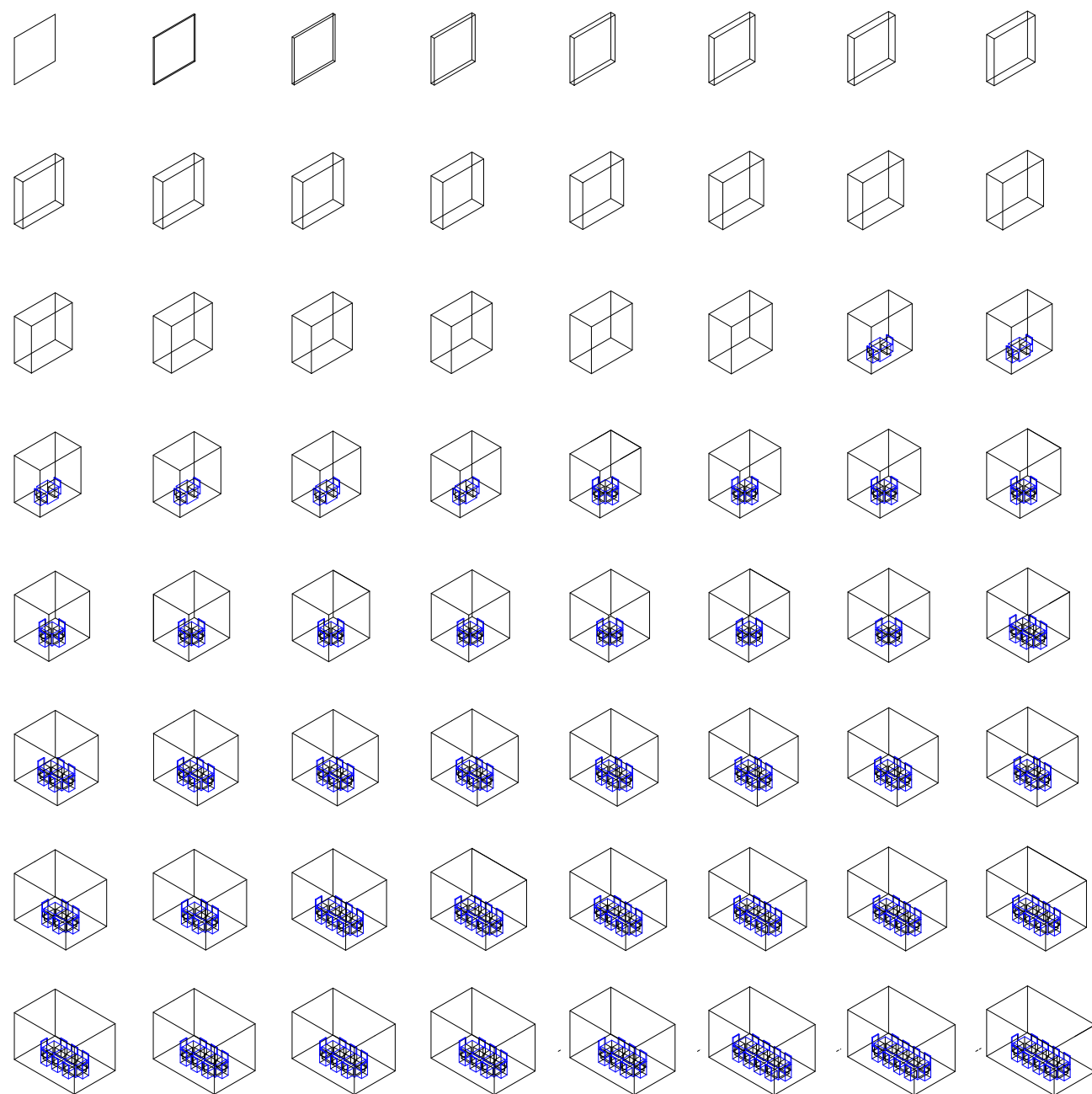
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión y de lugares para dormir (mayor intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más alejadas de los accesos al nivel.



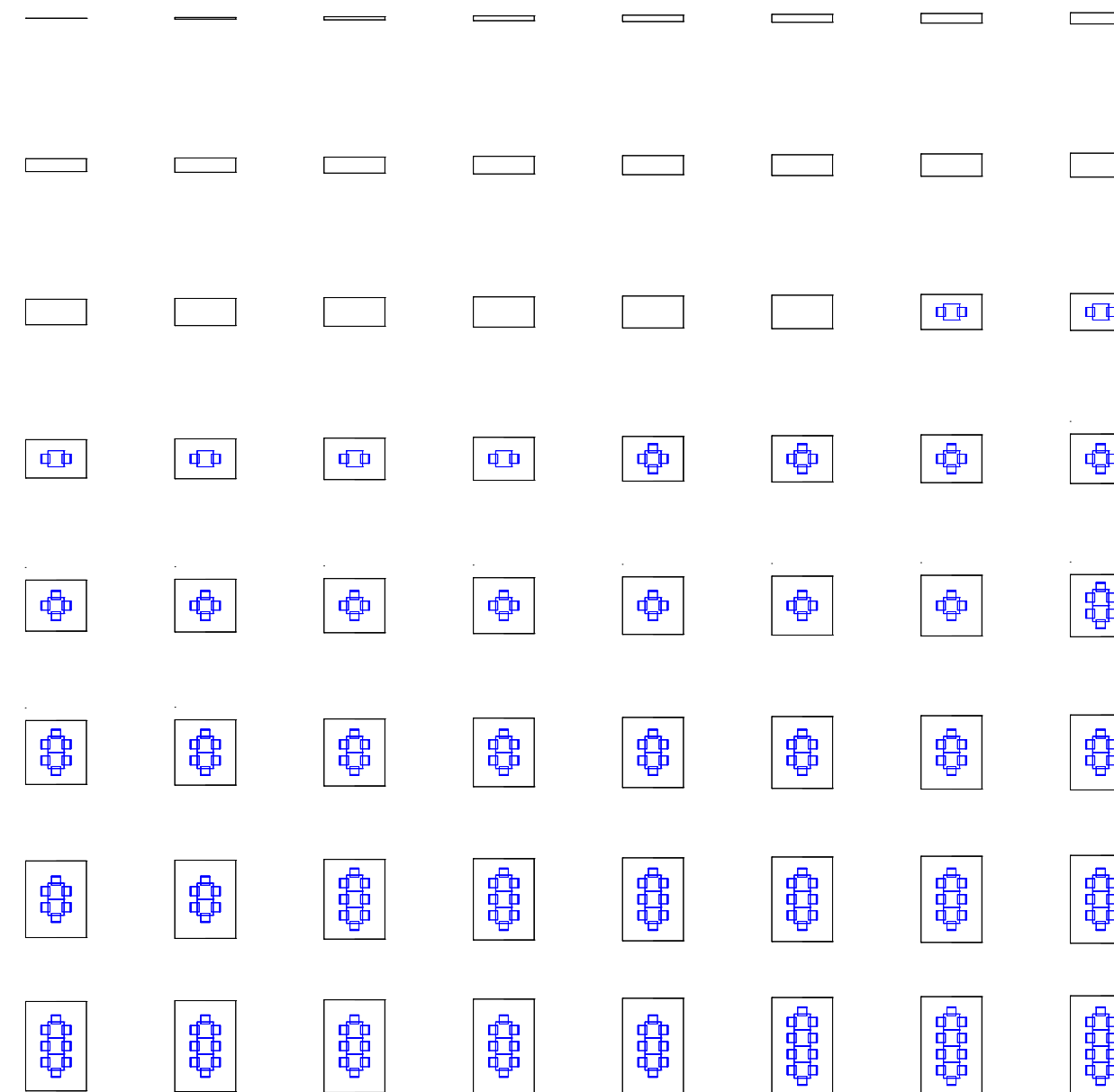
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión x de lugares para comer (media intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales próximas a los accesos al nivel.



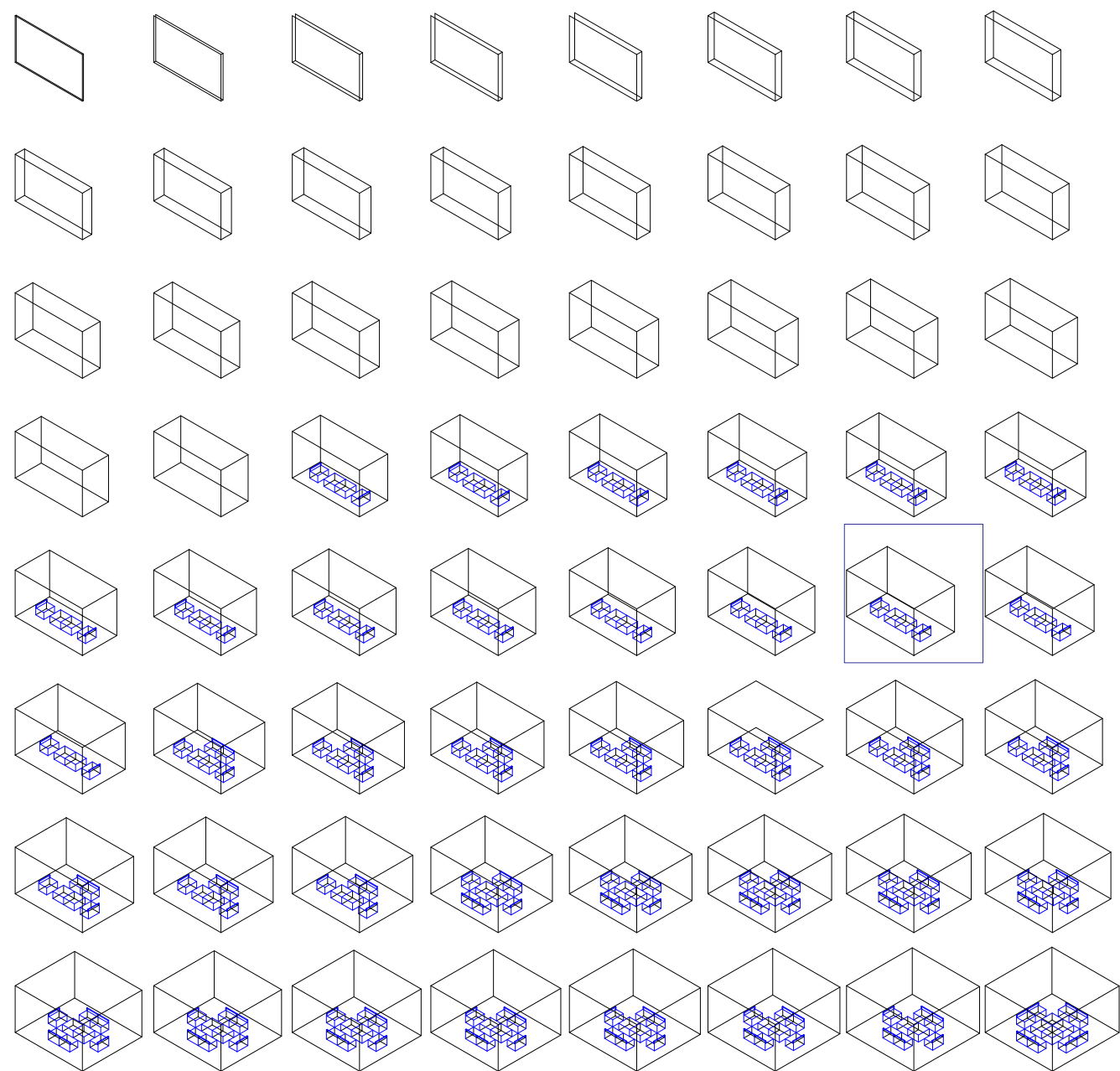
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión x de lugares para comer (media intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales próximas a los accesos al nivel.



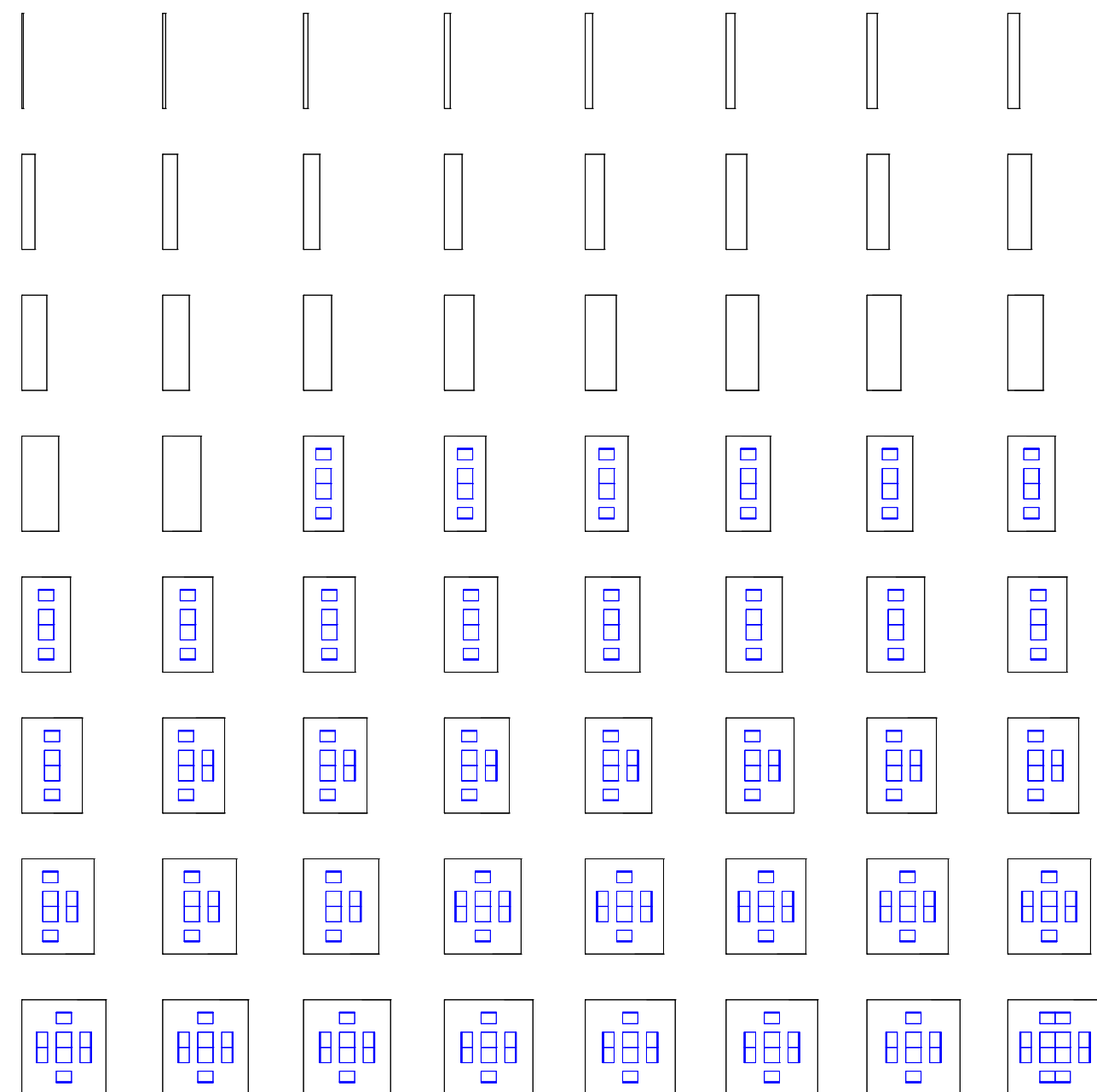
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión y de lugares para comer (media intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales próximas a los accesos al nivel.



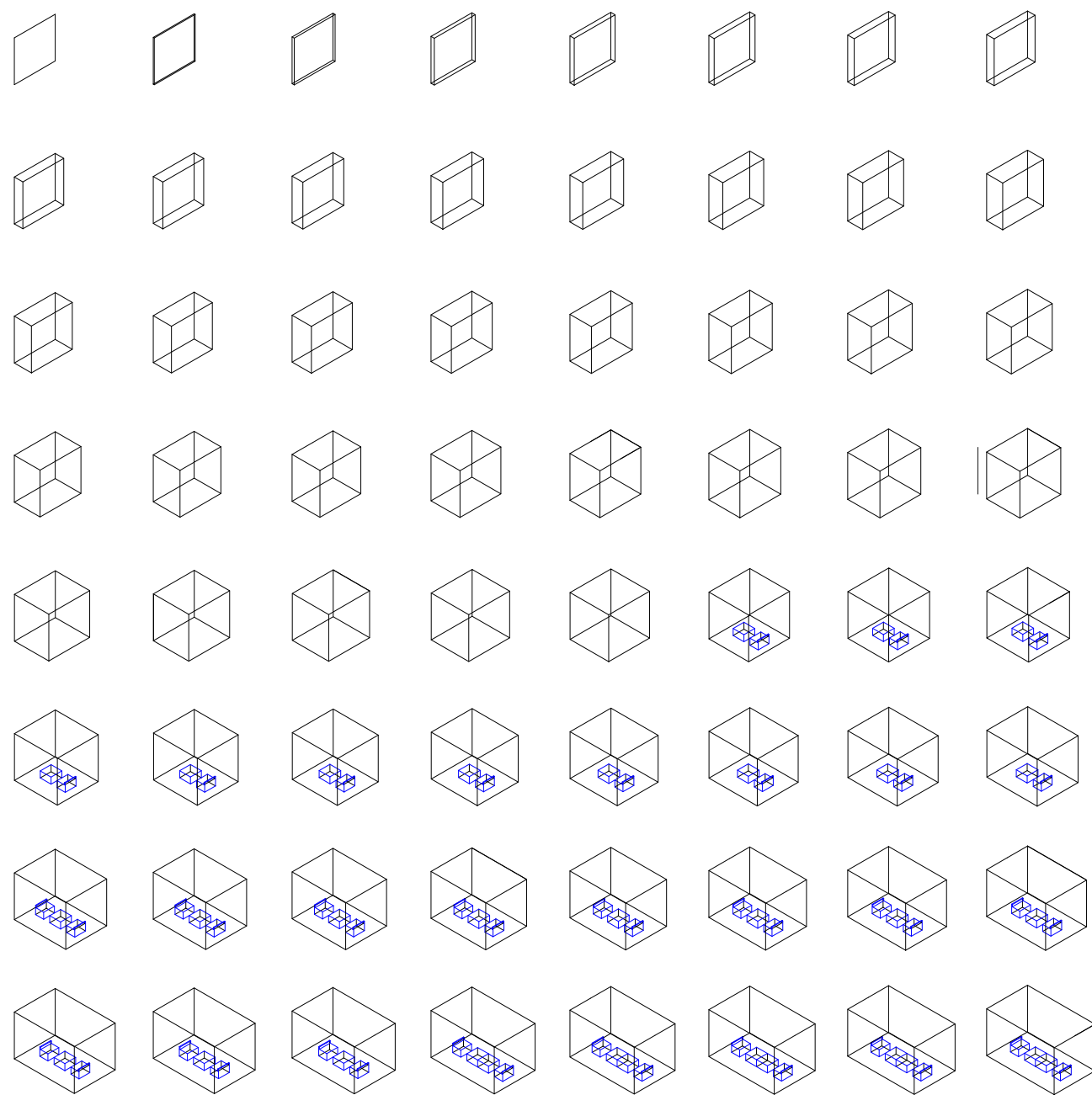
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión y de lugares para comer (media intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales próximas a los accesos al nivel.



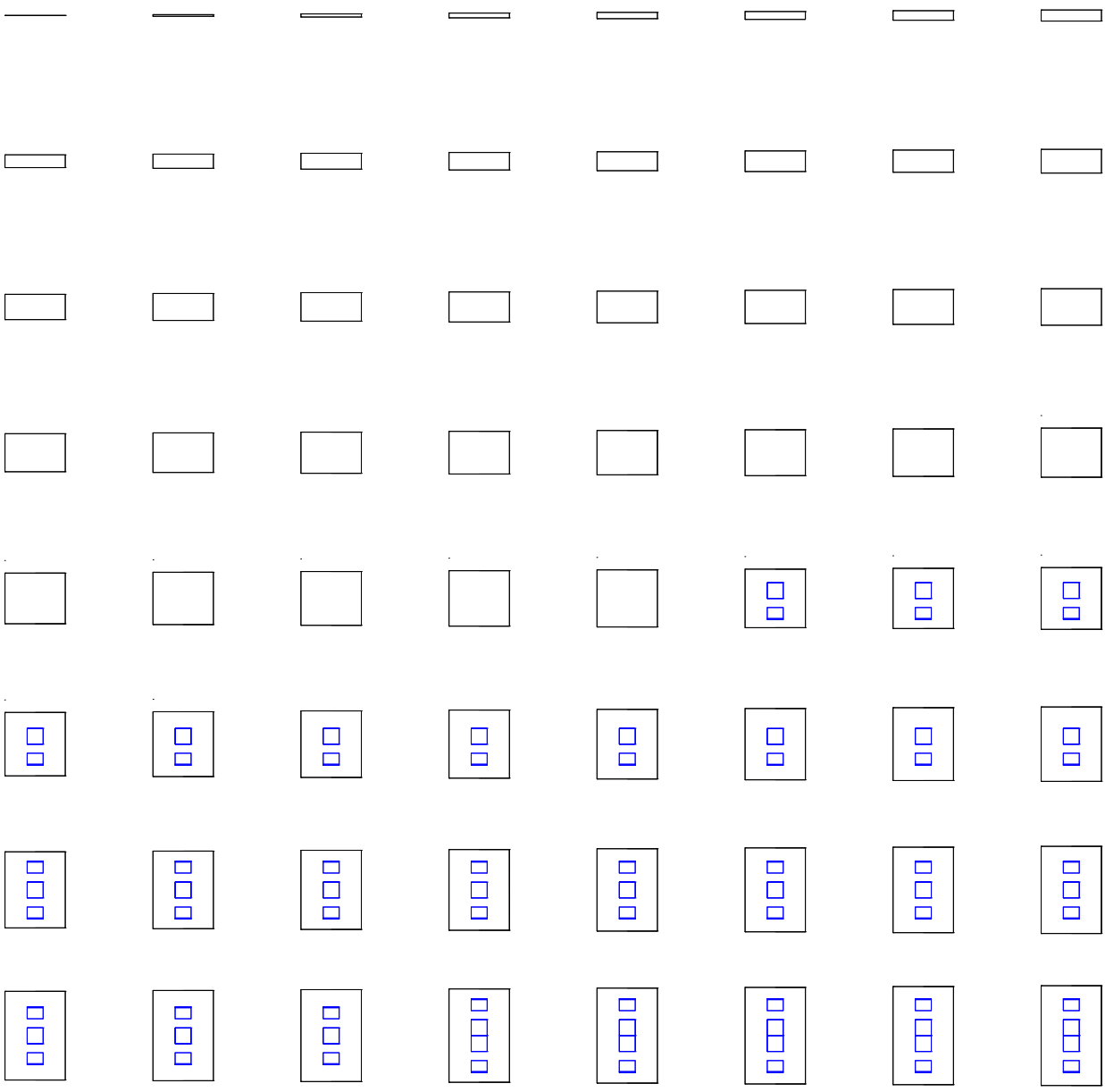
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión x de lugares para estar (mínima intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más próximas a los accesos al nivel.



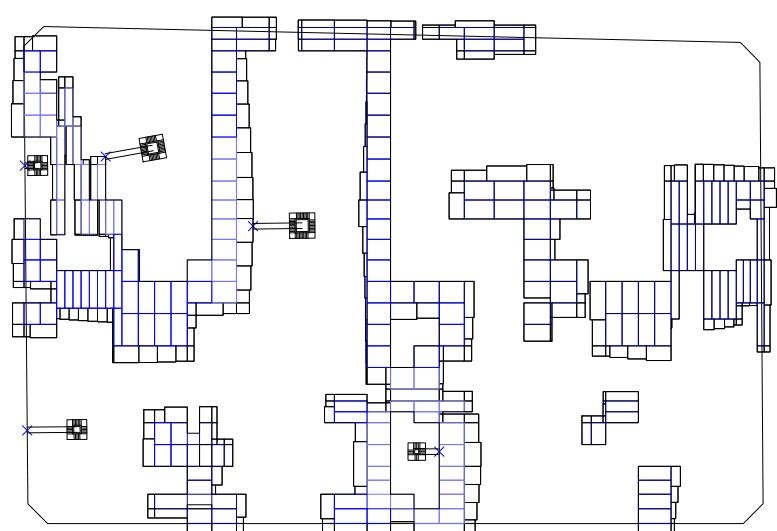
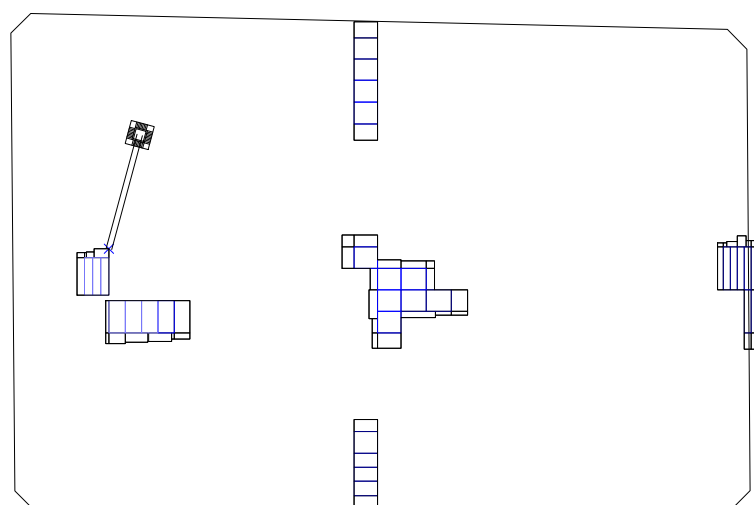
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión x de lugares para estar (mínima intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más próximas a los accesos al nivel.



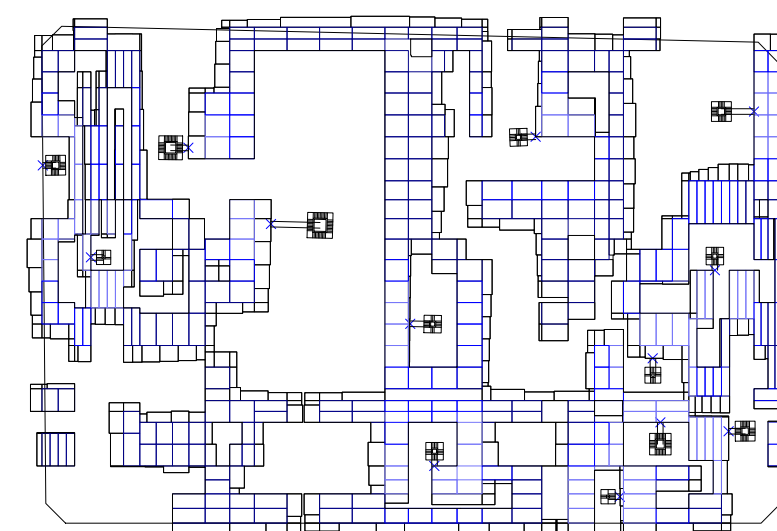
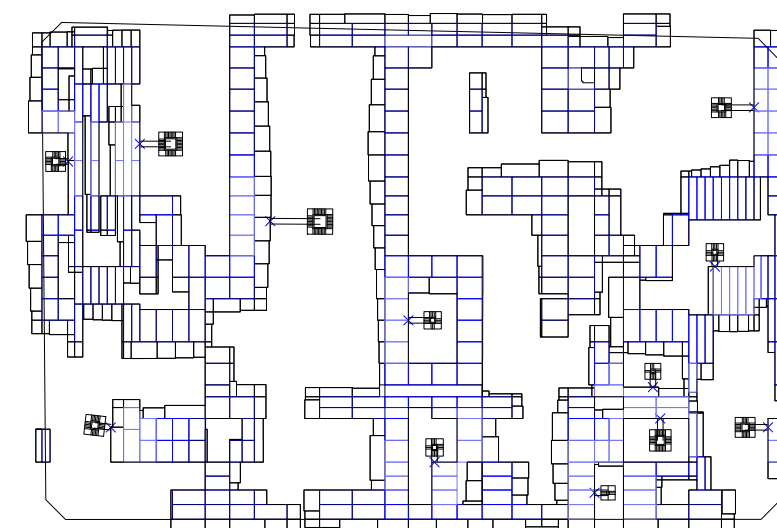
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión y de lugares para estar (mínima intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más próximas a los accesos al nivel.



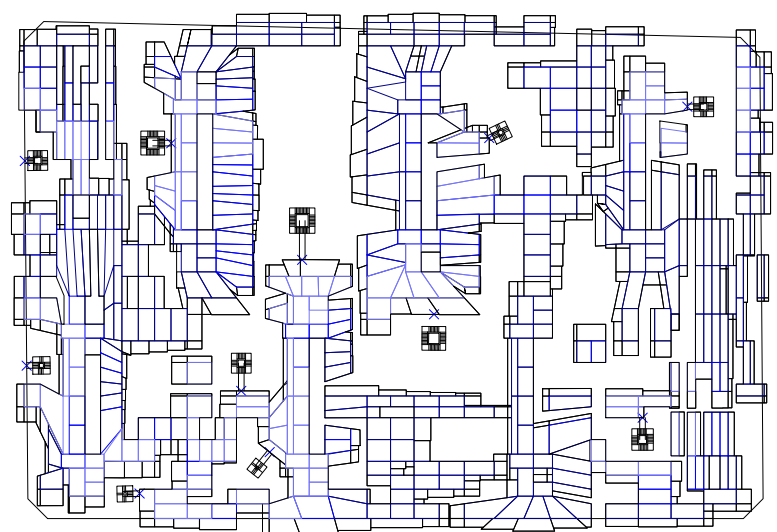
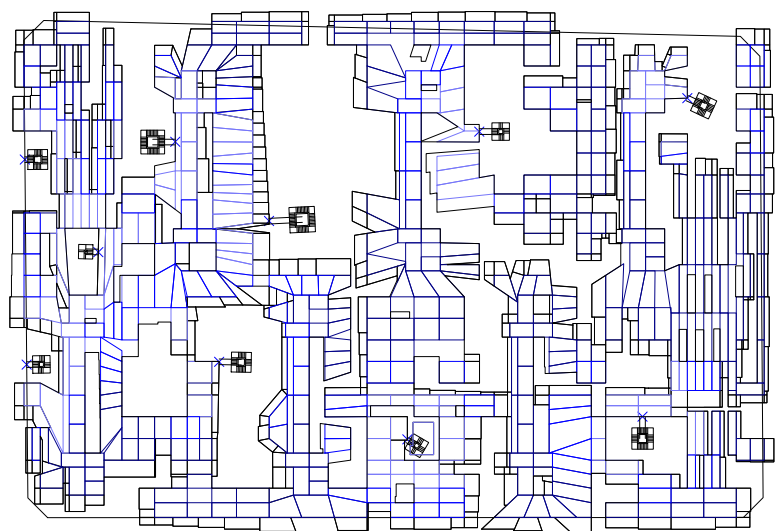
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión y de lugares para estar (mínima intimidad).
Este tipo de lugares se despliega en las celdas iniciales más próximas a los accesos al nivel.



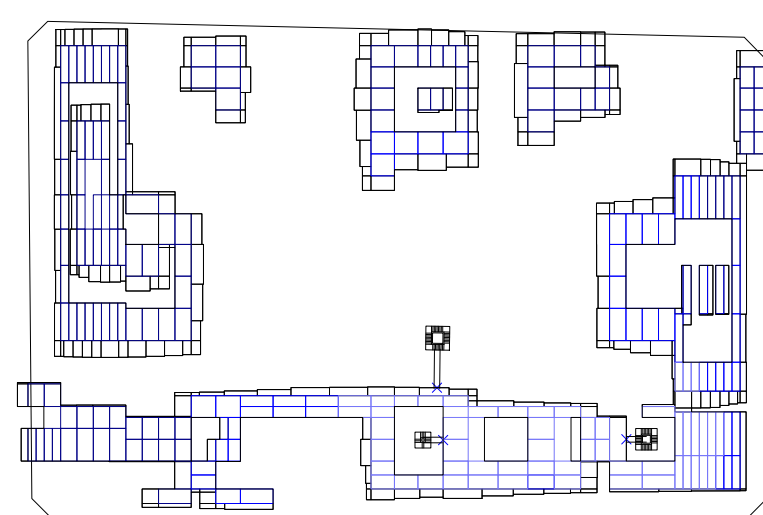
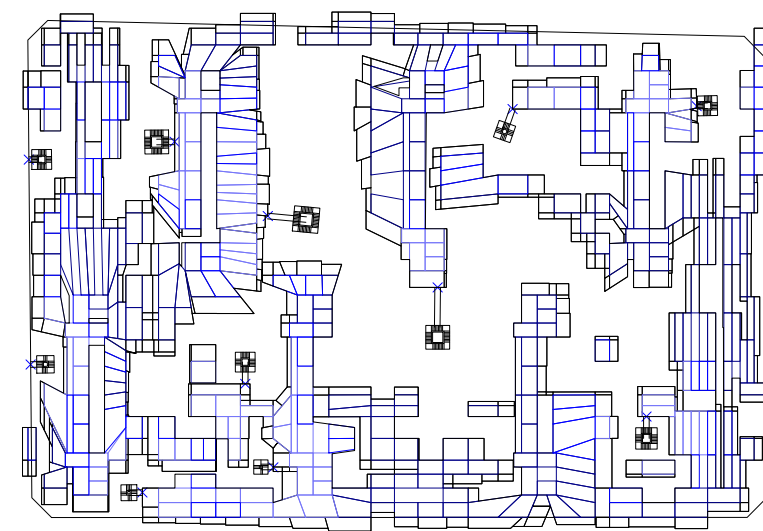
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir. Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



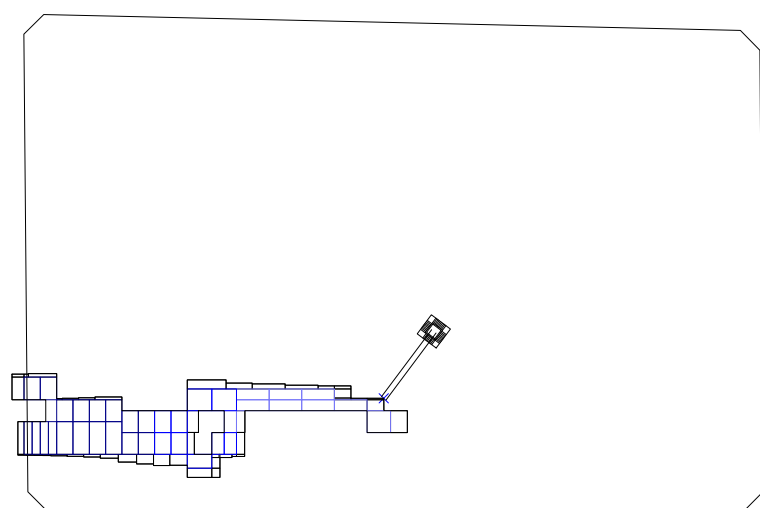
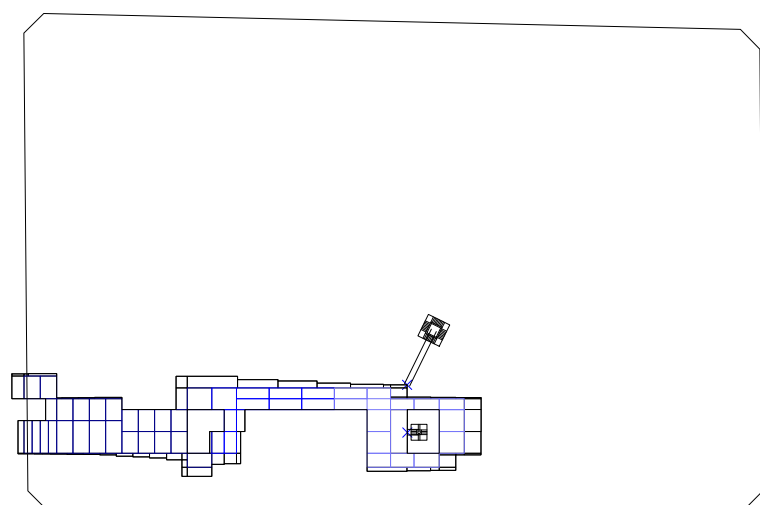
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir. Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



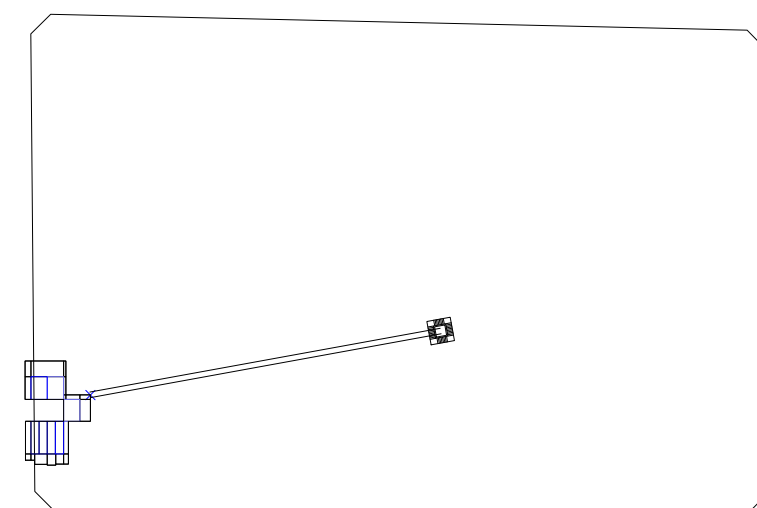
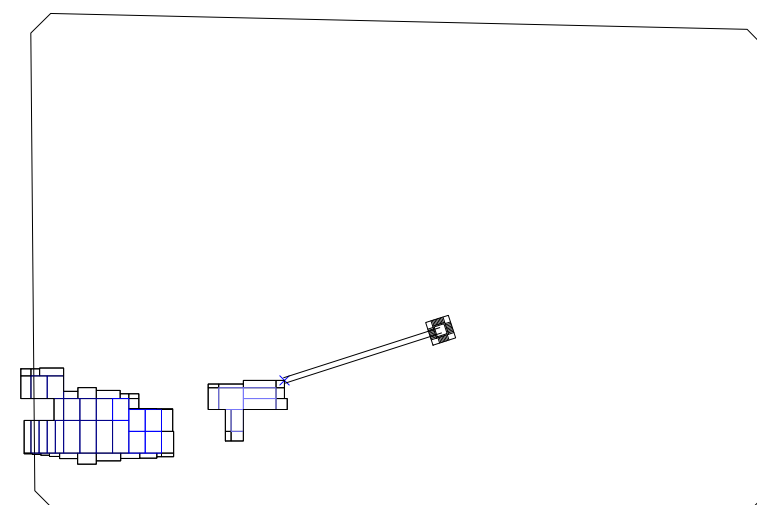
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



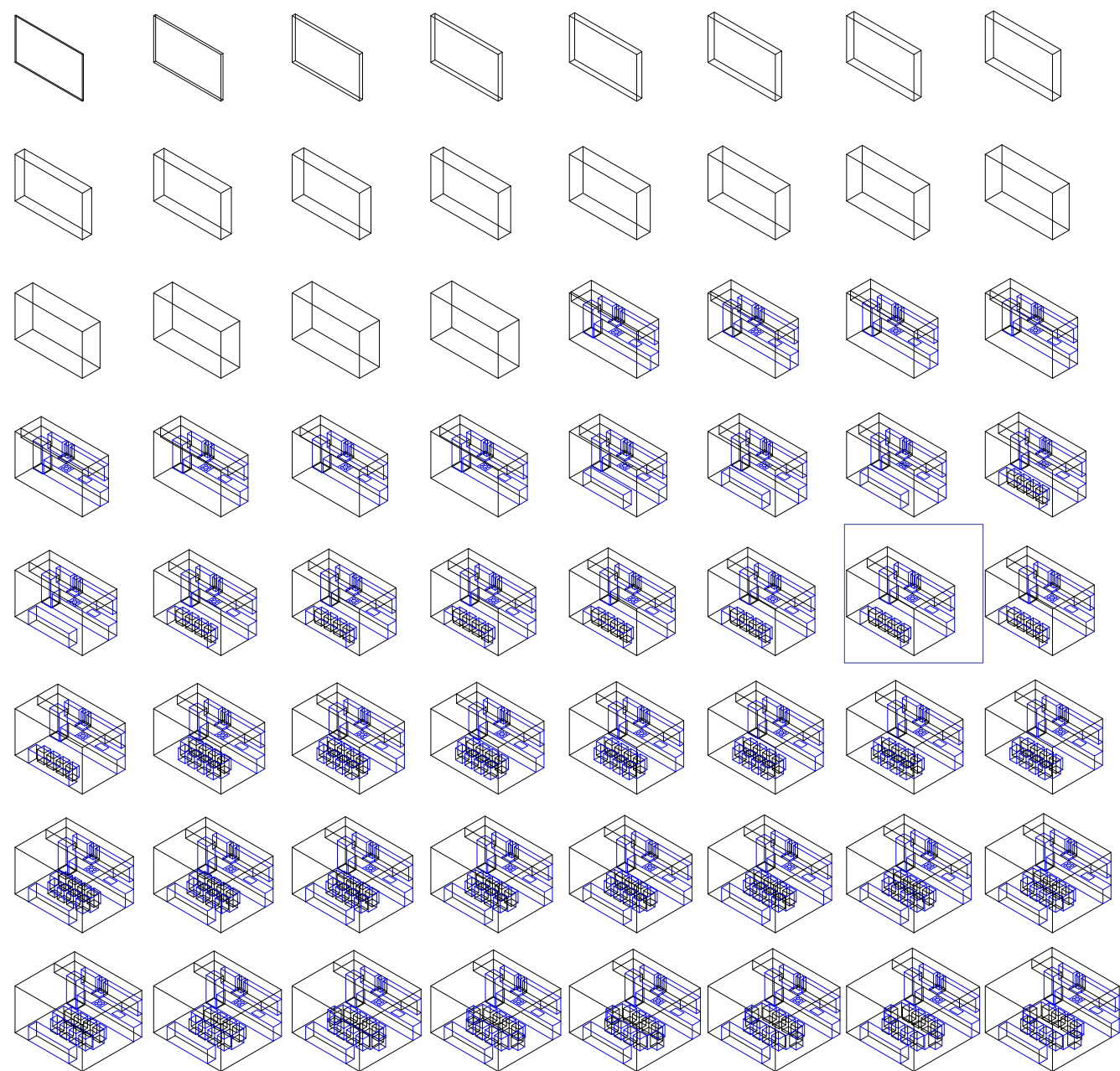
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



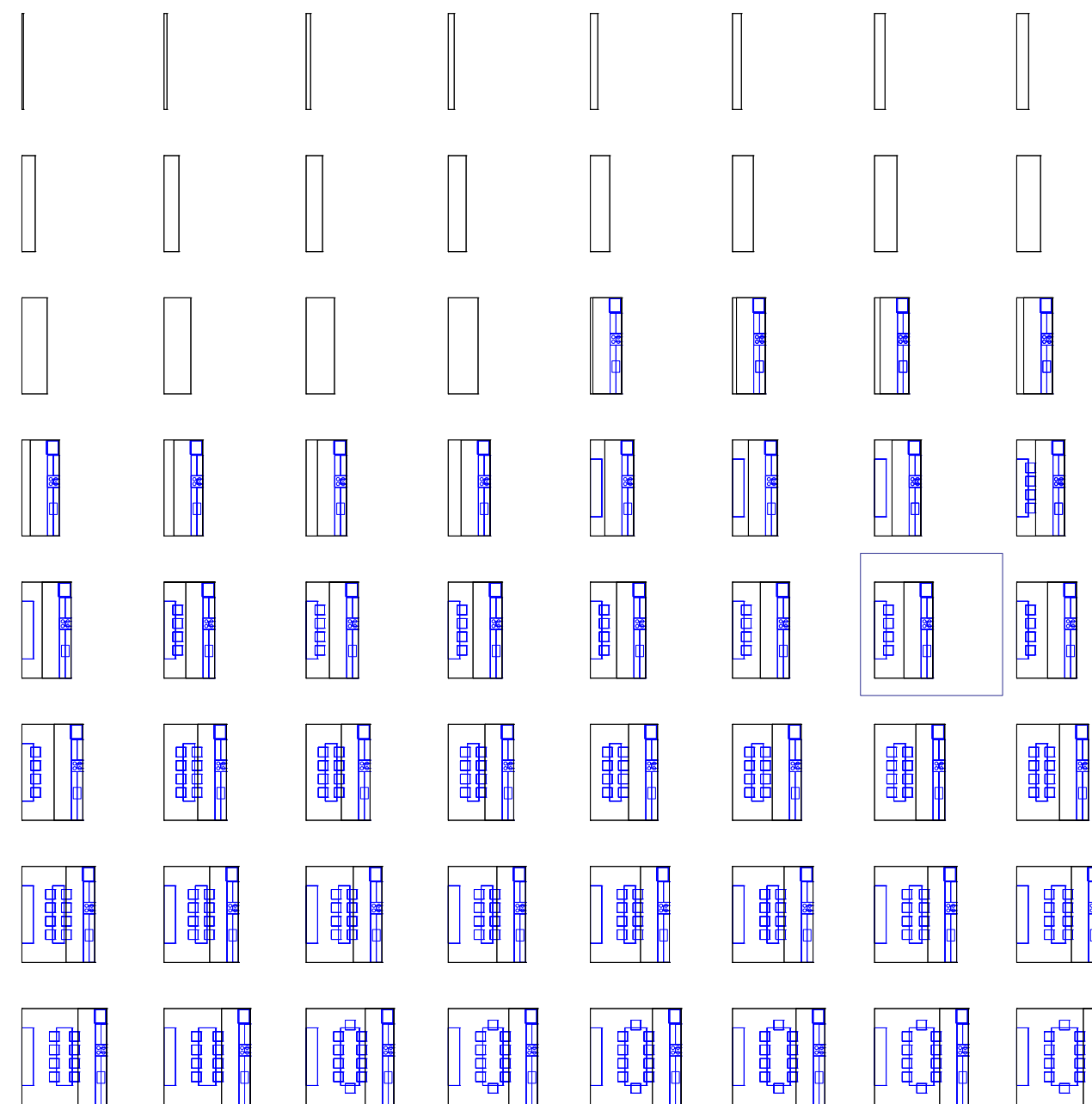
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir. Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



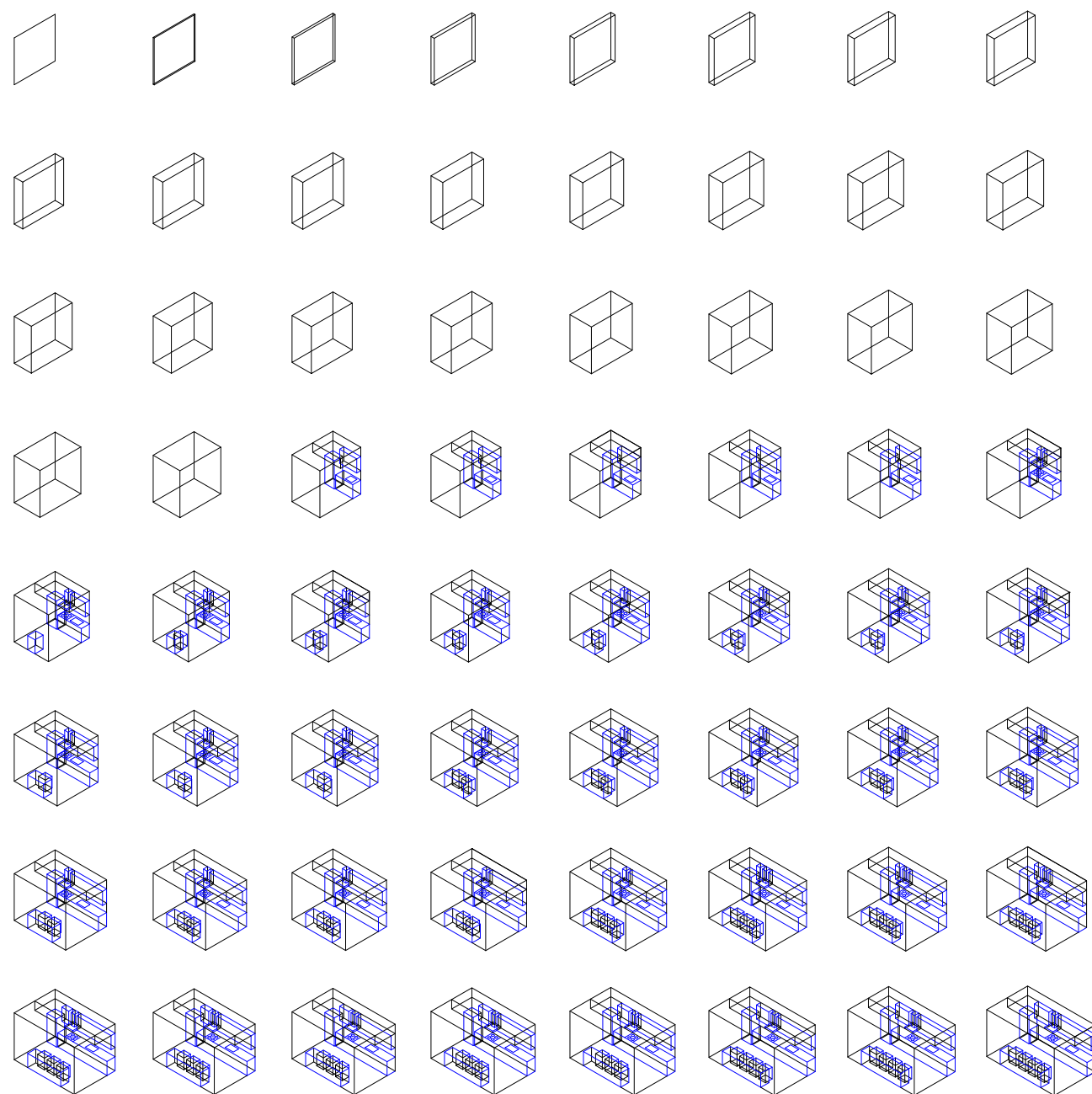
Plantas por niveles de celdas iniciales cualificadas según proximidad a los accesos y áreas sirvientes moduladas. En azul claro (más próximos a los accesos) se identifican los lugares de intercambio como ámbitos de estar, en azul se identifican los lugares de conexión como ámbitos para comer y jugar y en azul oscuro (más alejados de los accesos) se identifican los lugares íntimos como ámbitos para dormir. Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



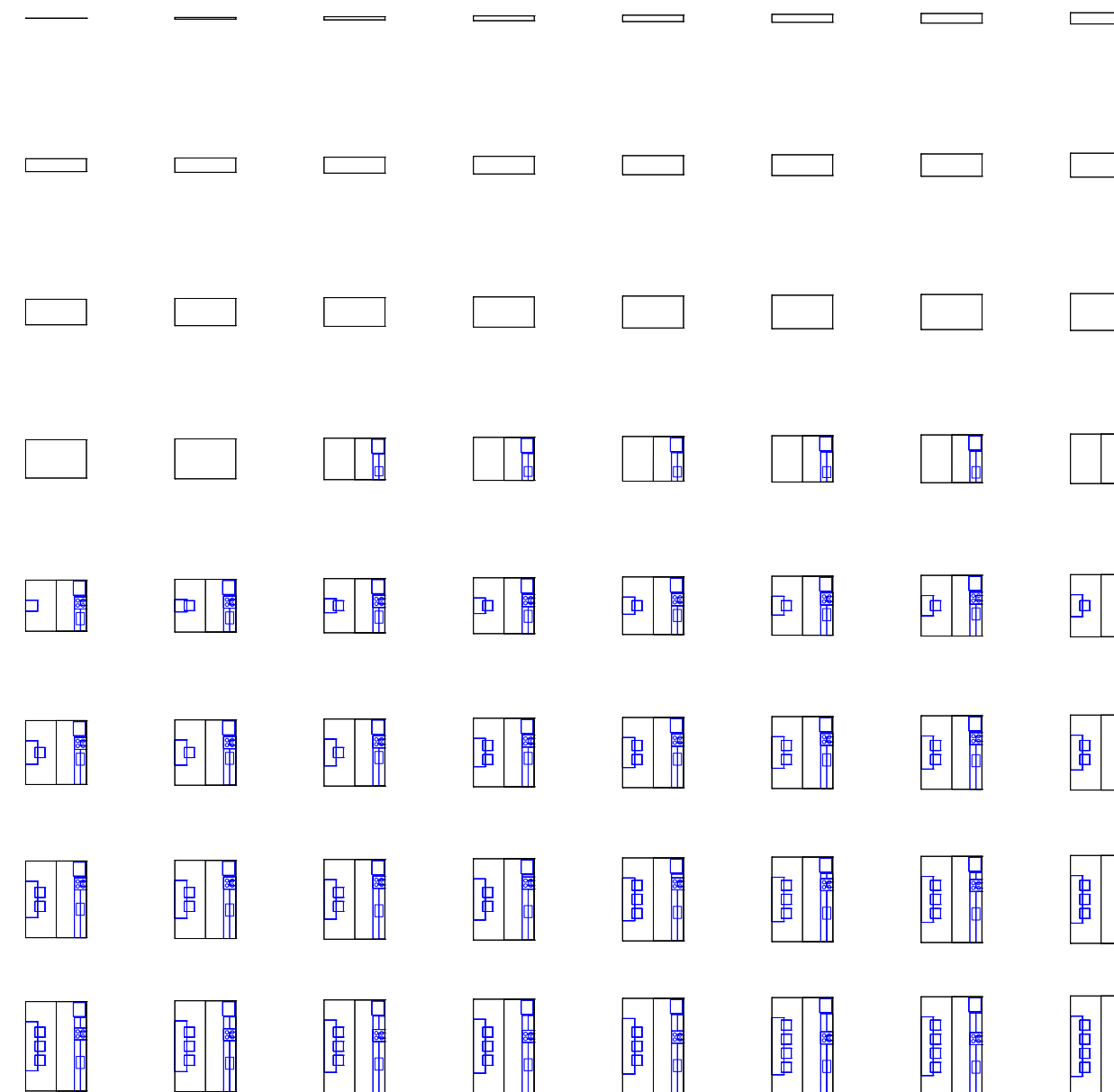
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión x de lugares para cocinar y guardado de alimentos.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares intercambio (como ámbitos para comer) y a lugares de conexión (como ámbitos de estar y descanso).



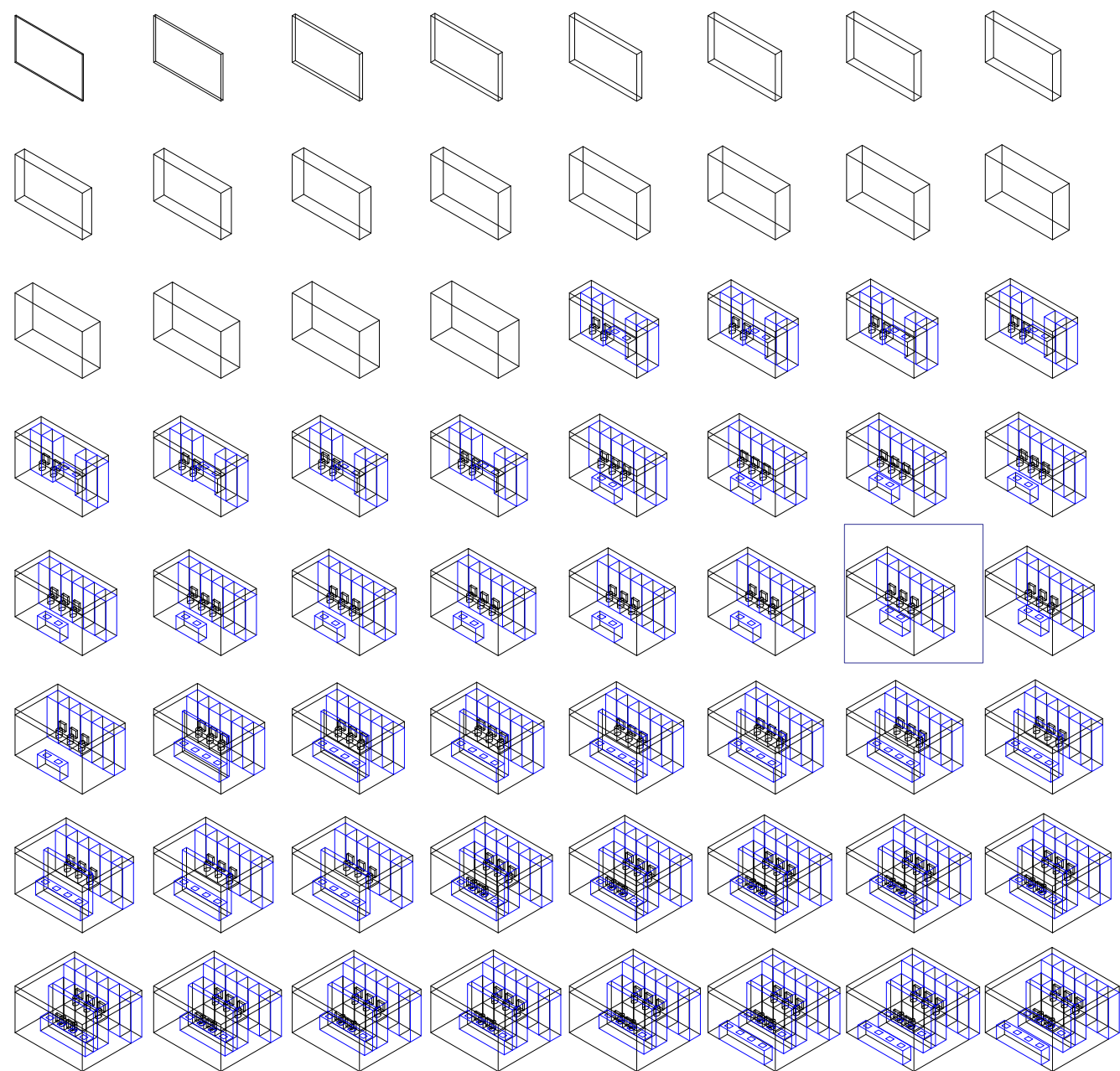
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión x de lugares para cocinar y guardado de alimentos.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares intercambio (como ámbitos para comer) y a lugares de conexión (como ámbitos de estar y descanso).



Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión y de lugares para cocinar y guardado de alimentos.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares intercambio (como ámbitos para comer) y a lugares de conexión (como ámbitos de estar y descanso).

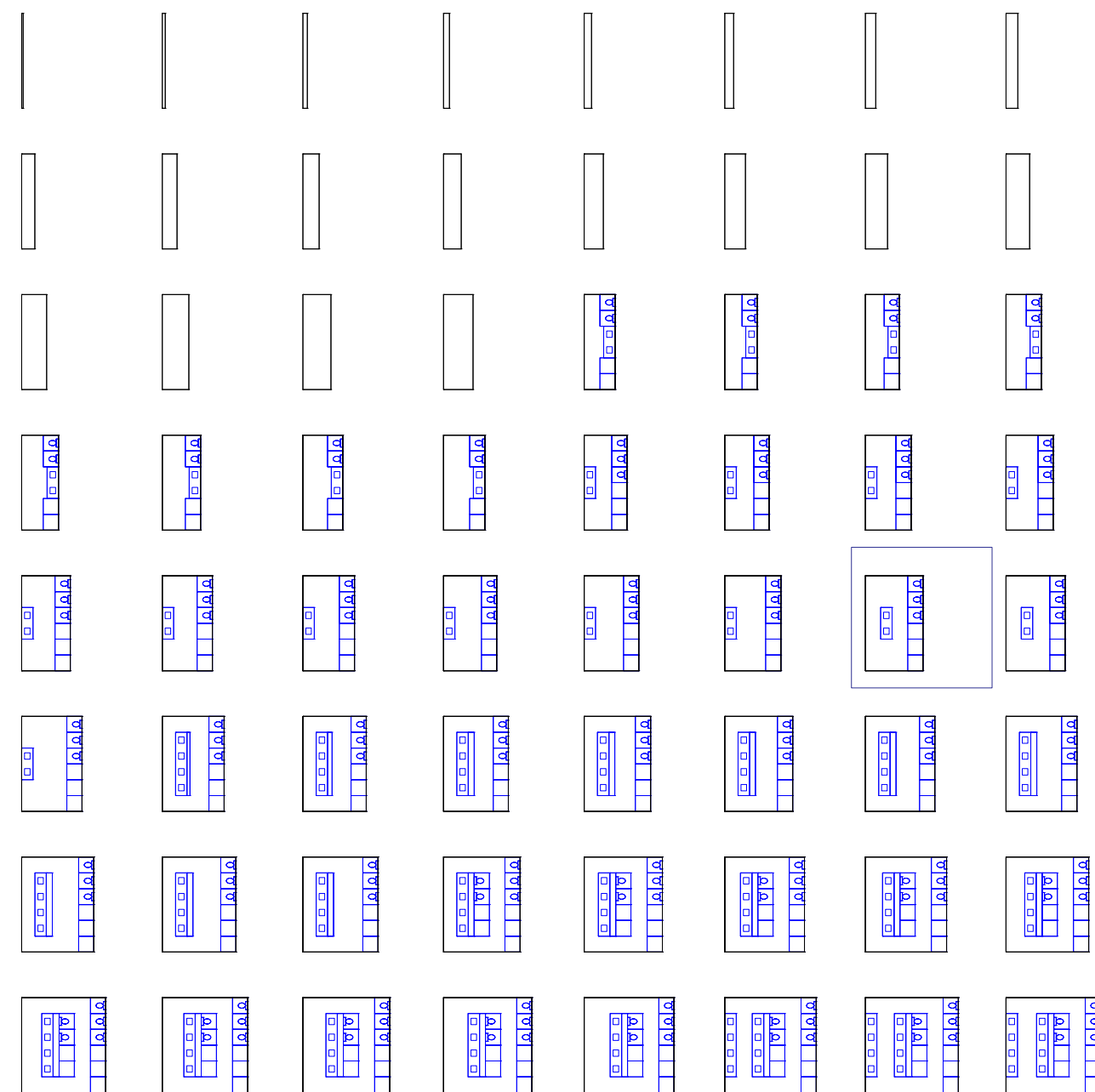


Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión y de lugares para cocinar y guardado de alimentos.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares intercambio (como ámbitos para comer) y a lugares de conexión (como ámbitos de estar y descanso).



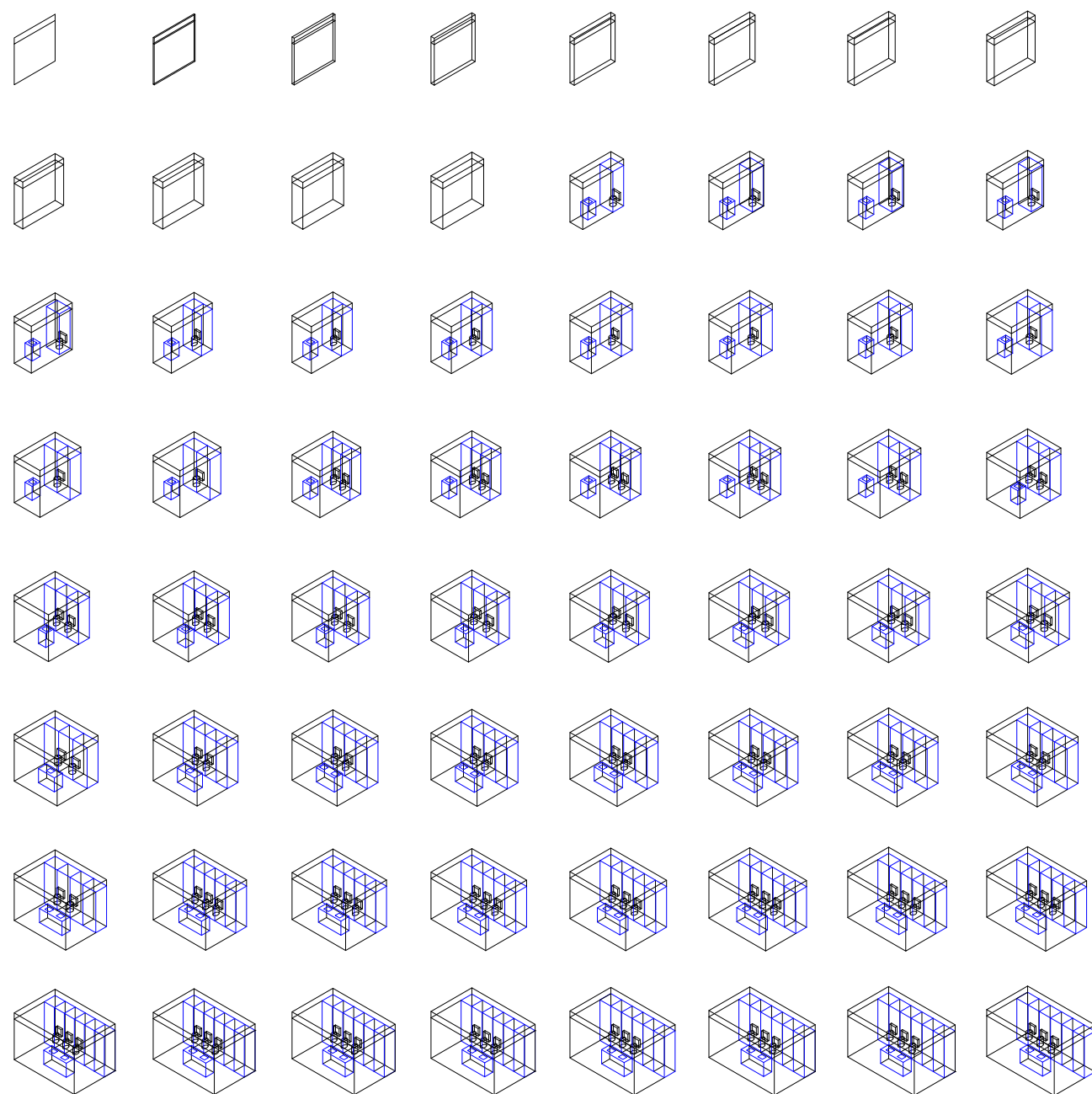
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión x de lugares sanitarios.

Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares de mayor intimidad (como ámbitos para dormir).

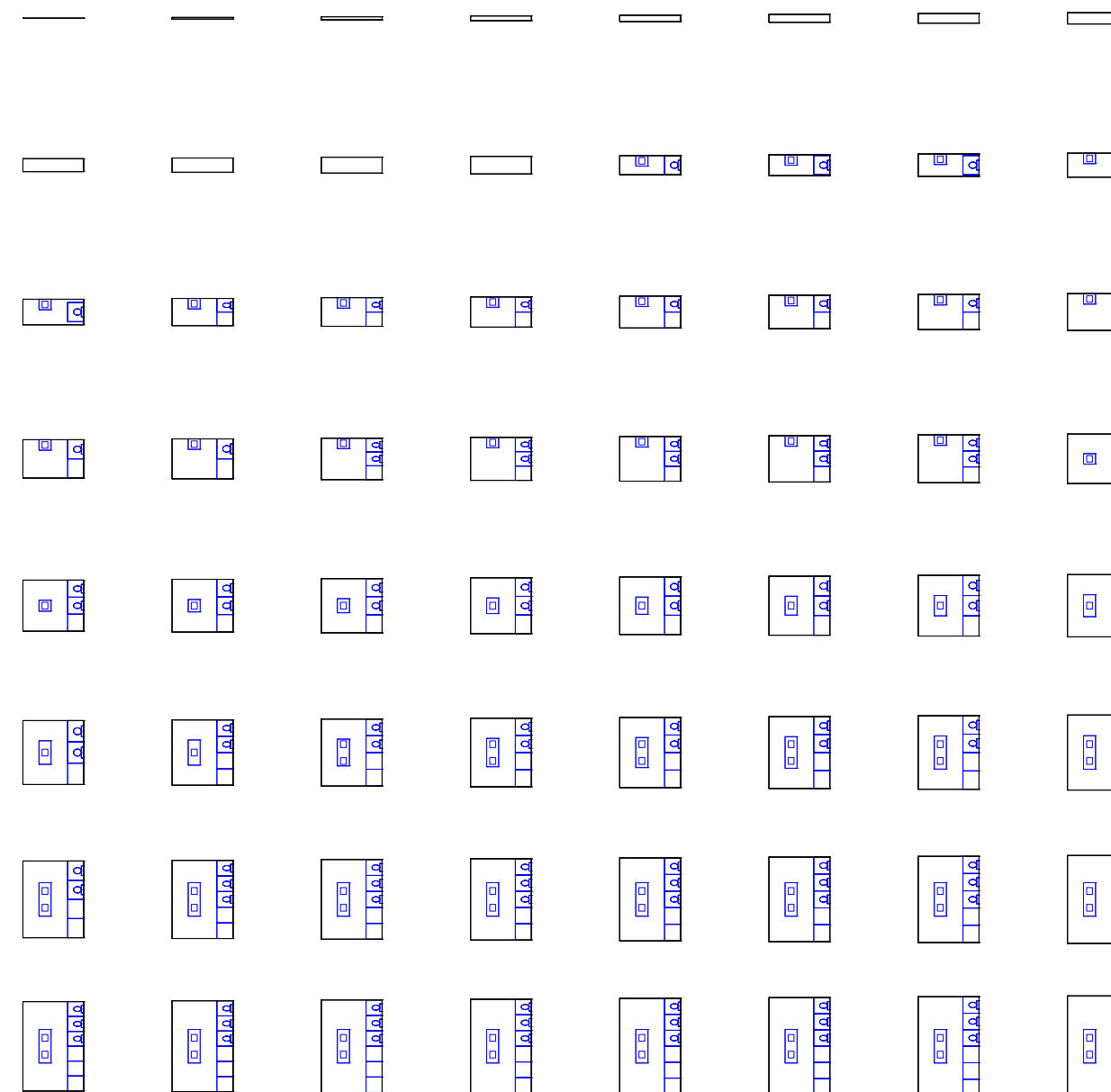


Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión x de lugares sanitarios.

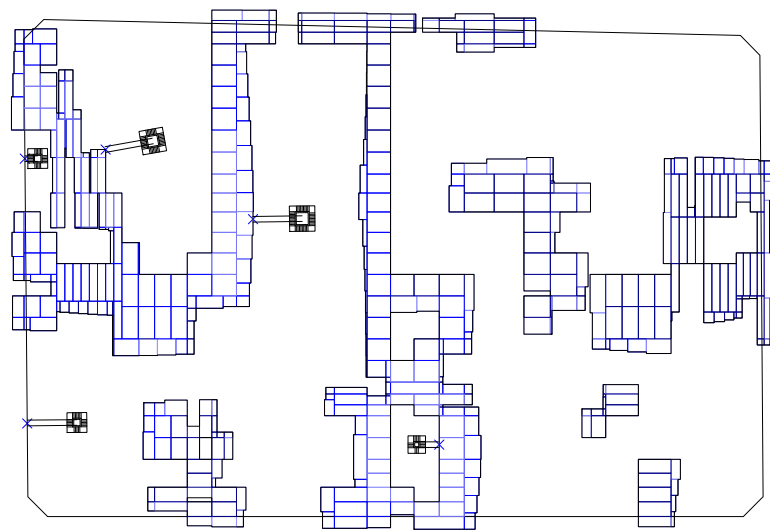
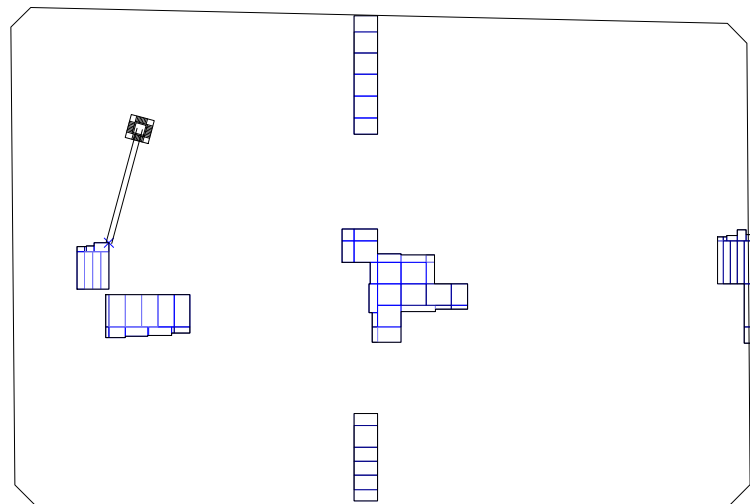
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares de mayor intimidad (como ámbitos para dormir).



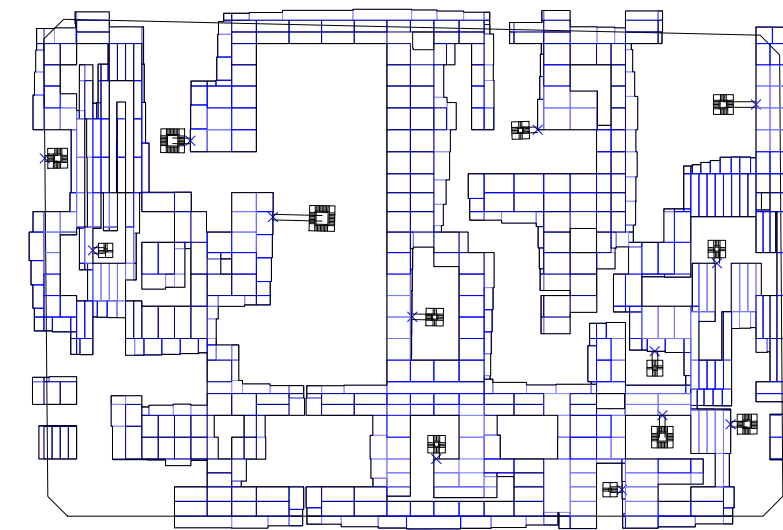
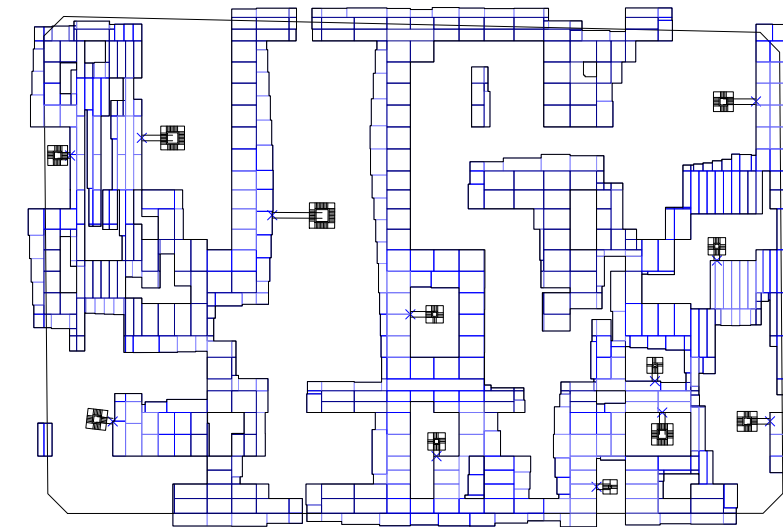
Mosaico de axonometrías de variabilidad en dimensión y de lugares sanitarios.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares de mayor intimidad (como ámbitos para dormir).



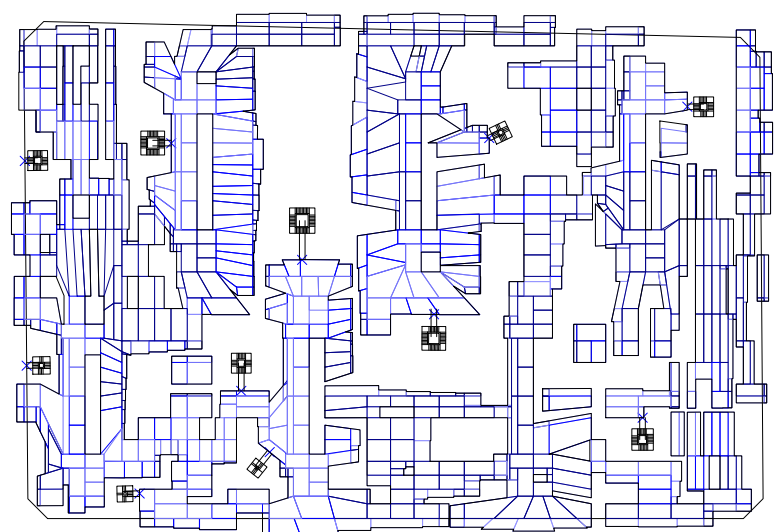
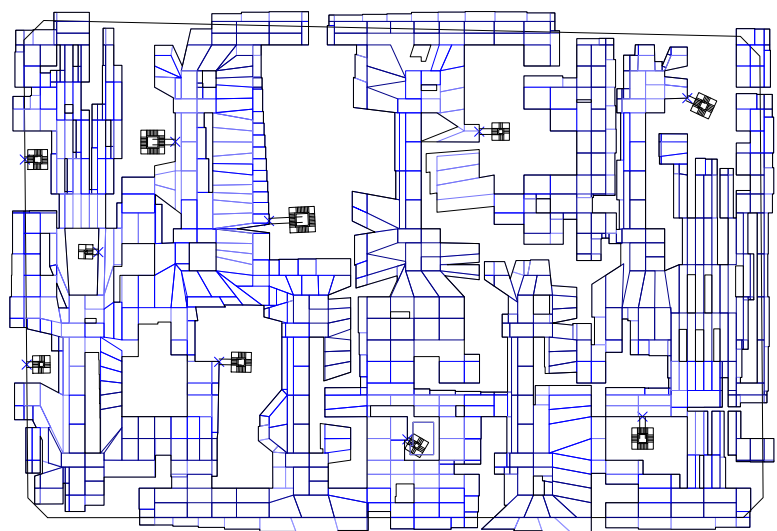
Mosaico de plantas de variabilidad en dimensión y de lugares sanitarios.
Este tipo de lugares se despliega en las celdas de servicio próximas a lugares de mayor intimidad (como ámbitos para dormir).



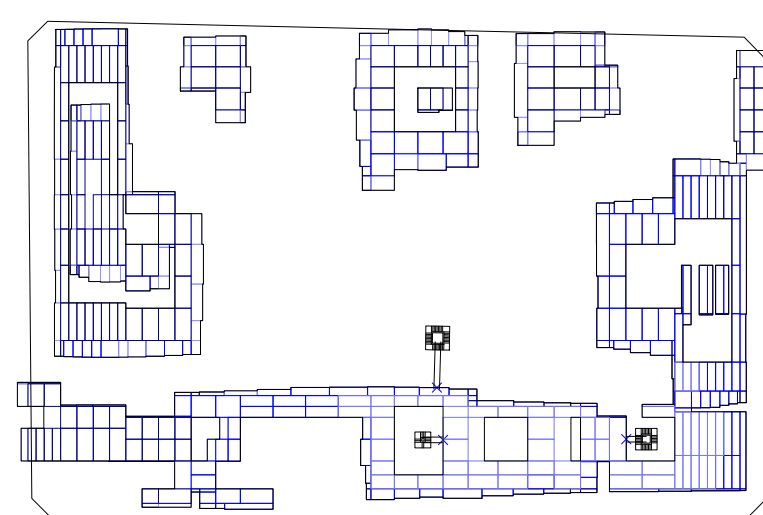
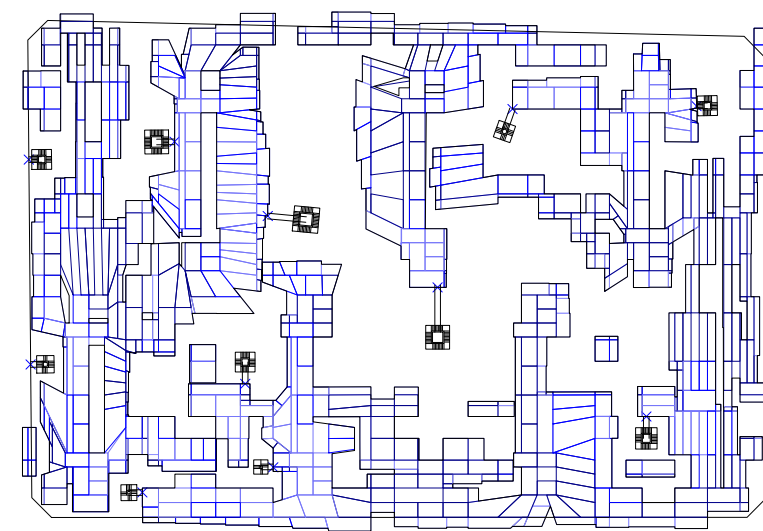
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m². Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



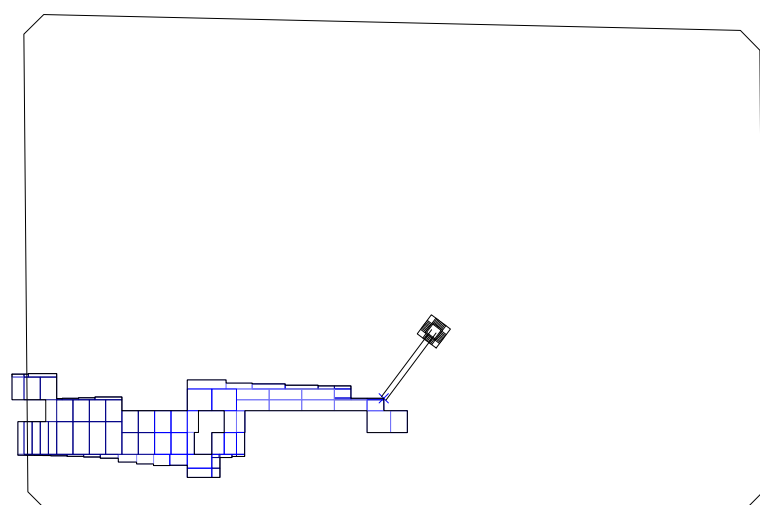
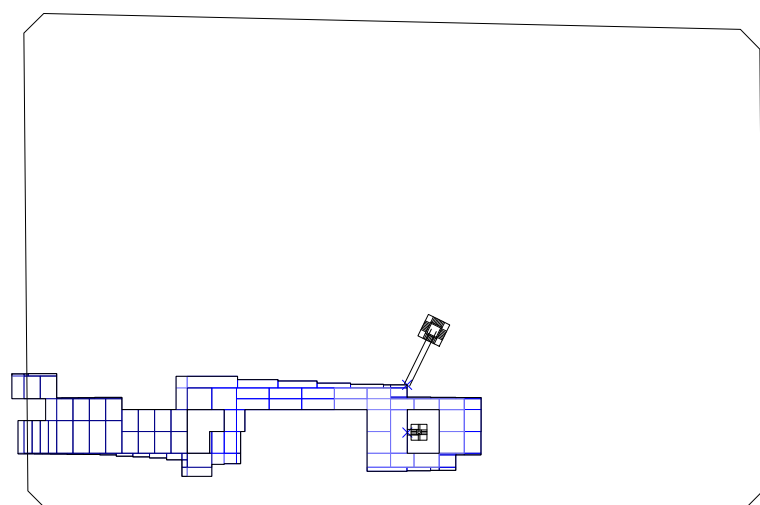
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m². Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



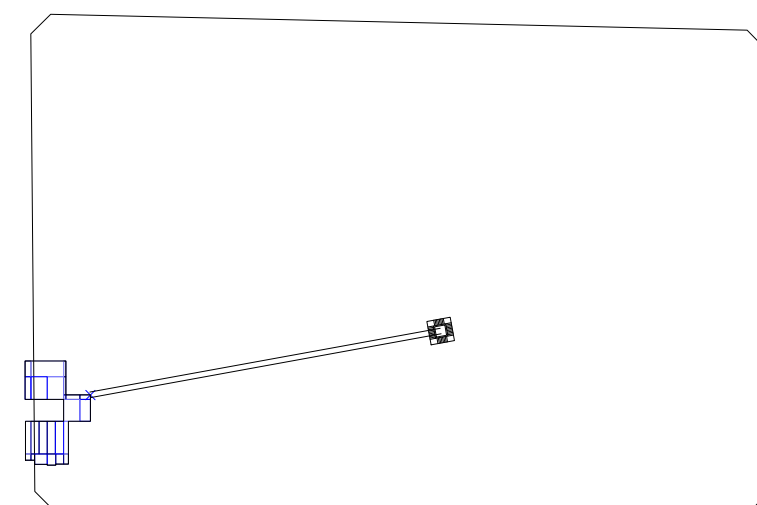
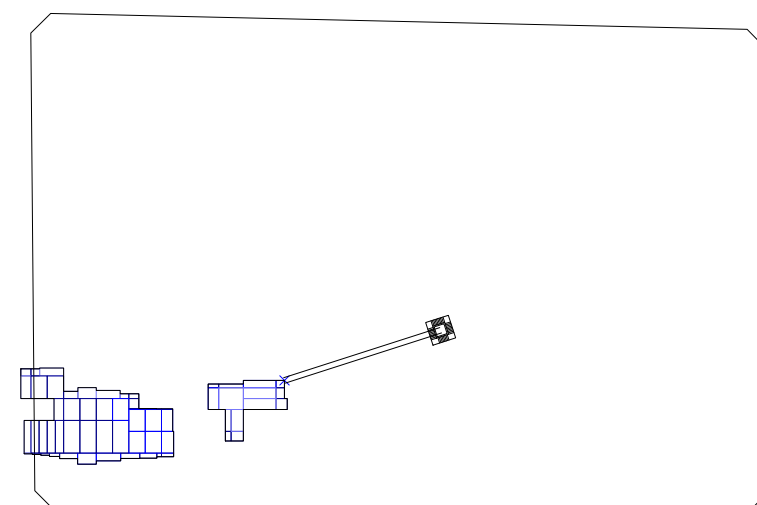
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m². Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



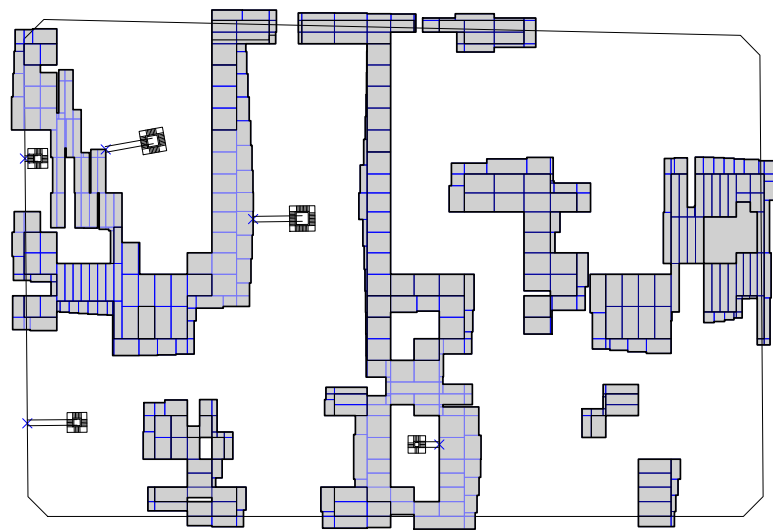
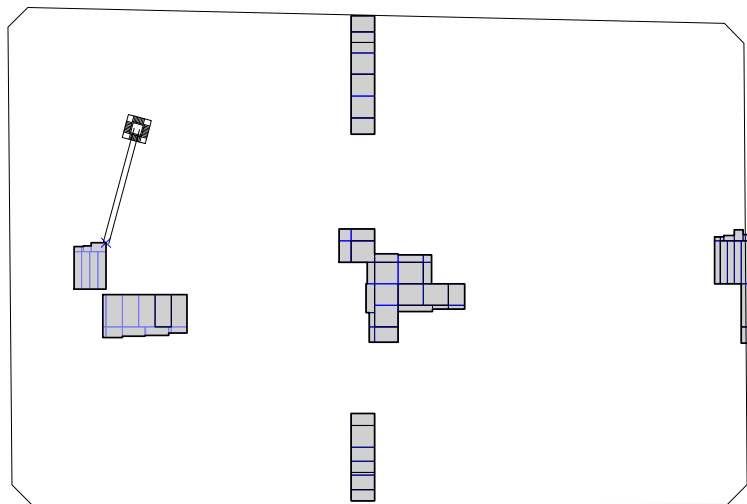
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m². Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



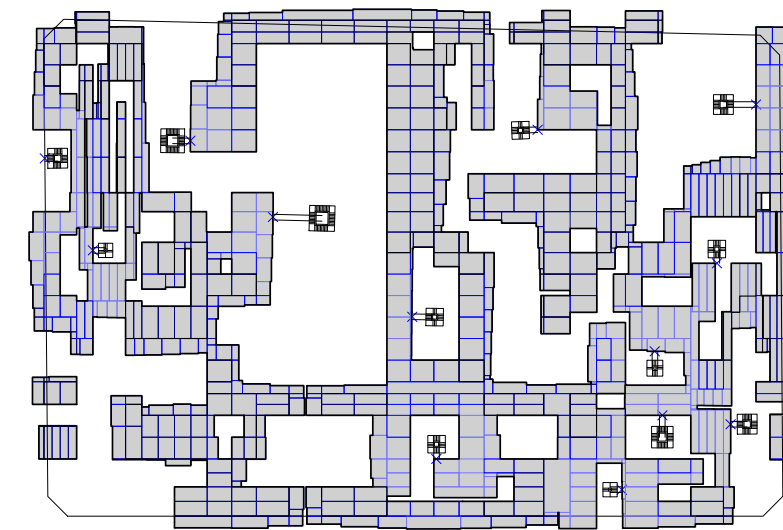
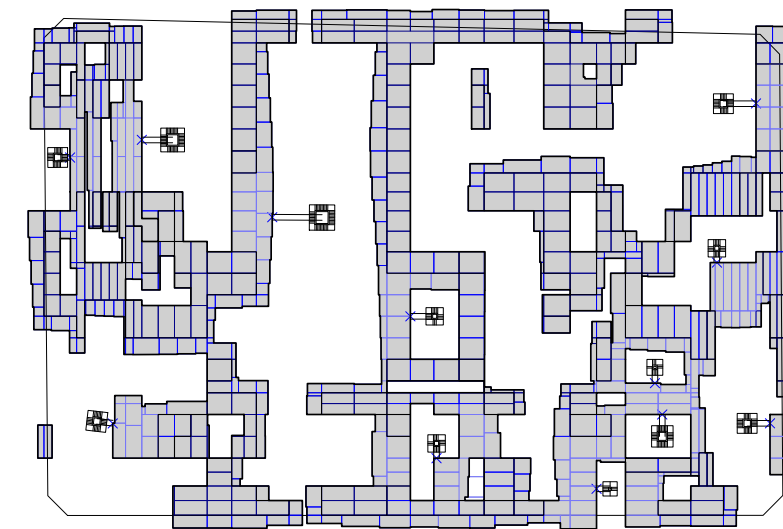
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m2. Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



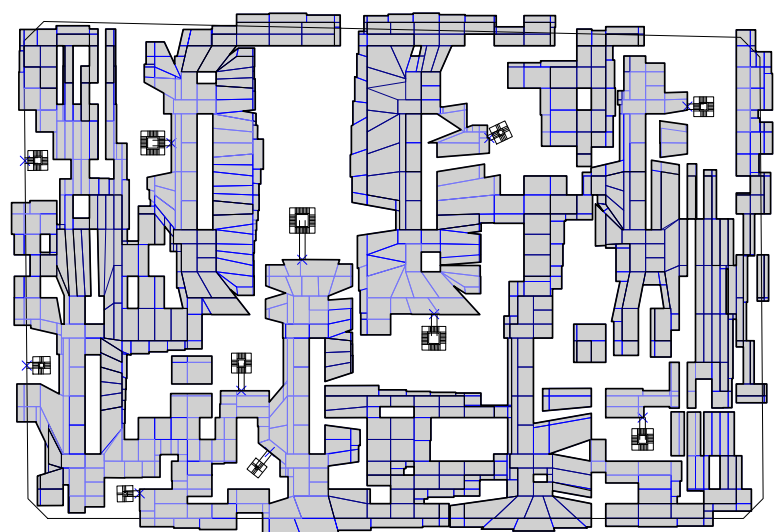
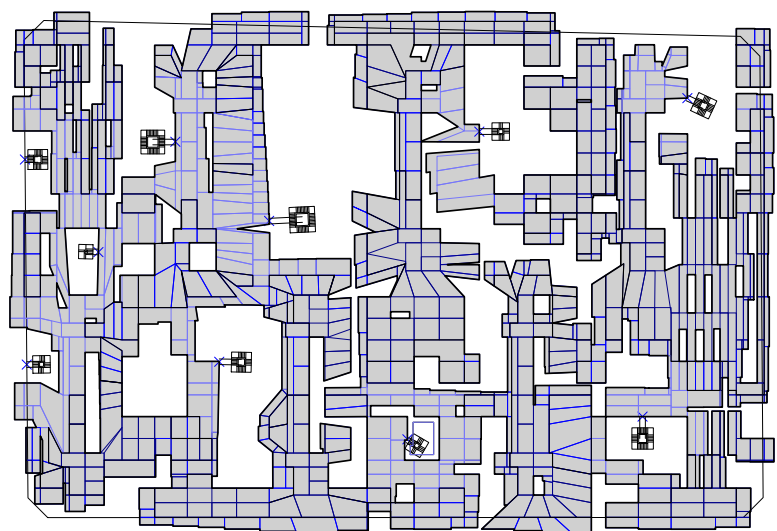
Plantas por niveles de celdas iniciales y áreas sirvientes moduladas diferenciadas según tamaño y proximidad a los ámbitos de mayor intimidad. En azul claro se identifican los lugares para cocinar y guardado de alimentos, en azul se identifican los sanitarios y en azul oscuro se identifican los lugares de guardado correspondientes a celdas menores de 1.50m2. Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



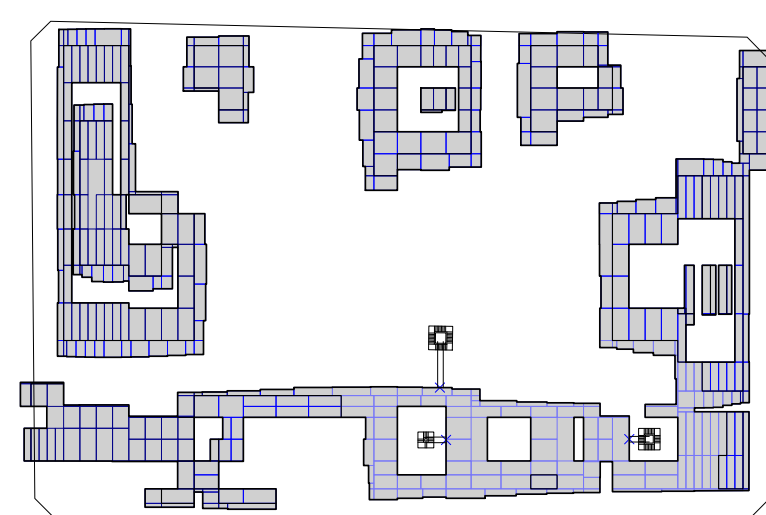
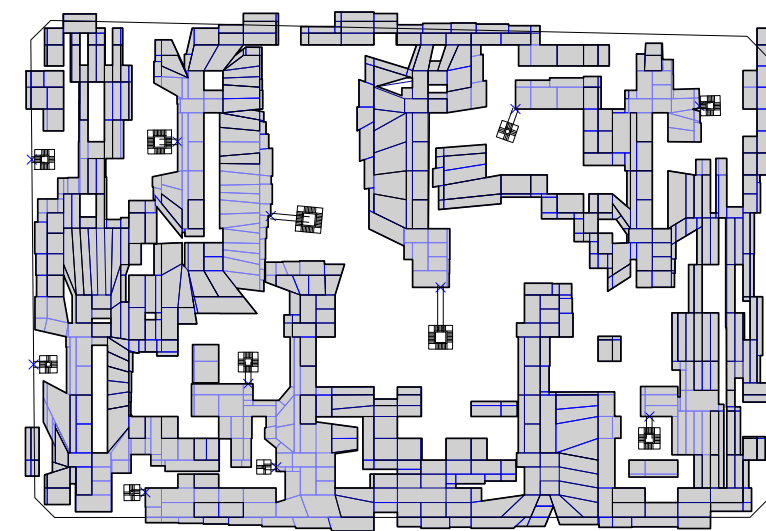
Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



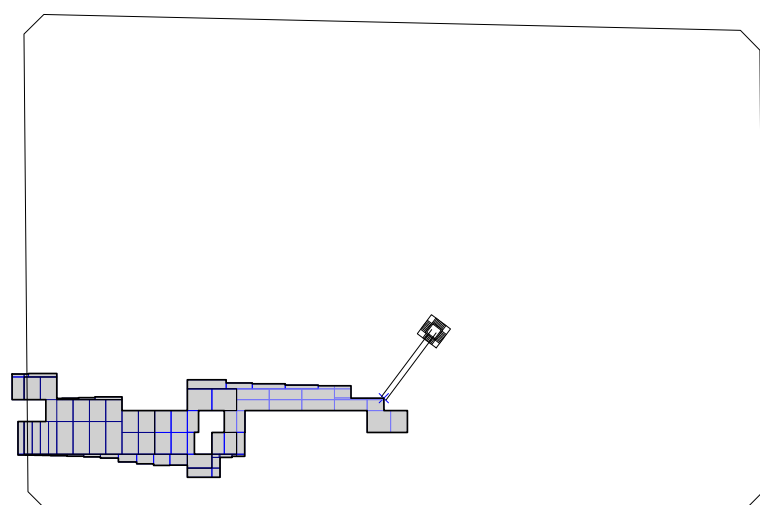
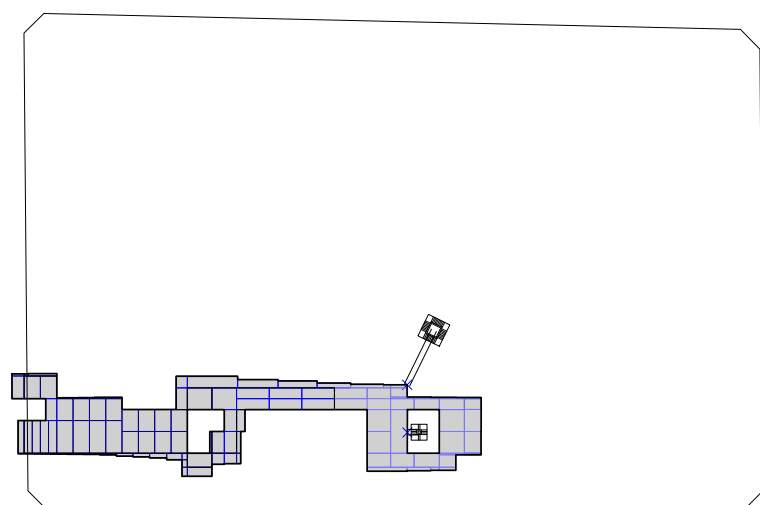
Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



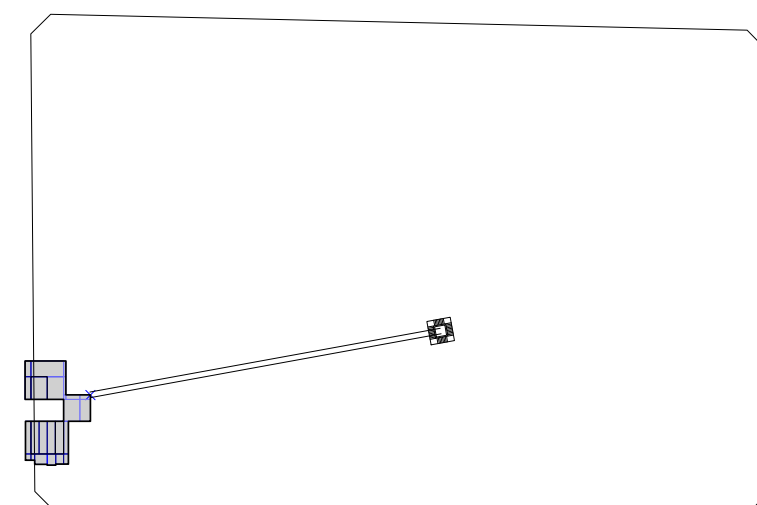
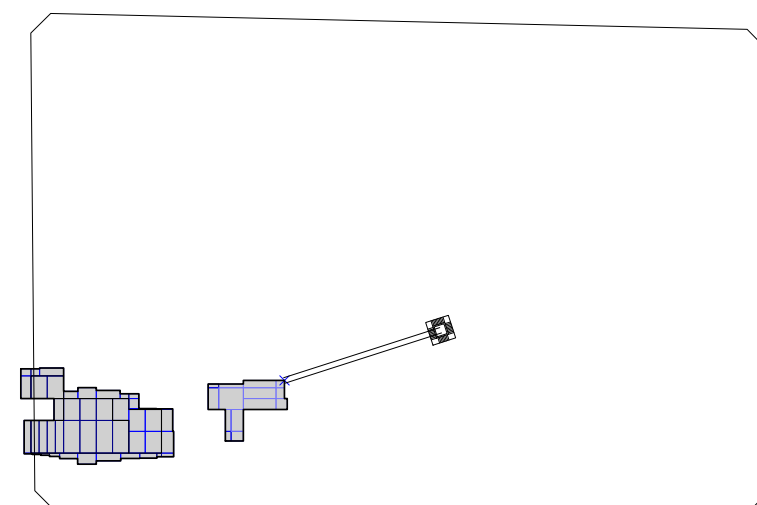
Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir. Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir. Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



Plantas por niveles de celdas áreas sirvientes cualificadas con los límites internos y externos identificados. Los límites externos se indican con línea más gruesa. Los límites internos se construyen entorno a las instancias de intimidad como los ámbitos para dormir.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.

“Para decir que algo es un sistema, debemos poder definir claramente: 1. El comportamiento holístico al que se enfoca, 2. Las partes del objeto y las interacciones entre las partes, que producen de hecho el comportamiento holístico que hemos definido y 3. El modo en que la interacción entre las partes produce el comportamiento holístico que hemos definido”.

Christopher Alexander¹

Flujos Heterogéneos

La circulación como conexión de homogeneidades es un dispositivo disciplinar del proyecto de vivienda colectiva que condiciona al individuo proyectista deviniendo en una facilitación de la tarea de cohesión. Por medio de tácticas de conectividad se desplegará un sistema de vectores que asegure la circulación y accesibilidad a todas las islas habitativas a la vez que cohesione la heterogeneidad inherente al conjunto.

Los conjuntos de vivienda colectiva son homogéneos o, mejor dicho, resultan en una conexión de homogeneidades. El hecho de que se dispongan unidades repetitivamente, una al lado de otra, genera la necesidad de conectarlas linealmente. Las circulaciones resultan conexiones homogéneas puesto que pretenden conectar homogeneidades. En este sentido, las circulaciones de los conjuntos de vivienda colectiva devienen largos pasillos, a veces ocultos y oscuros, otras abiertos al paisaje o a un patio interno, pero siempre lineales, modularmente subdivididos por puertas de acceso a unidades discretas, aisladas entre sí. Es decir, las circulaciones no comparten ningún interés respecto de lo colectivo, sino que son instrumentos de conexión ajenos a la problemática de la comunidad.

Podrían identificarse tipos de circulaciones a partir del estudio de casos de vivienda colectiva contemporáneos.

01. Circulaciones entramadas. Son circulaciones que se despliegan según una matriz grillada, consolidando calles internas, a veces, en varios niveles. Es el caso del conjunto de vivienda colectiva Madrid Housing de la oficina Morphosis en España, el cual cuenta con arterias principales (en el centro y en la zona inferior de una de sus placas de vivienda laterales) y arterias secundarias, las cuales conectan las viviendas y consolidan sus accesos.

02. Circulaciones lineales abiertas. Son circulaciones al aire libre o semicubiertas, las cuales recorren al edificio lateralmente. Esta modalidad repercute en organizaciones internas de las unidades las cuales organizan áreas de servicio volcadas hacia el acceso y áreas servidas hacia el otro extremo con vistas hacia el exterior del conjunto. Es el caso del edificio 80 Viviendas de Protección Oficial de Toni Gironés en España, el cual despliega un sendero circulatorio semicubierto que conecta el núcleo de circulación vertical con los accesos a las unidades de vivienda.

03. Circulaciones lineales cerradas. Son circulaciones internas al edificio, cubiertas. Las cuales generan la posibilidad de que el edificio tenga doble orientación, es decir, que las unidades de vivienda puedan desplegarse a un lado y al otro del pasillo de circulación. Es el caso del edificio de viviendas Mirador de la oficina MVRD en España, el cual cuenta con arterias internas que ubican unidades a uno y otro lado de las mismas.

04. Circulaciones lineales adyacentes. Son circulaciones laterales al edificio, semicubiertas o descubiertas. Las cuales se vuelcan sobre patios internos o frontales y resultan una apropiación del mismo y transformación en instancia circulatoria.

La palabra sistema en arquitectura ha tenido diversas interpretaciones y ha sido utilizada de diferentes modos y con distintos fines desde la década de 1960. La apropiación de sistemas en arquitectura, se ha asociado generalmente a lo urbano y las leyes sistémicas del tejido como respuesta a las necesidades de las poblaciones urbanas, en donde las estructuras sistemáticas buscan dar forma y determinabilidad a un tejido espontáneo e impredecible, lo cual llevó a utopía del sistema como superestructura contenedora de elementos y programas de gran complejidad. Ideas posteriores de la noción de sistema, influenciadas por el giro digital de la

década de 1990 e ideas respecto de los procesos generativos maquínicos y la variabilidad de los mismos respecto de reglas internas, ha llevado a ampliar esta visión de los sistemas.

Fritjof Capra dice refiriéndose a la noción de sistema, "El primer y más general criterio es el cambio de las partes al todo. Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas. Sus propiedades esenciales o 'sistémicas' son propiedades del conjunto, que ninguna de las partes tiene por sí sola. Emergen de las 'relaciones organizadoras' entre las partes, es decir, de la configuración de relaciones ordenadas que caracteriza aquella clase específica de organismos o sistemas."

Es importante entender este pasaje de la parte al todo. Pues allí yace la concepción de sistema como tal, es decir, hacer foco en las relaciones entre las partes. No son sólo los elementos lo relevante, sino las reglas que median entre ellos. Lo que define a un sistema está dado por las interacciones, en principio, invisibles entre las partes que lo componen, por lo que sería incompleto estudiar un sistema sólo por como sus elementos se configuran. Los llamados sistemas circulatorios de los conjuntos de viviendas son elementos sin relacionalidad más que la modularidad y repetición ad-infinitum de las unidades que conecta. En este sentido, es improbable denominarlo como sistema. Las circulaciones en los conjuntos de vivienda colectiva son, a la vez, las relaciones literales entre los elementos que los componen. Esto puede ser la oportunidad de visibilizar la condición relacional entre los elementos de un sistema.

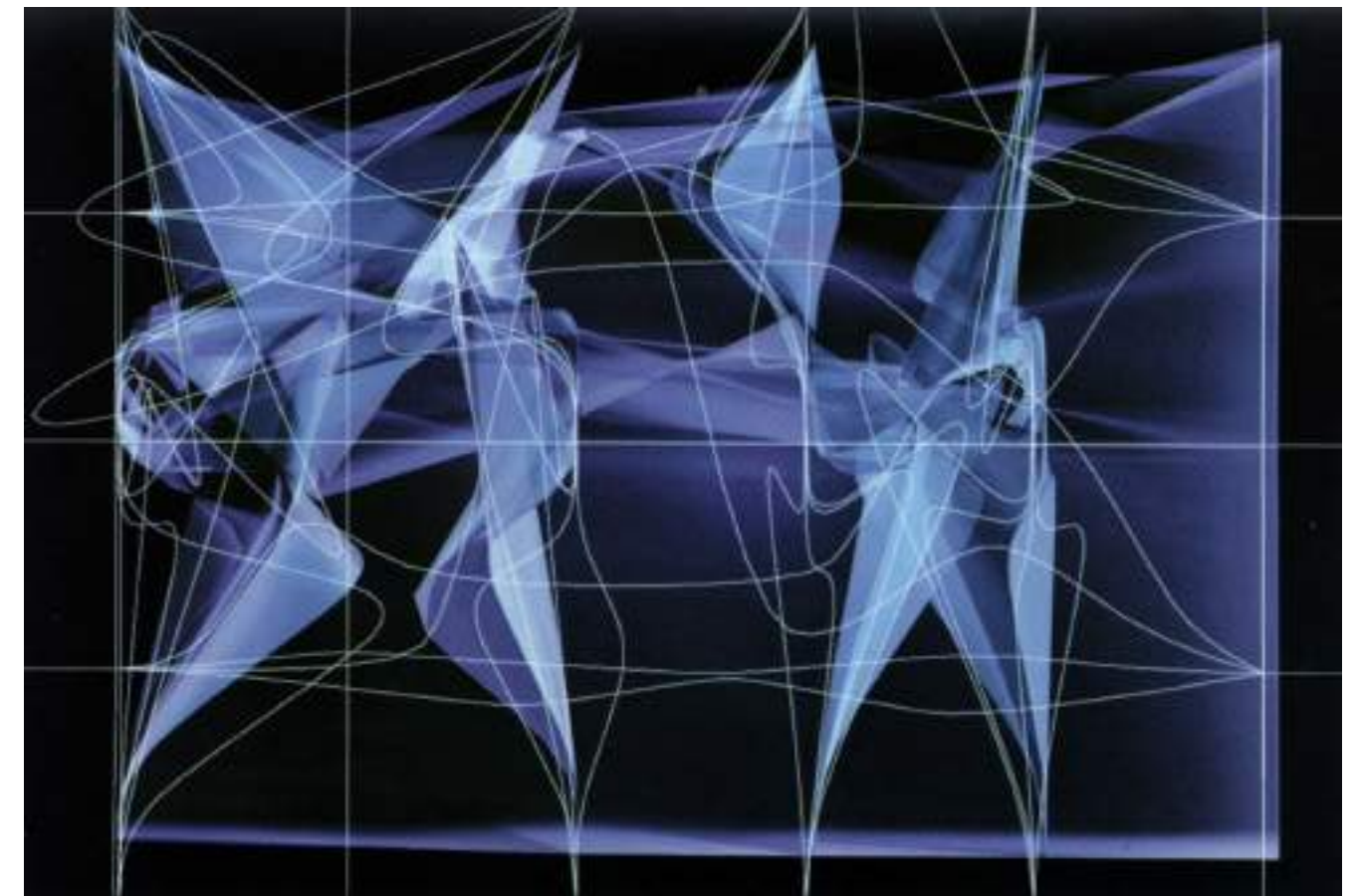
Se propone un sistema de vectores de conexión, tanto interna como externa, que cohesione el conjunto interconectando a nivel global, las islas habitativas portadoras de núcleos de circulación vertical con aquellas que permanecen disociadas e, internamente los ámbitos de mayor intimidad con los accesos a las islas. De este modo se construye una matriz circulatoria que cohesiona al conjunto tanto desde sus flujos circulatorios externos como internos, asegurando la conectividad de todo el conjunto.

El sistema de vectores se despliega según dos etapas:

01. Cohesión externa. Se identifican los centros de masa de las islas habitativas disociadas, esto es, las islas que no son adyacentes a instancias de publicidad que conecten con núcleos de circulación vertical. Estas islas disociadas son conectadas con los accesos desde los núcleos de circulación vertical a partir de un vector que conecta su centro de masa con este punto.

02. Cohesión interna. Se identifican los centros de masa de los agrupamientos de celdas habitativas de los ámbitos para dormir (intimidad máxima) y se los conecta por medio de un vector al acceso más próximo al interior de la isla habitativa.

Se hipotetiza la consolidación de un sistema de conectividad efectivo, a la vez que integrado con la exterioridad y la interioridad de los ámbitos habitativos. Incorporando las nociones de flujos circulatorios al modo en el cual la vivienda colectiva es percibida y habitada.



1. Alexander, Christopher. Tres Aspectos de Matemática y Diseño. Barcelona, Tusquets. 1969.

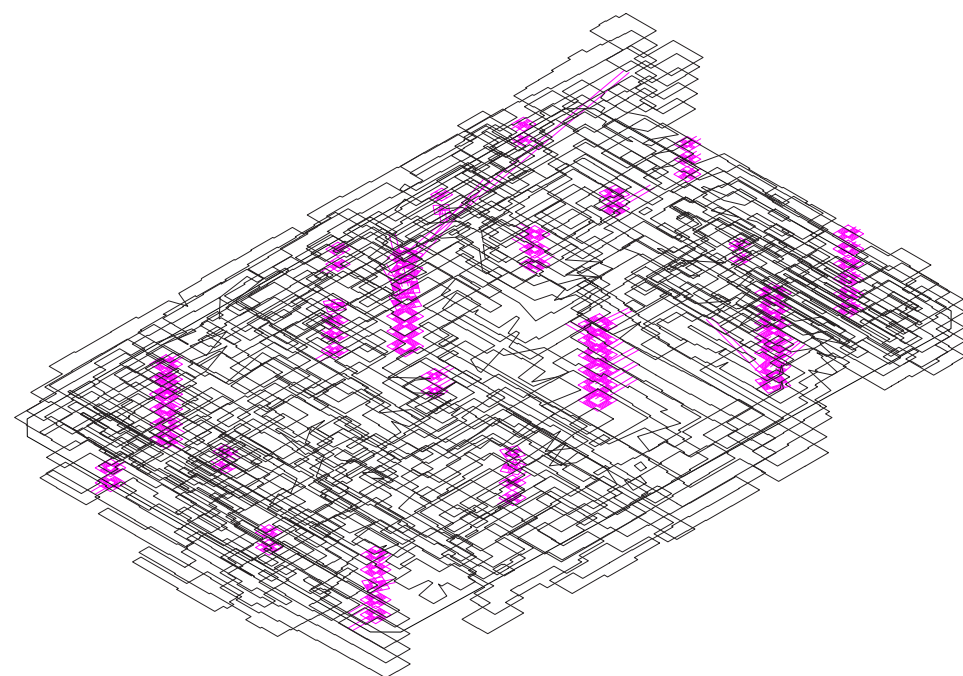
The Virtual House. Peter Eisenman. Siteless Ideas Competition. 1996
Planta preliminar de la Virtual House de Peter Eisenman.
Fuente: www.eisenmanarchitects.com



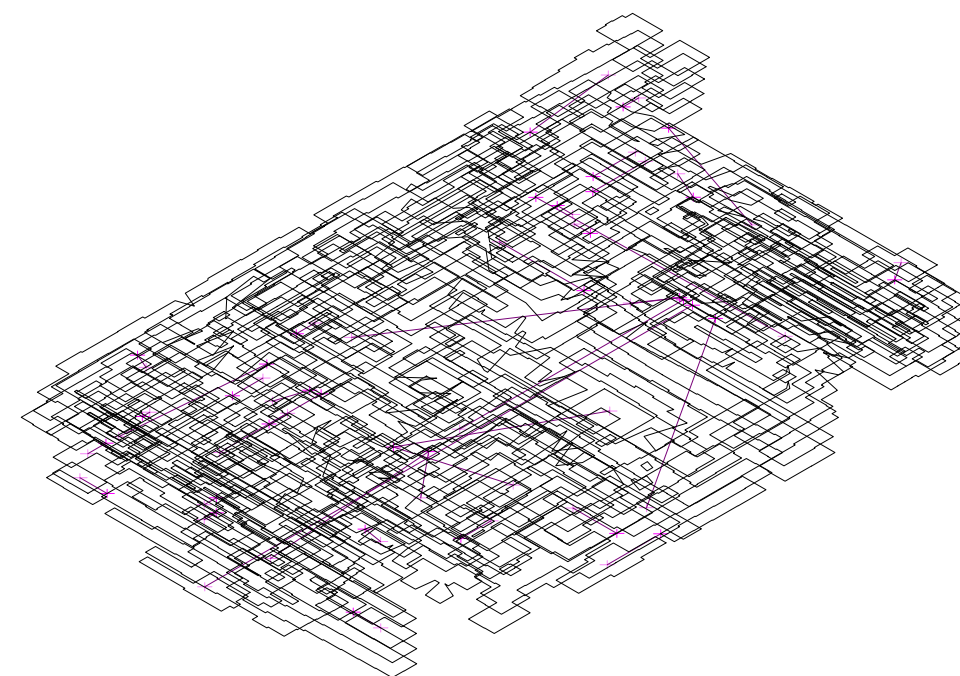
Casos de conjuntos de vivienda colectiva en los que las circulaciones operan como elementos lineales de conexión de homogeneidades.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: Morphosis. Madrid Housing, Madrid, España, 2006; Dosmasuno arquitectos. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; Foreign Office Architects. Carabanchel Housing, Madrid, España, 2007; MVRDV. Mirador, Madrid, España, 2005.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: morphosis.com; archdaily.com; skyscrapercity.com; mrvd.nl.



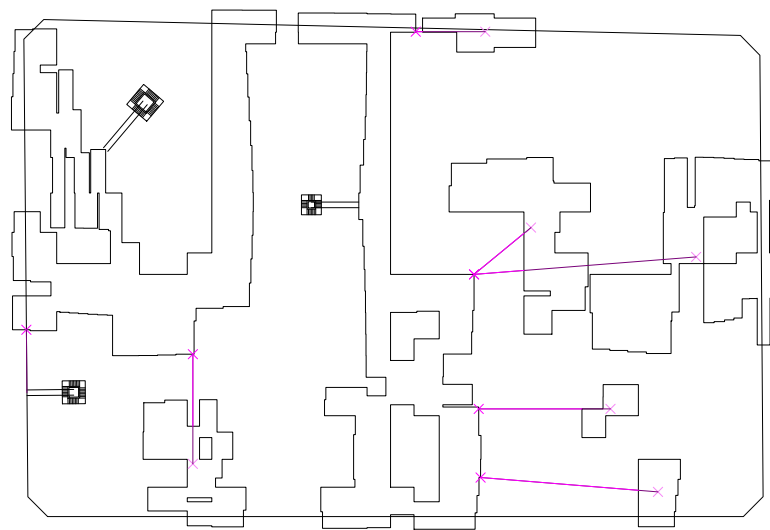
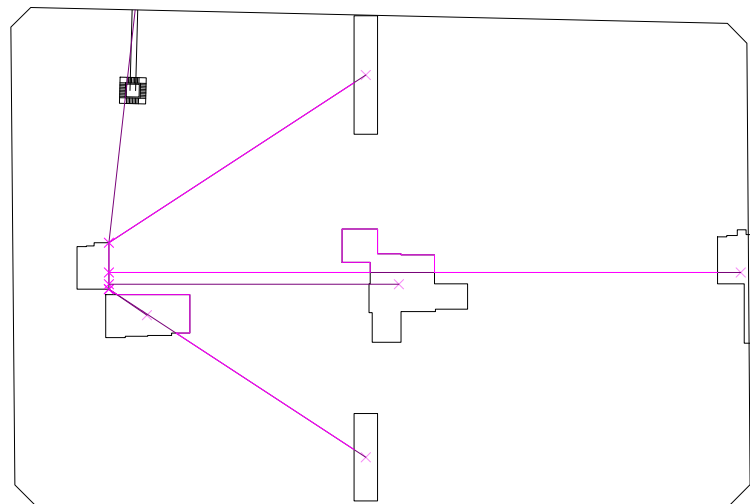
Casos de conjuntos de vivienda colectiva en los que las circulaciones operan como elementos lineales de conexión de homogeneidades.
De izquierda a derecha, de arriba a abajo: MVRDV. Celosía, Madrid, España, 2009; Puukuokka Housing Block, Finlandia, 2015; Toni Gironés, 80 Viviendas De Protección Oficial, Tarragona, España, 2009; Coll-Leclerc Arquitectos. 44-units social housing in Pardinyes, Lleida, España, 2010.
Fuentes de izquierda a derecha, de arriba a abajo: floornature.es; miesarch.com fotografía de Mikko Auerniitty; archdaily.com fotografía de José Hevia; spain.divisare.com fotografía de José Hevia.



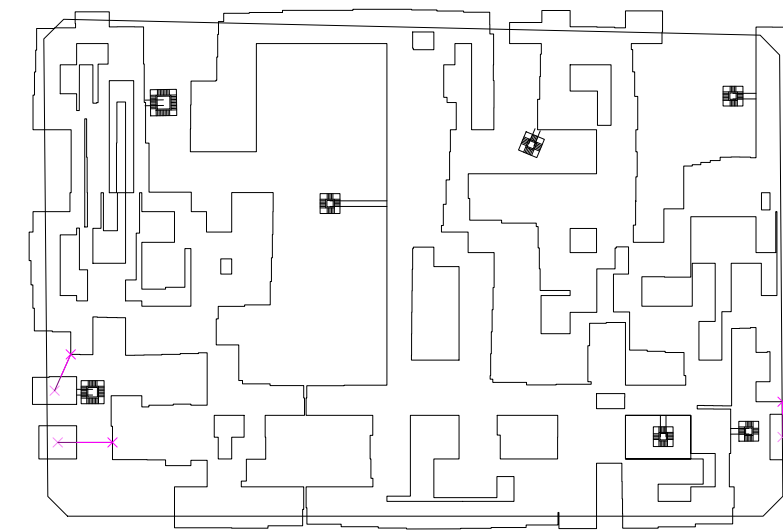
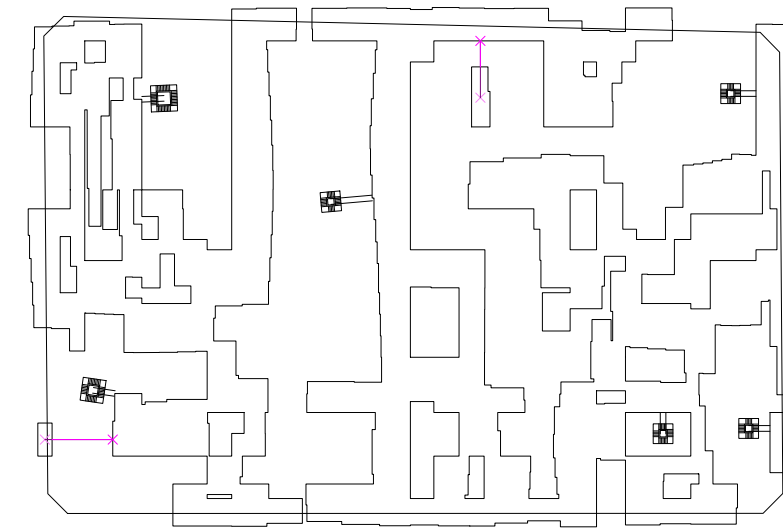
Axonometría de perímetros de islas y núcleos de circulación vertical indicados en magenta.



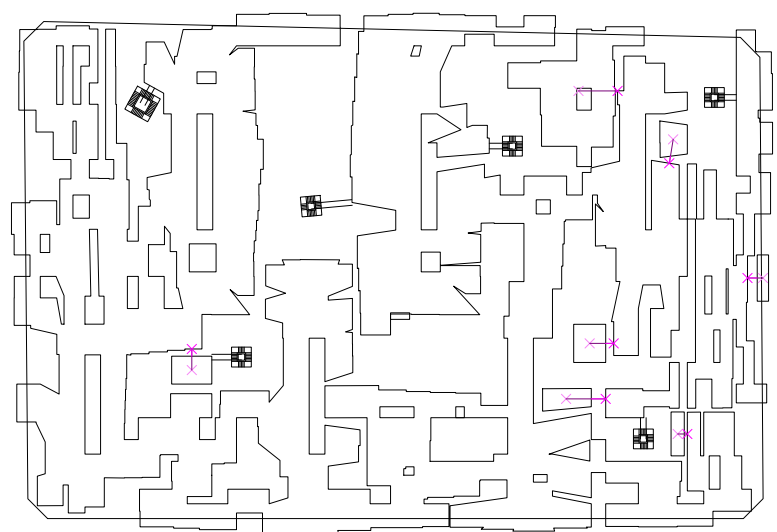
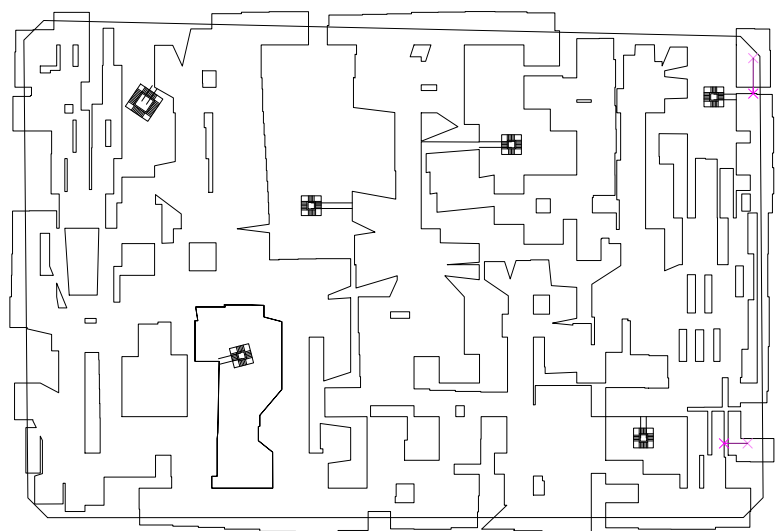
Axonometría de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas.



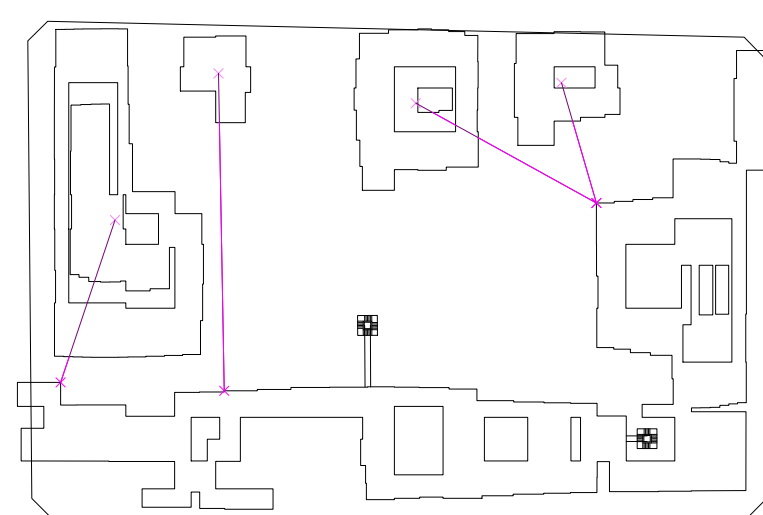
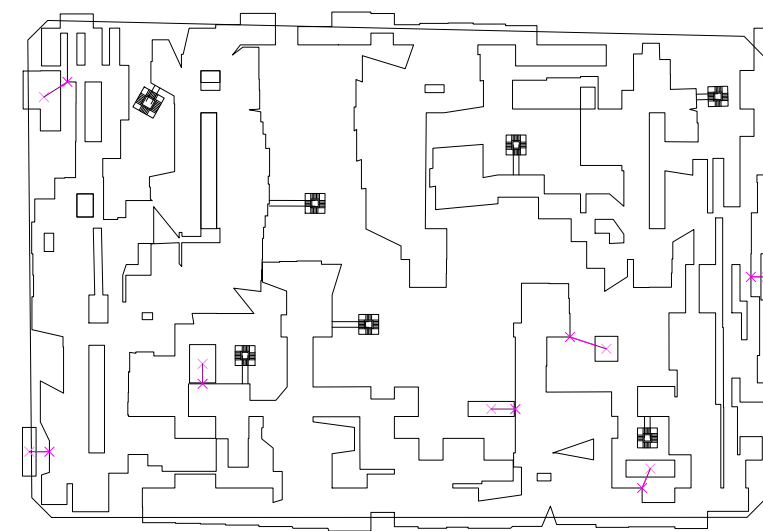
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



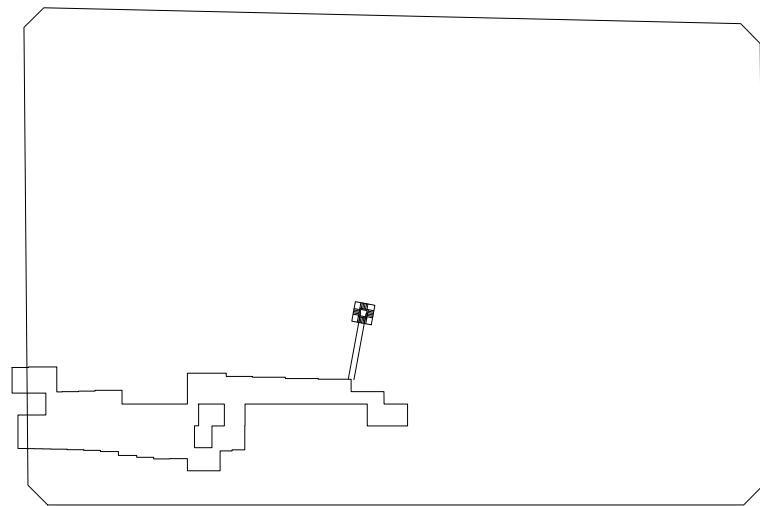
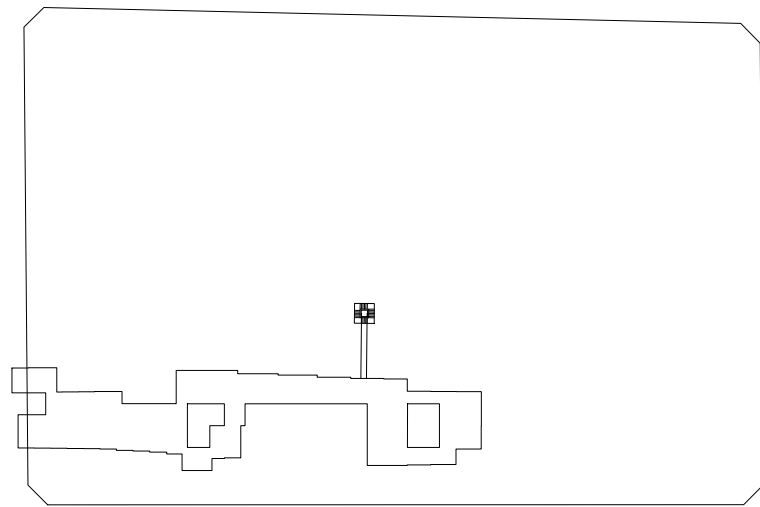
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



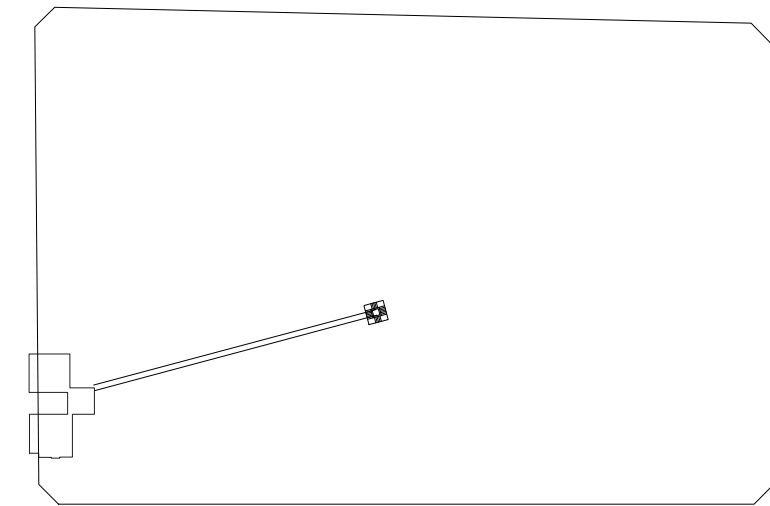
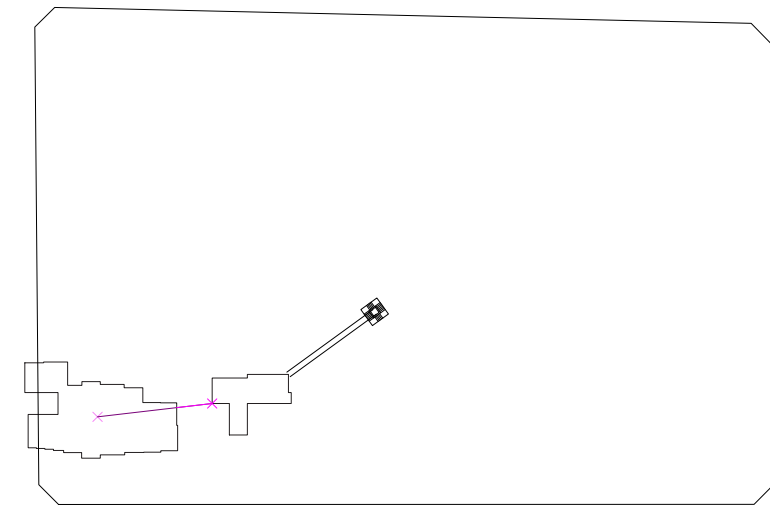
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



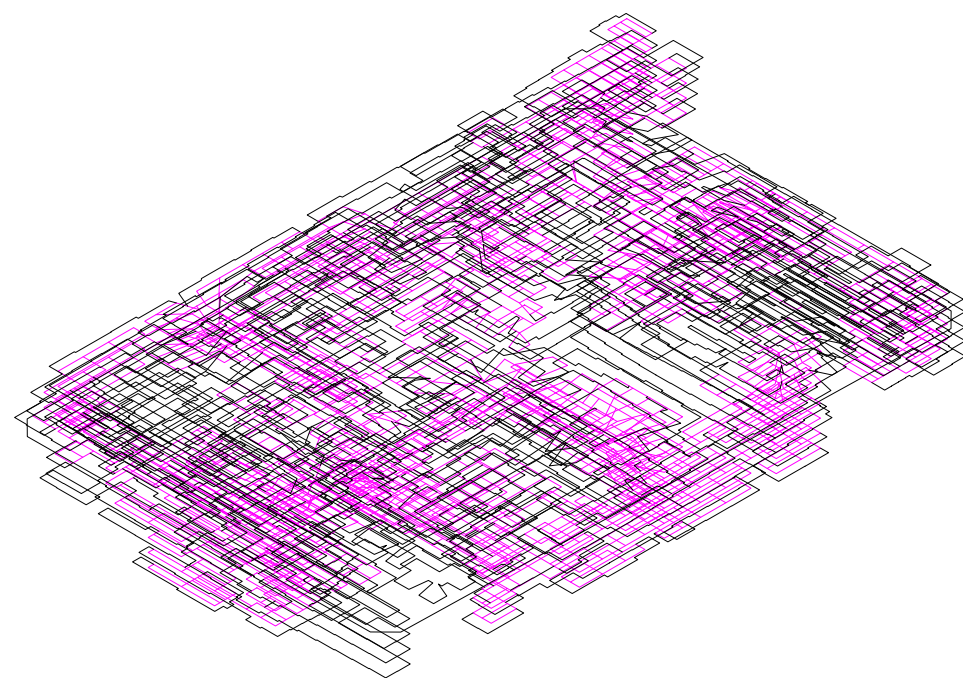
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



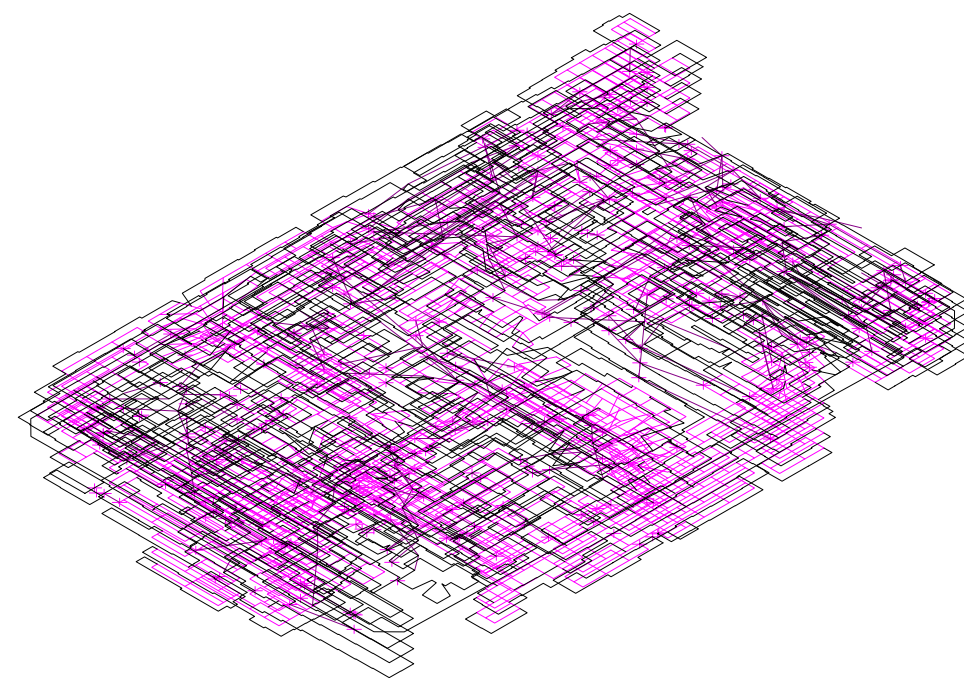
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



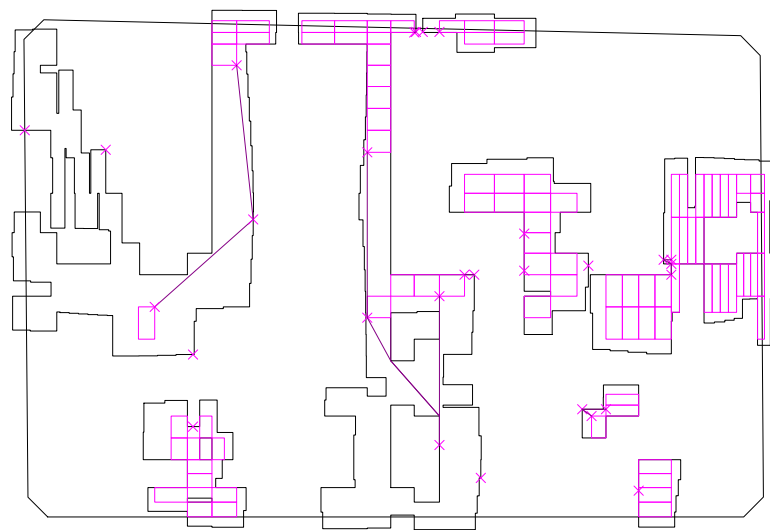
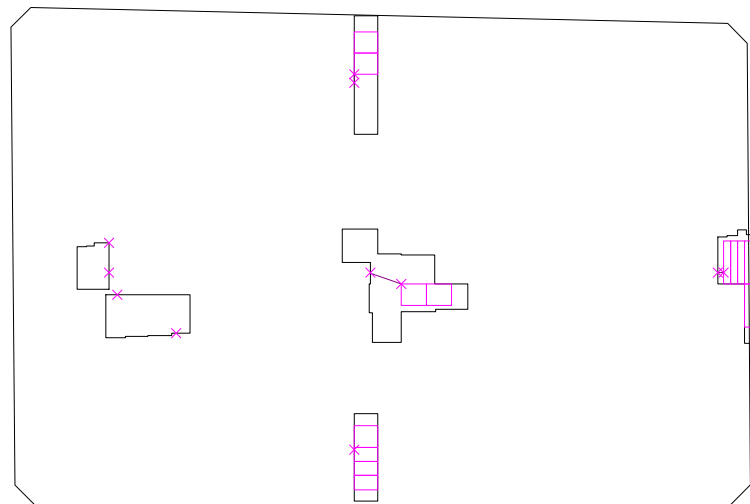
Plantas por niveles de perímetros de islas y vectores de conexión según criterio de conectividad entre islas ancla e islas disociadas. Los vectores en magenta oscuro indican las conexiones entre centroides de islas disociadas y perímetro más próximo a islas ancla (las islas ancla son a las que llegan flujos circulatorios de núcleos de circulación vertical). Los vectores en magenta claro son los senderos de conexión. Los puntos en magenta son accesos a las islas, los puntos en magenta claro son los centroides de las islas disociadas.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



Axonometría de perímetros de islas y celdas de mayor intimidad.



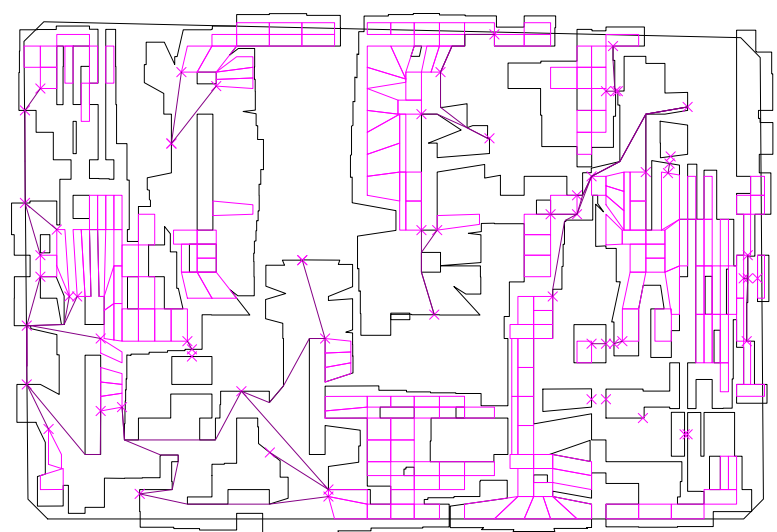
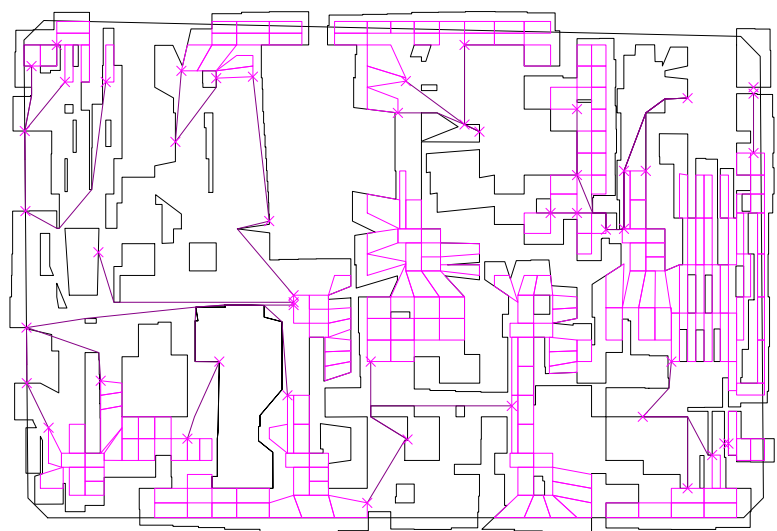
Axonometría de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna.



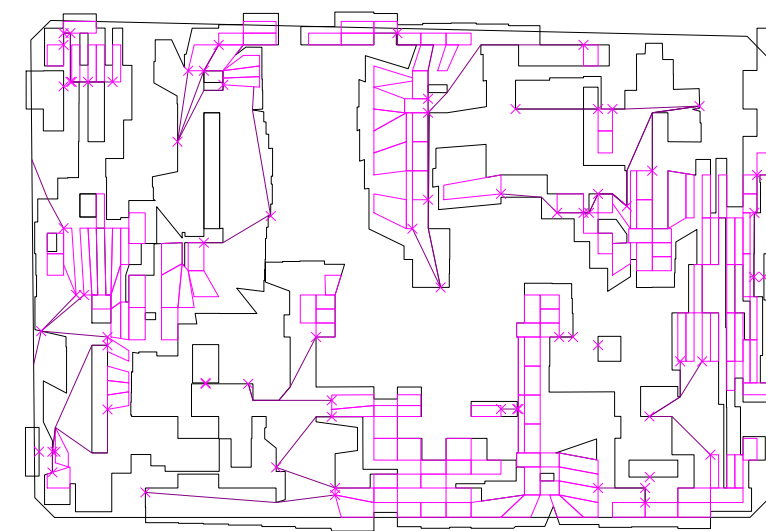
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



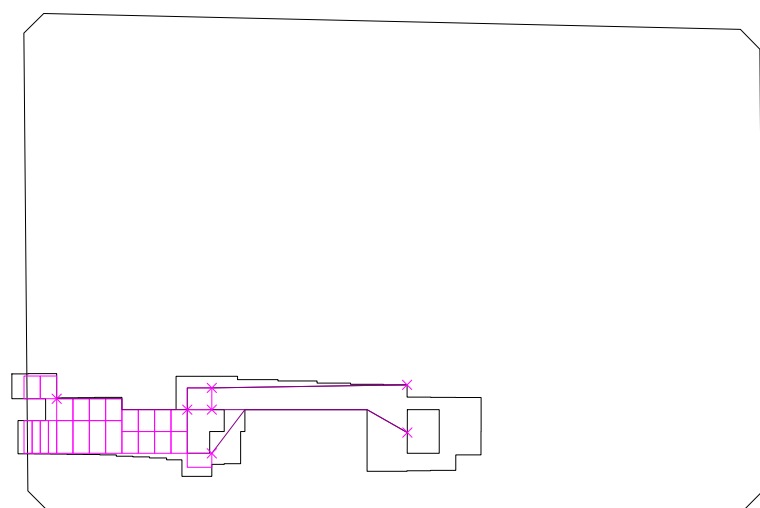
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



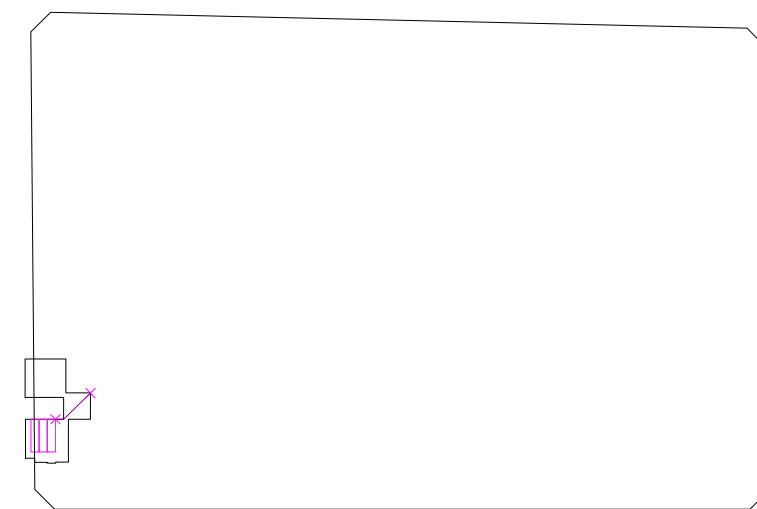
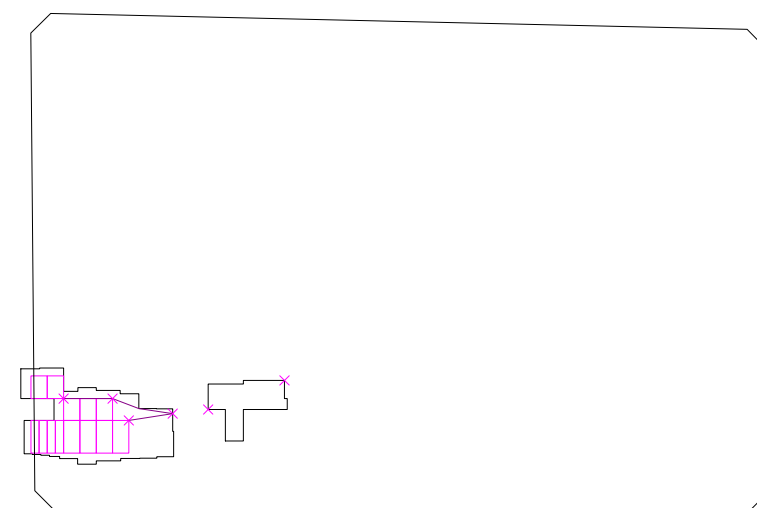
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



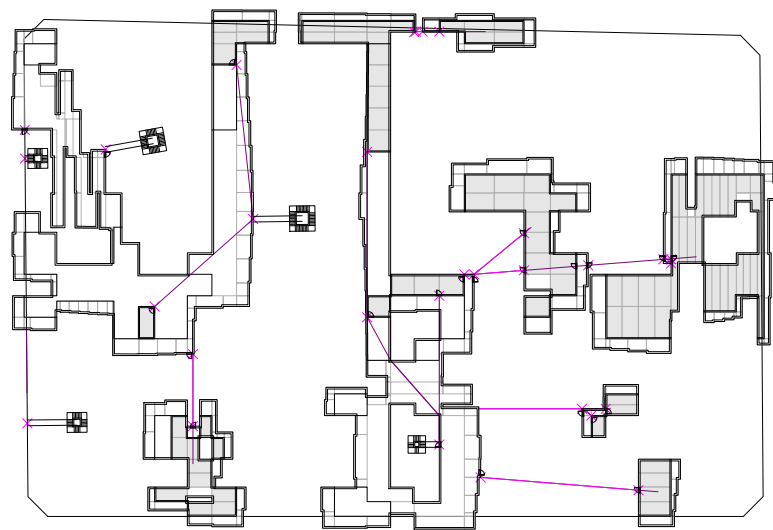
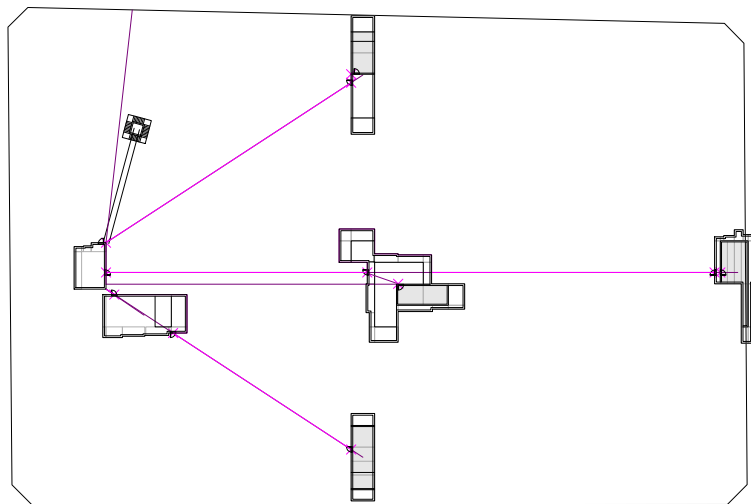
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



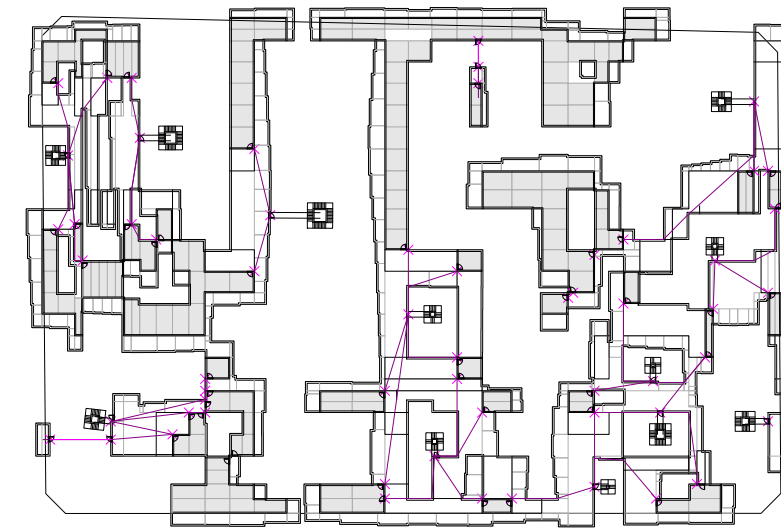
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



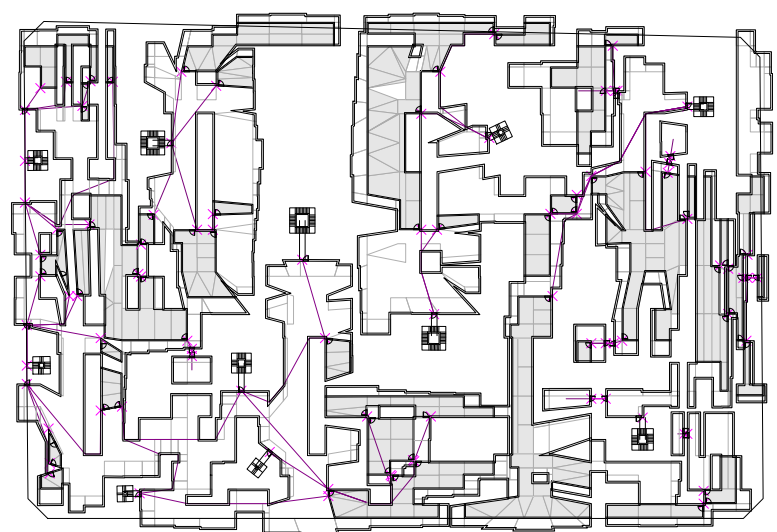
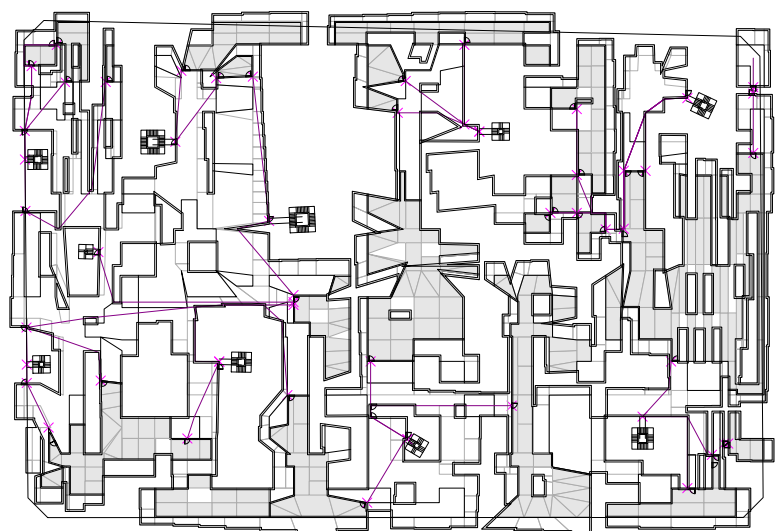
Plantas por niveles de perímetros de islas, celdas de mayor intimidad y vectores de conexión interna. Los vectores en magenta indican las conexiones entre accesos a las islas y celdas de mayor intimidad. Los puntos son indicativos de la ubicación de puertas, se ubican en los accesos a las islas y a las celdas de mayor intimidad.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



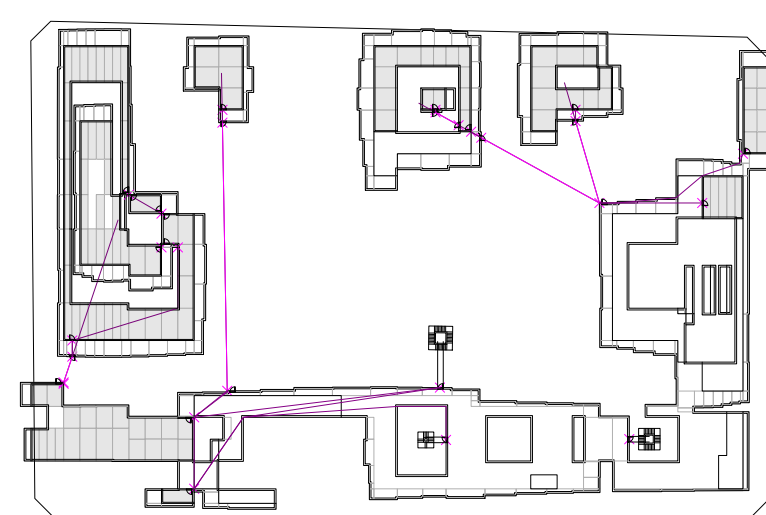
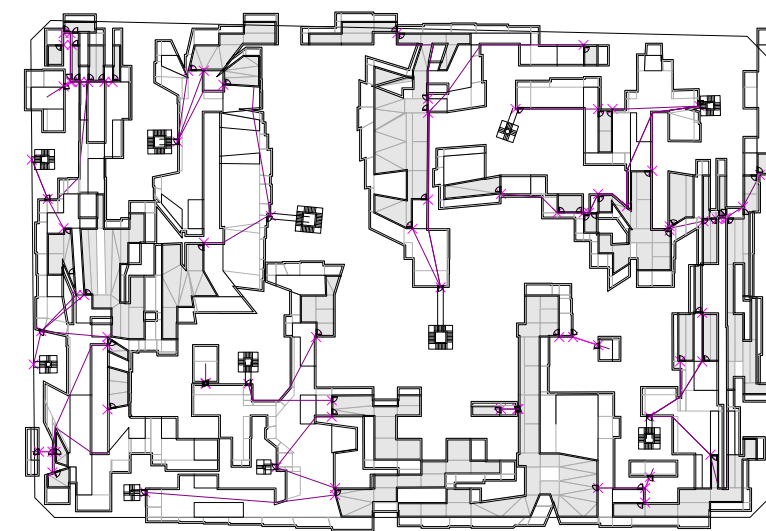
Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 01, abajo nivel 02.



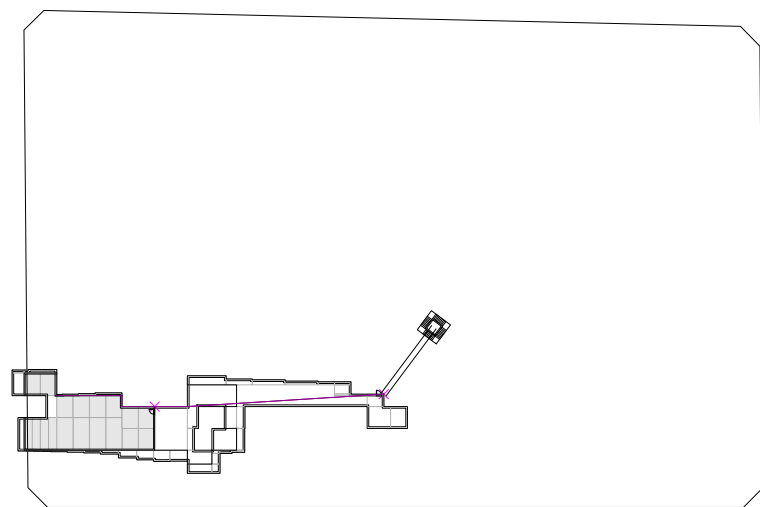
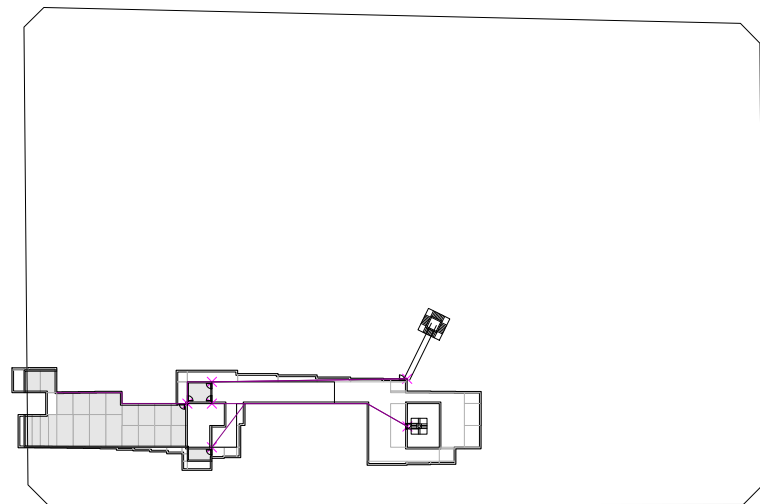
Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 03, abajo nivel 04.



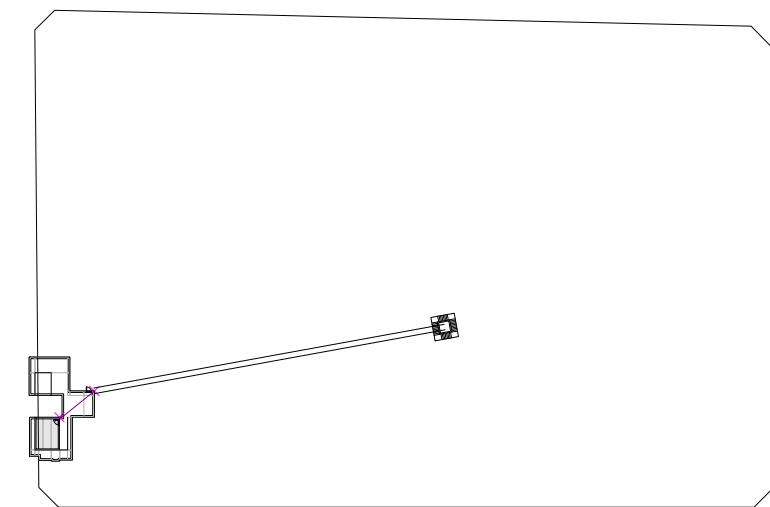
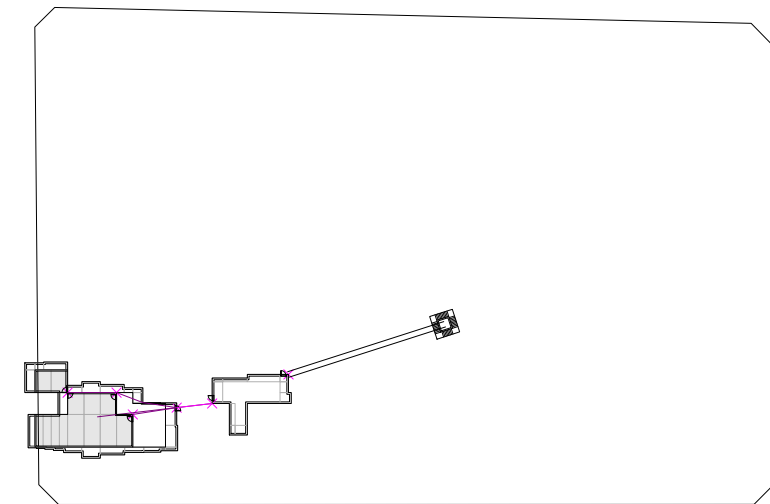
Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 05, abajo nivel 06.



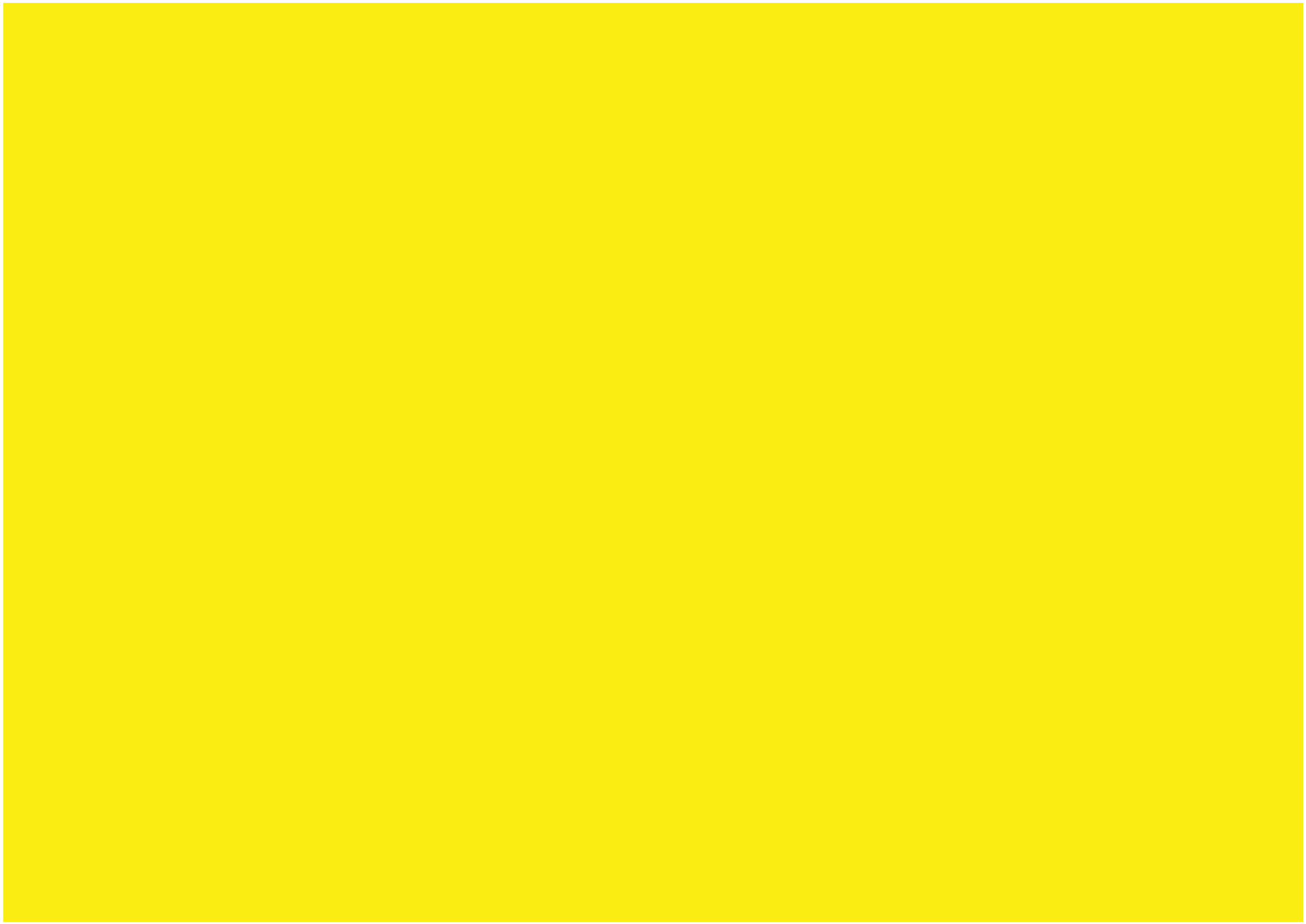
Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 07, abajo nivel 08.



Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 09, abajo nivel 10.



Plantas por niveles con ámbitos de mayor intimidad en gris, vectores de conexión interna y externa, y puertas de acceso internas y externas.
Internamente, los ámbitos de mayor intimidad son los únicos compartimentados.
Arriba nivel 11, abajo nivel 12.



5. DOCUMENTACIÓN

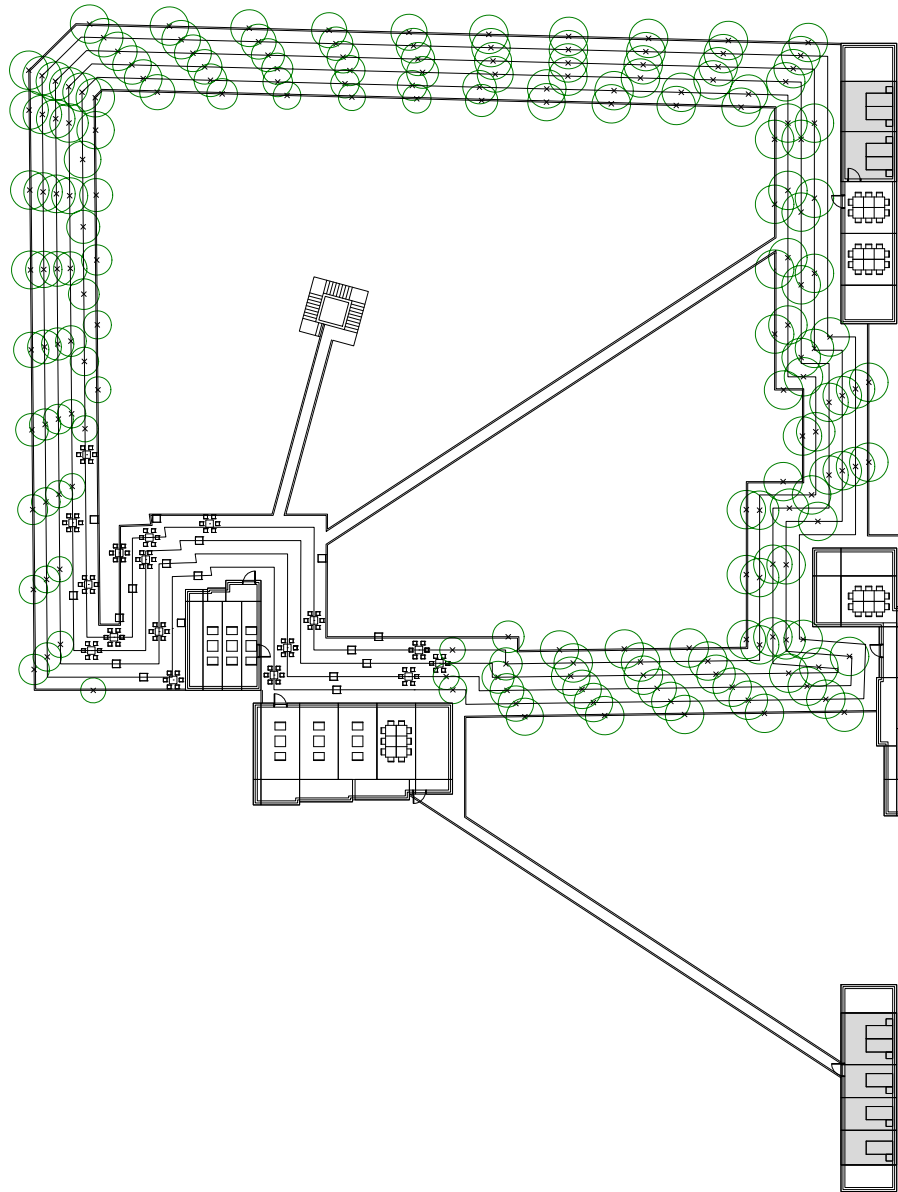
Edificio de Vivienda Colectiva

A continuación, se despliega la documentación del proyecto, la cual consiste en un cómputo general, plantas por niveles, axonometrías en corte, axonometrías, axonometrías renderizadas generales y de sectores, y renders perspectivados.

	celdas habitativas	islas habitativas	cantidad de personas	instancias de publicidad	circulación	ocupación total
nivel 01	cantidad de celdas habitativas: 060 superficie de celdas habitativas: 583m2	cantidad de islas habitativas: 006 superficie de islas habitativas: 562m2	residentes: 015 visitas: 075	núcleos con ascensor: 001 núcleos sin ascensor: 000 superficie de publicidad: 1186m2	metros lineales de circulación exterior: 327m metros lineales de circulación interior: 000m	superficie total: 1944m2 volumen total: 1860m3
nivel 02	cantidad de celdas habitativas: 366 superficie de celdas habitativas: 3616m2	cantidad de islas habitativas: 008 superficie de islas habitativas: 3668m2	residentes: 111 visitas: 388	núcleos con ascensor: 005 núcleos sin ascensor: 000 superficie de publicidad: 1579m2	metros lineales de circulación exterior: 421m metros lineales de circulación interior: 280m	superficie total: 5630m2 volumen total: 11998m3
nivel 03	cantidad de celdas habitativas: 565 superficie de celdas habitativas: 5548m2	cantidad de islas habitativas: 006 superficie de islas habitativas: 6044m2	residentes: 219 visitas: 453	núcleos con ascensor: 006 núcleos sin ascensor: 006 superficie de publicidad: 1989m2	metros lineales de circulación exterior: 512m metros lineales de circulación interior: 490m	superficie total: 7900m2 volumen total: 18282m3
nivel 04	cantidad de celdas habitativas: 643 superficie de celdas habitativas: 6138m2	cantidad de islas habitativas: 008 superficie de islas habitativas: 6752m2	residentes: 249 visitas: 607	núcleos con ascensor: 005 núcleos sin ascensor: 008 superficie de publicidad: 1577m2	metros lineales de circulación exterior: 360m metros lineales de circulación interior: 570m	superficie total: 8339m2 volumen total: 20374m3
nivel 05	cantidad de celdas habitativas: 737 superficie de celdas habitativas: 7170m2	cantidad de islas habitativas: 007 superficie de islas habitativas: 7555m2	residentes: 309 visitas: 649	núcleos con ascensor: 005 núcleos sin ascensor: 004 superficie de publicidad: 1347m2	metros lineales de circulación exterior: 236m metros lineales de circulación interior: 375m	superficie total: 10000m2 volumen total: 22388m3
nivel 06	cantidad de celdas habitativas: 757 superficie de celdas habitativas: 6863m2	cantidad de islas habitativas: 008 superficie de islas habitativas: 7035m2	residentes: 296 visitas: 556	núcleos con ascensor: 007 núcleos sin ascensor: 004 superficie de publicidad: 1664m2	metros lineales de circulación exterior: 309m metros lineales de circulación interior: 487m	superficie total: 10393m2 volumen total: 21680m3

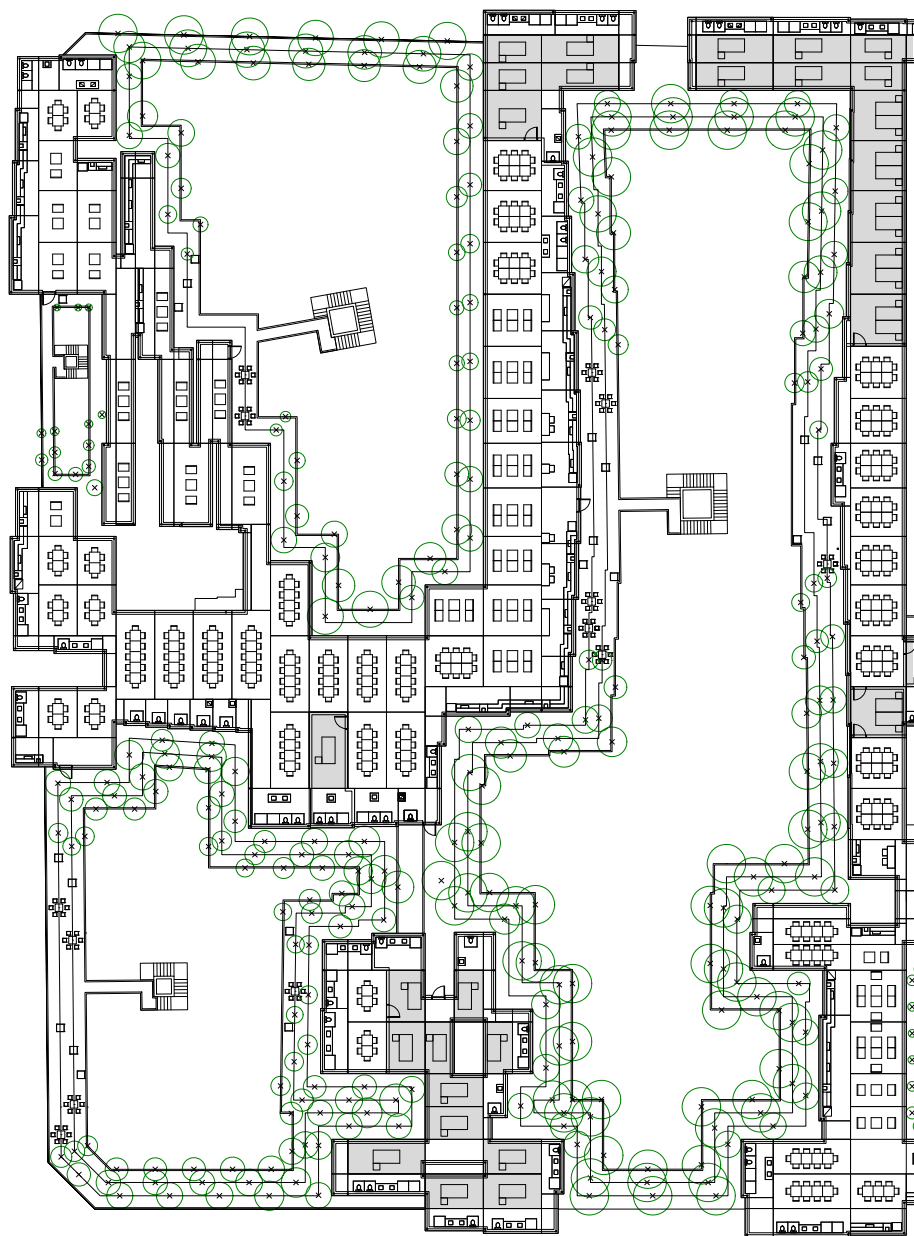
Cómputo general. 01. Celdas habitativas. 02. Islas Habitativas. 03. Cantidad de Personas. 04. Instancias de Publicidad. 05. Circulación. 06. Ocupación Total.

nivel 07	cantidad de celdas habitativas: 670 superficie de celdas habitativas: 6118m2	cantidad de islas habitativas: 008 superficie de islas habitativas: 5837m2	residentes: 250 visitas: 558	núcleos con ascensor: 007 núcleos sin ascensor: 004 superficie de publicidad: 2476m2	metros lineales de circulación exterior: 324m metros lineales de circulación interior: 629m	superficie total: 9790m2 volumen total: 19312m3
nivel 08	cantidad de celdas habitativas: 403 superficie de celdas habitativas: 3900m2	cantidad de islas habitativas: 007 superficie de islas habitativas: 4065m2	residentes: 174 visitas: 312	núcleos con ascensor: 002 núcleos sin ascensor: 001 superficie de publicidad: 2695m2	metros lineales de circulación exterior: 000m metros lineales de circulación interior: 536m	superficie total: 9751m2 volumen total: 12127m3
nivel 09	cantidad de celdas habitativas: 081 superficie de celdas habitativas: 743m2	cantidad de islas habitativas: 001 superficie de islas habitativas: 816m2	residentes: 026 visitas: 062	núcleos con ascensor: 001 núcleos sin ascensor: 001 superficie de publicidad: 722m2	metros lineales de circulación exterior: 244m metros lineales de circulación interior: 000m	superficie total: 1507m2 volumen total: 2284m3
nivel 10	cantidad de celdas habitativas: 060 superficie de celdas habitativas: 551m2	cantidad de islas habitativas: 001 superficie de islas habitativas: 582m2	residentes: 022 visitas: 055	núcleos con ascensor: 001 núcleos sin ascensor: 000 superficie de publicidad: 624m2	metros lineales de circulación exterior: 210m metros lineales de circulación interior: 000m	superficie total: 1196m2 volumen total: 1710m3
nivel 11	cantidad de celdas habitativas: 044 superficie de celdas habitativas: 380m2	cantidad de islas habitativas: 002 superficie de islas habitativas: 386m2	residentes: 021 visitas: 041	núcleos con ascensor: 001 núcleos sin ascensor: 000 superficie de publicidad: 306m2	metros lineales de circulación exterior: 182m metros lineales de circulación interior: 000m	superficie total: 880m2 volumen total: 1248m3
nivel 12	cantidad de celdas habitativas: 019 superficie de celdas habitativas: 121m2	cantidad de islas habitativas: 001 superficie de islas habitativas: 108m2	residentes: 005 visitas: 009	núcleos con ascensor: 001 núcleos sin ascensor: 000 superficie de publicidad: 076m2	metros lineales de circulación exterior: 135m metros lineales de circulación interior: 000m	superficie total: 551m2 volumen total: 444m3
totales	cantidad de celdas habitativas: 4405 superficie de celdas habitativas: 41731m2	cantidad de islas habitativas: 063 superficie de islas habitativas: 43410m2	residentes: 1871 visitas: 4072	núcleos con ascensor: 042 núcleos sin ascensor: 033 superficie de publicidad: 16259m2	metros lineales de circulación exterior: 3260m metros lineales de circulación interior: 3367m	superficie total: 67881m2 volumen total: 112027m3

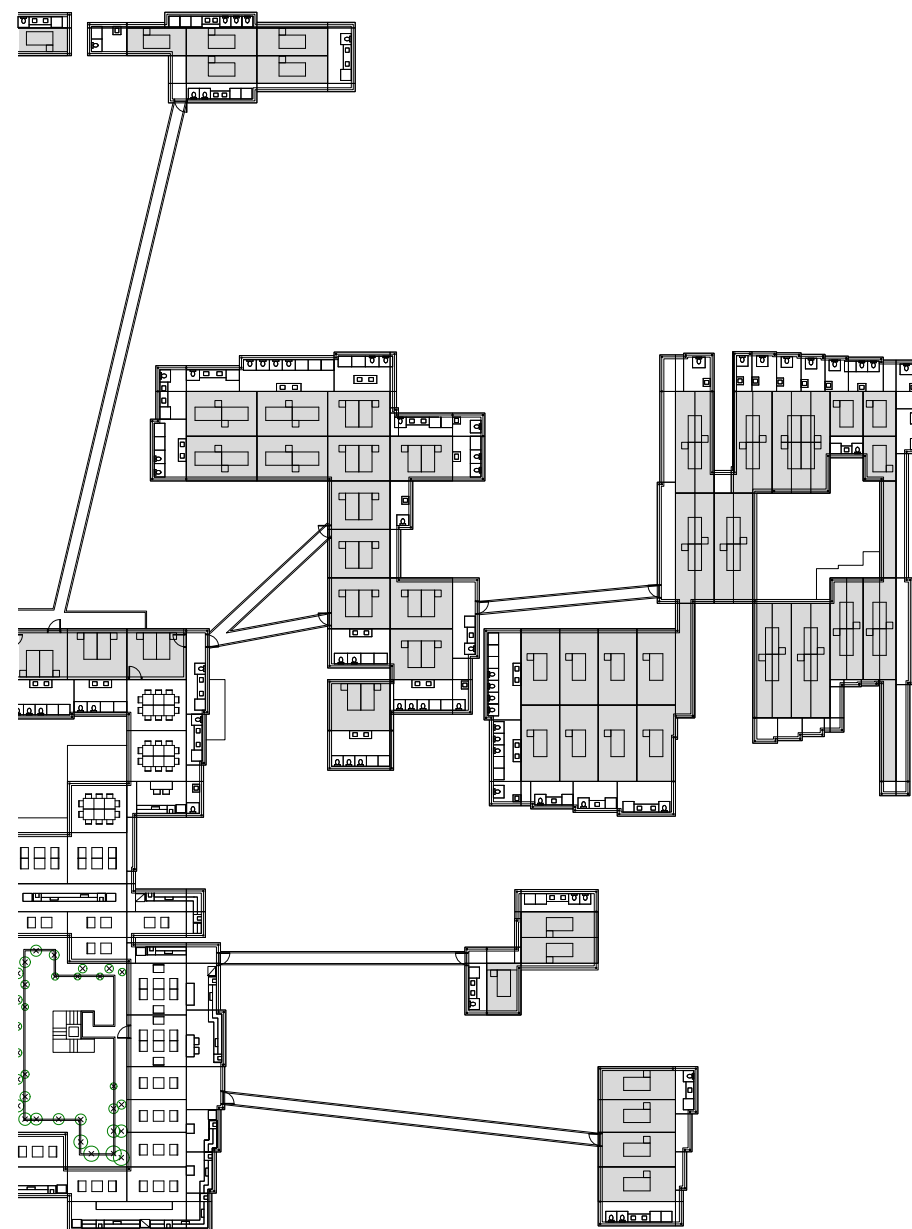


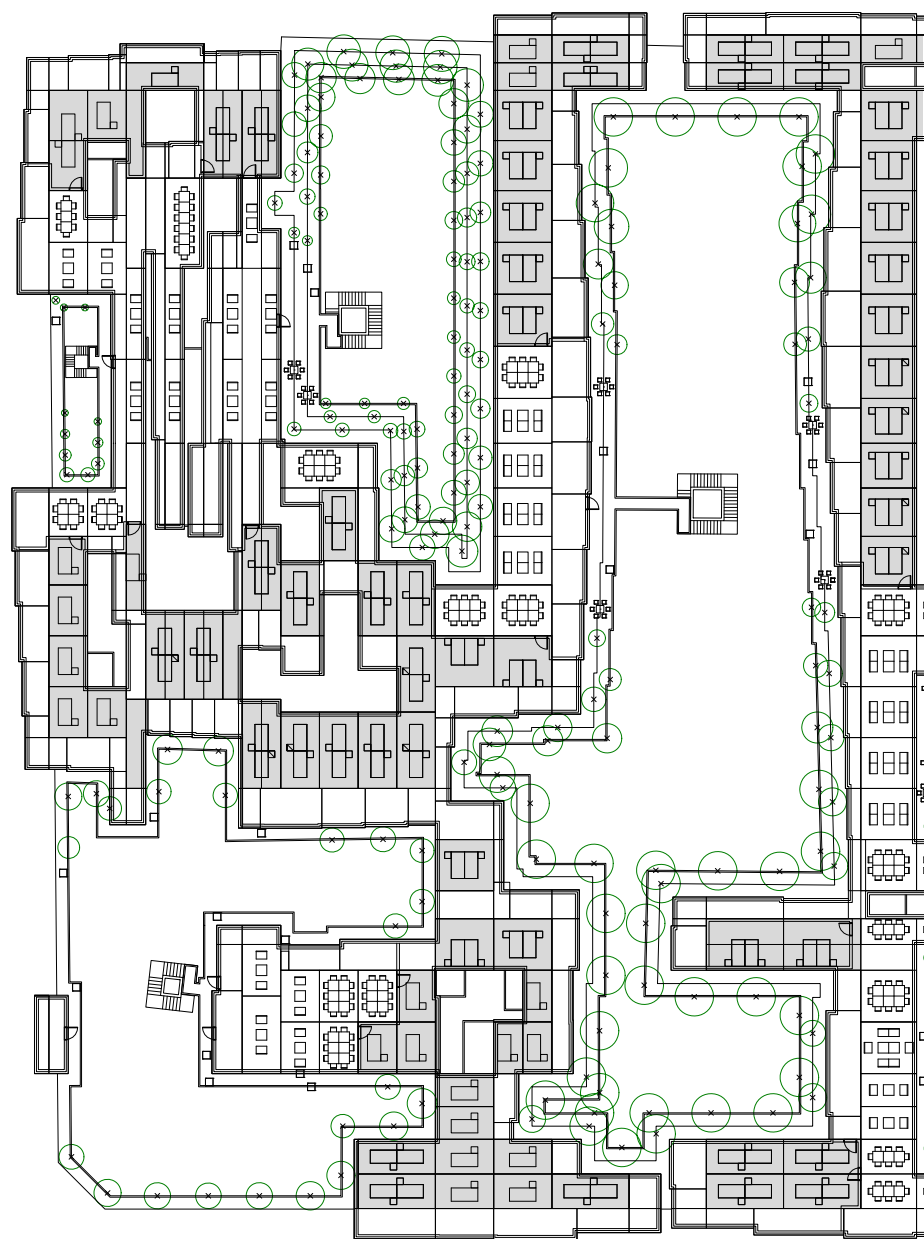
Planta nivel 01. Escala 1:200



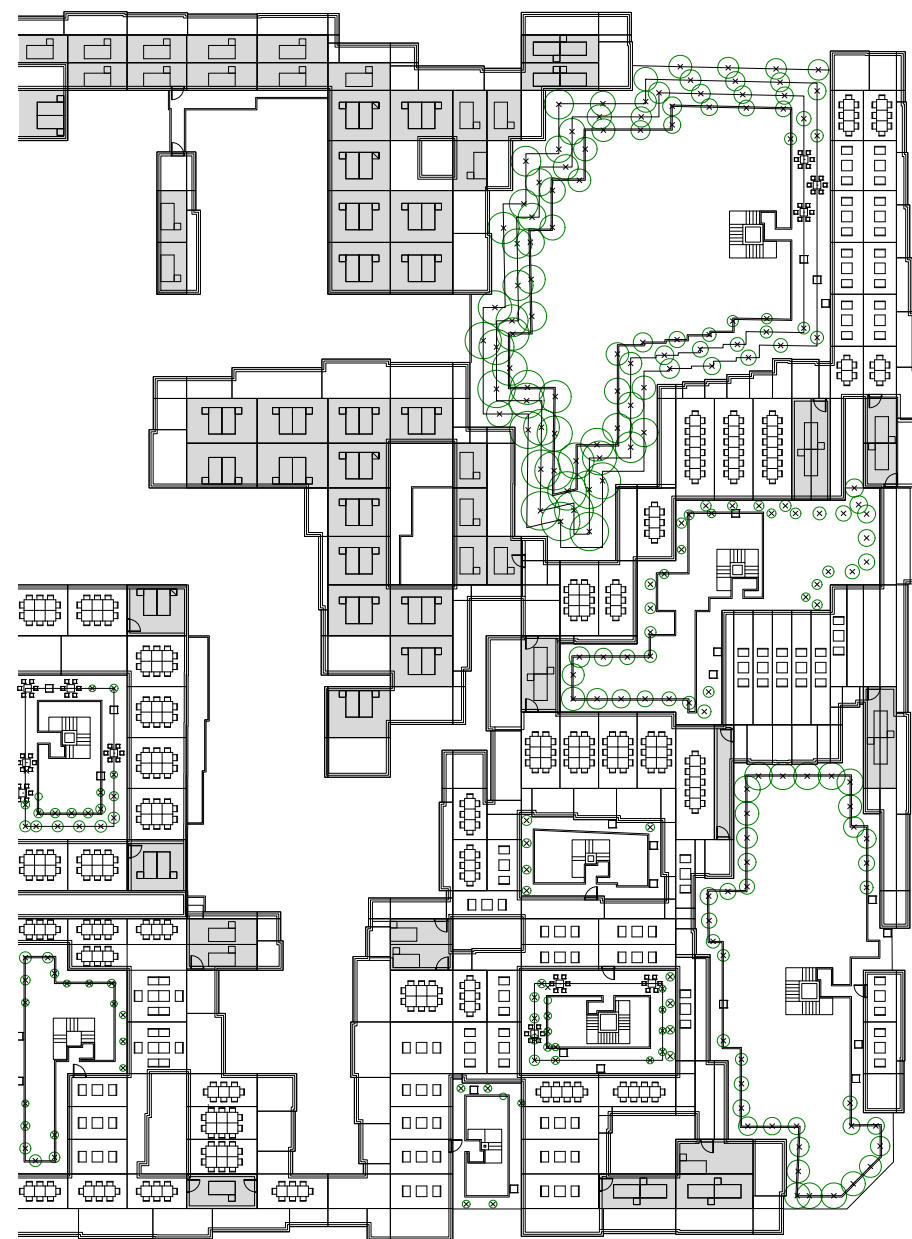


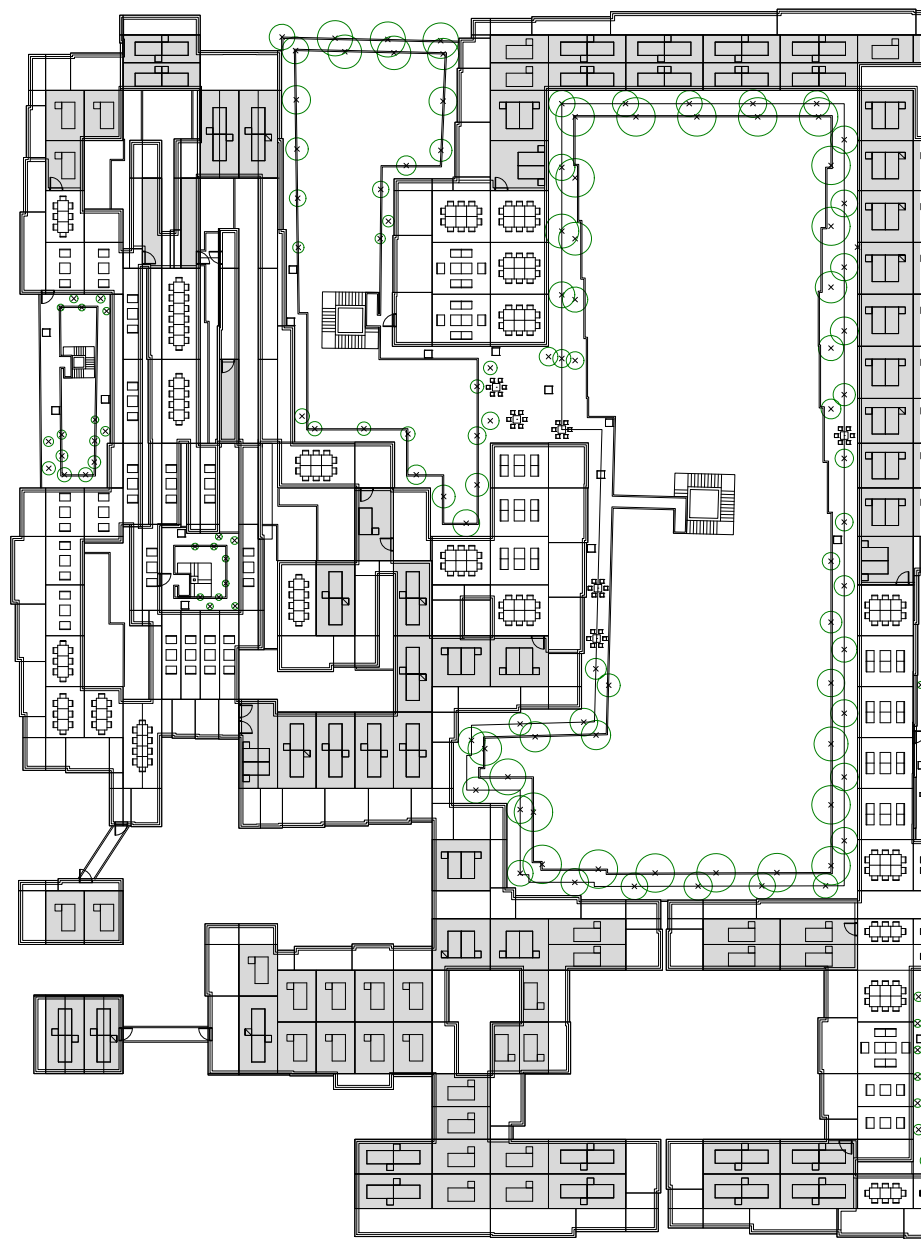
Planta nivel 02 con el mobiliario interno desplegado. Escala 1:200



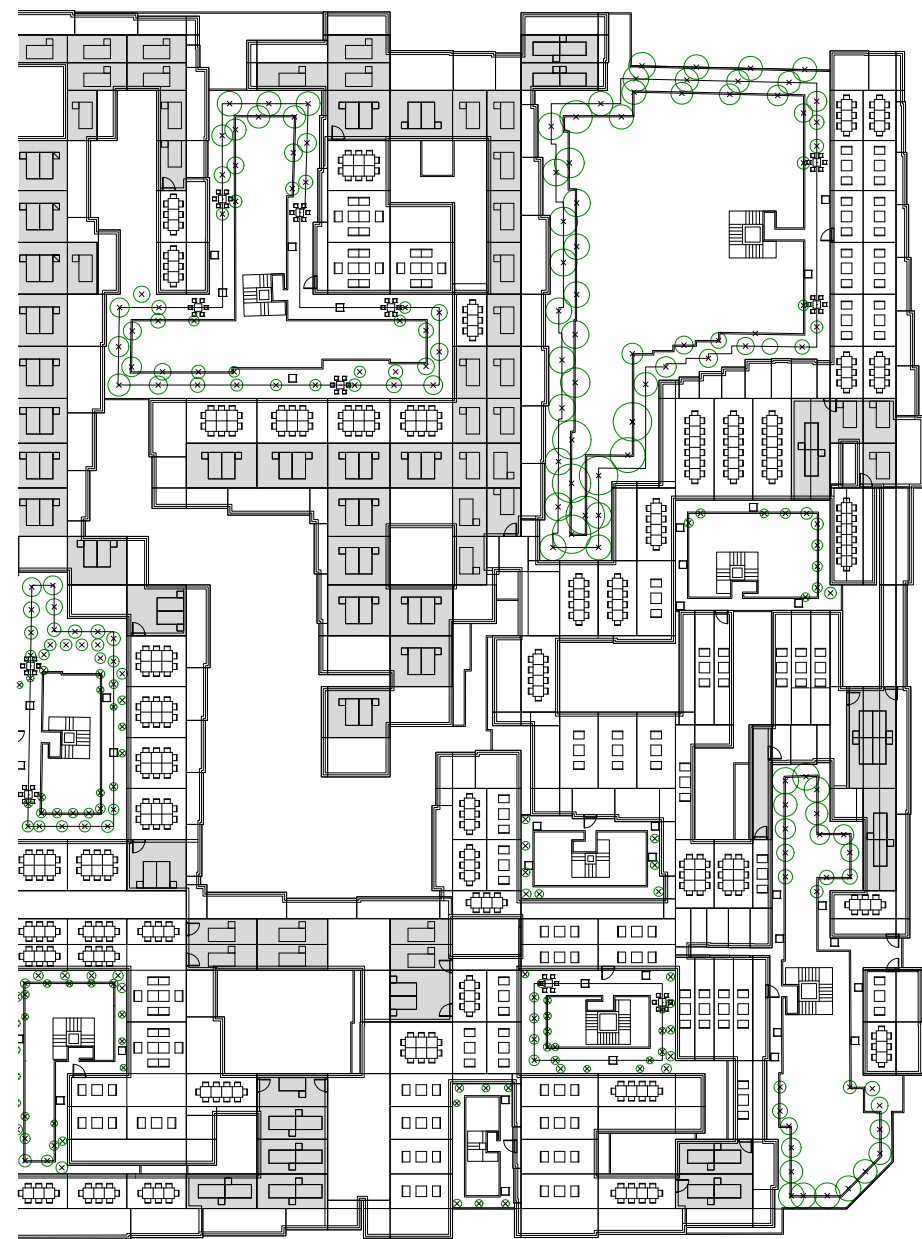


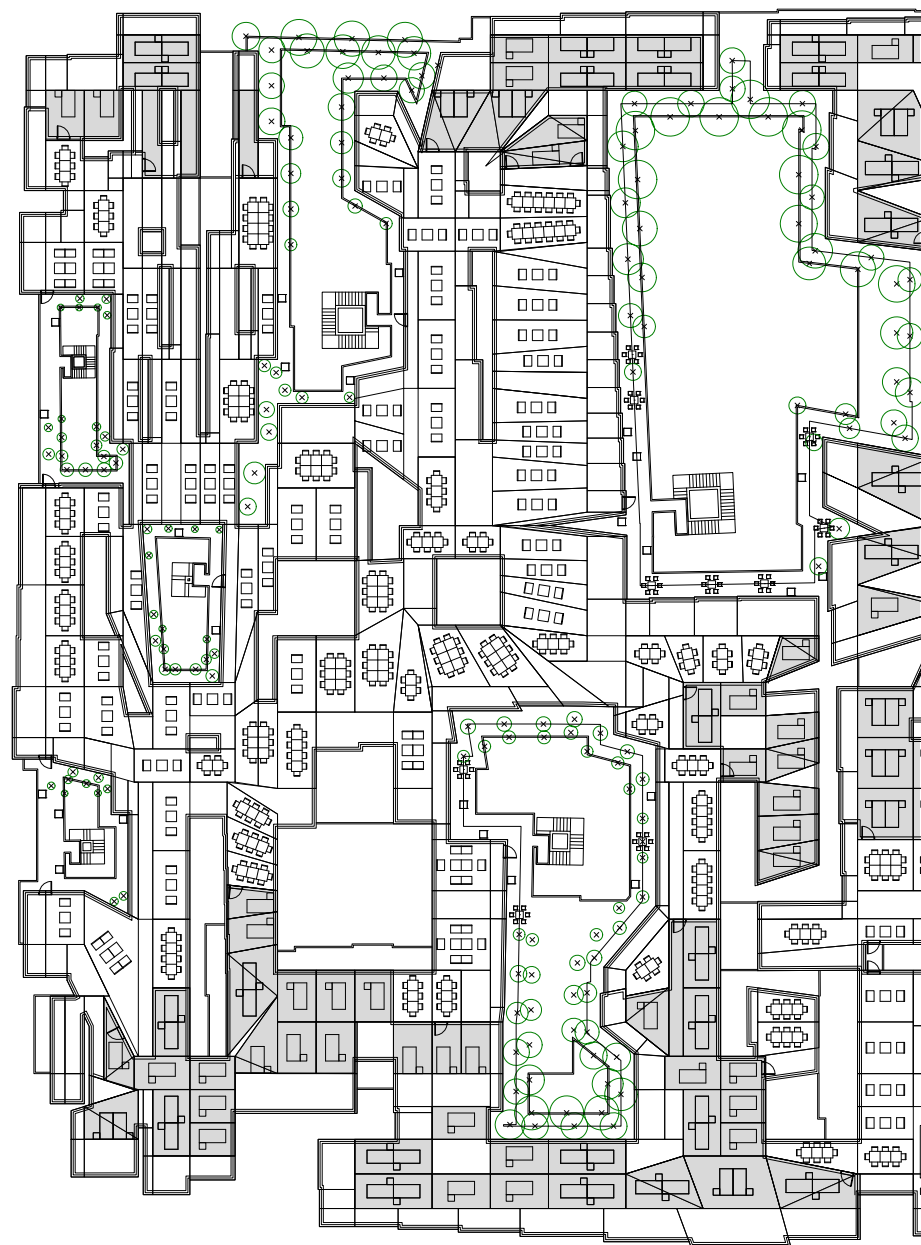
Planta nivel 03. Escala 1:200



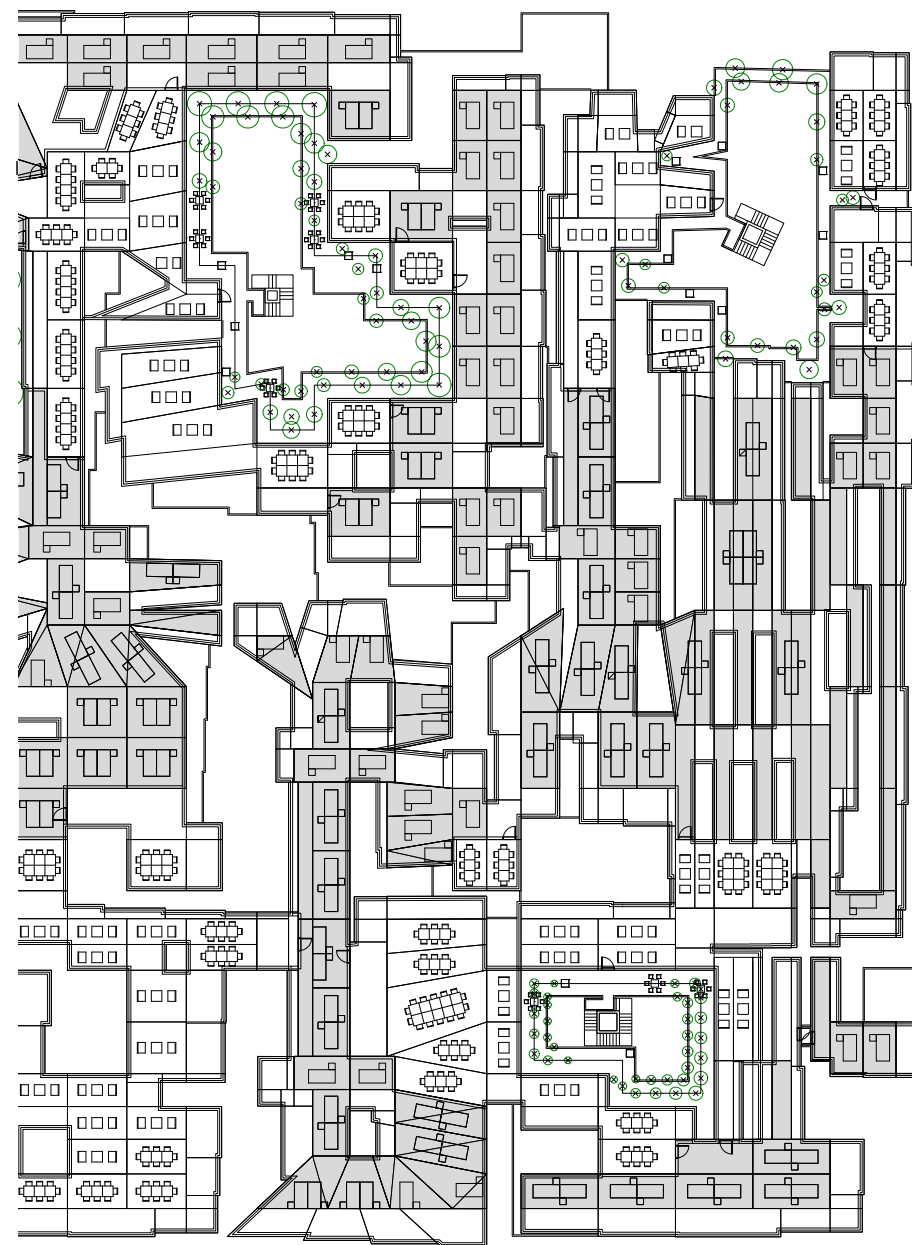


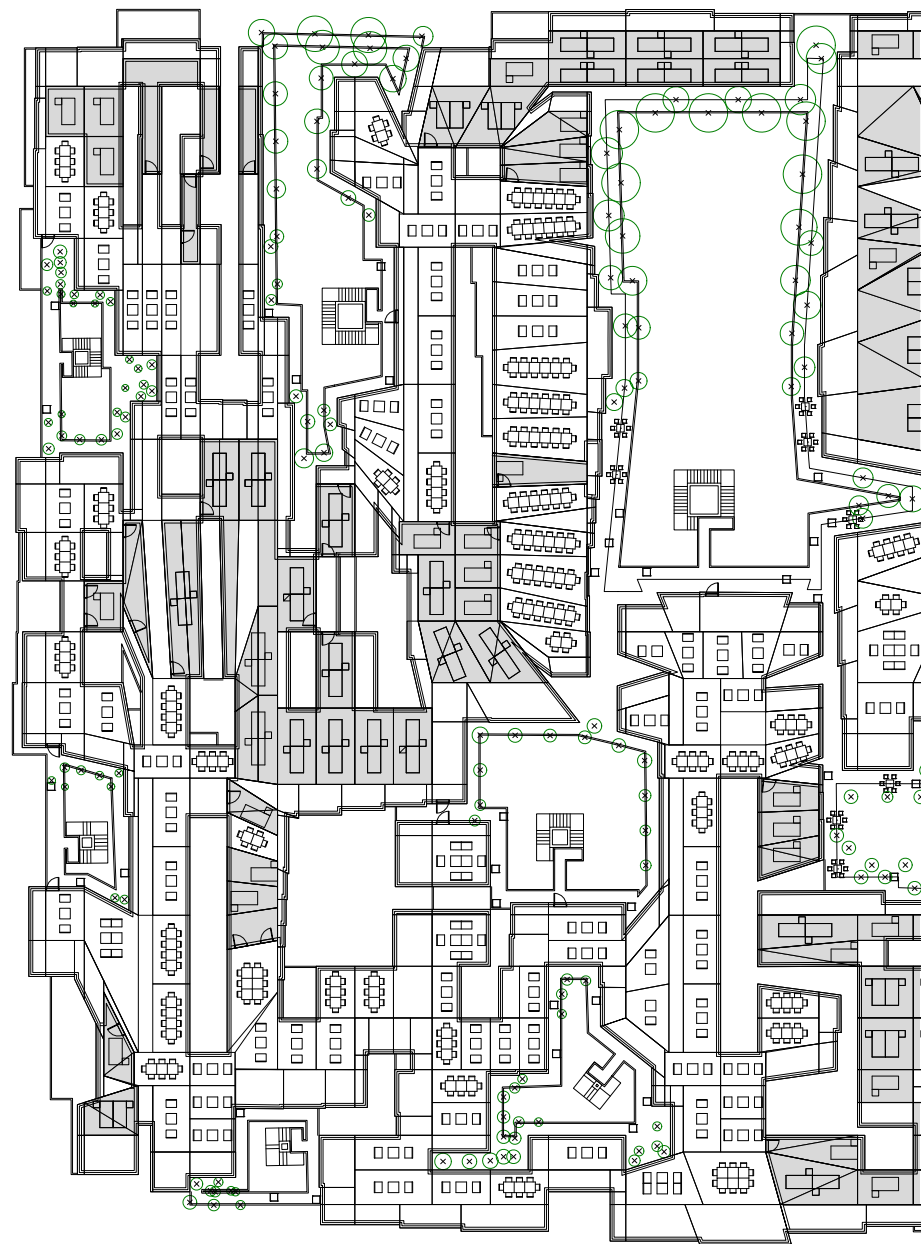
Planta nivel 04. Escala 1:200



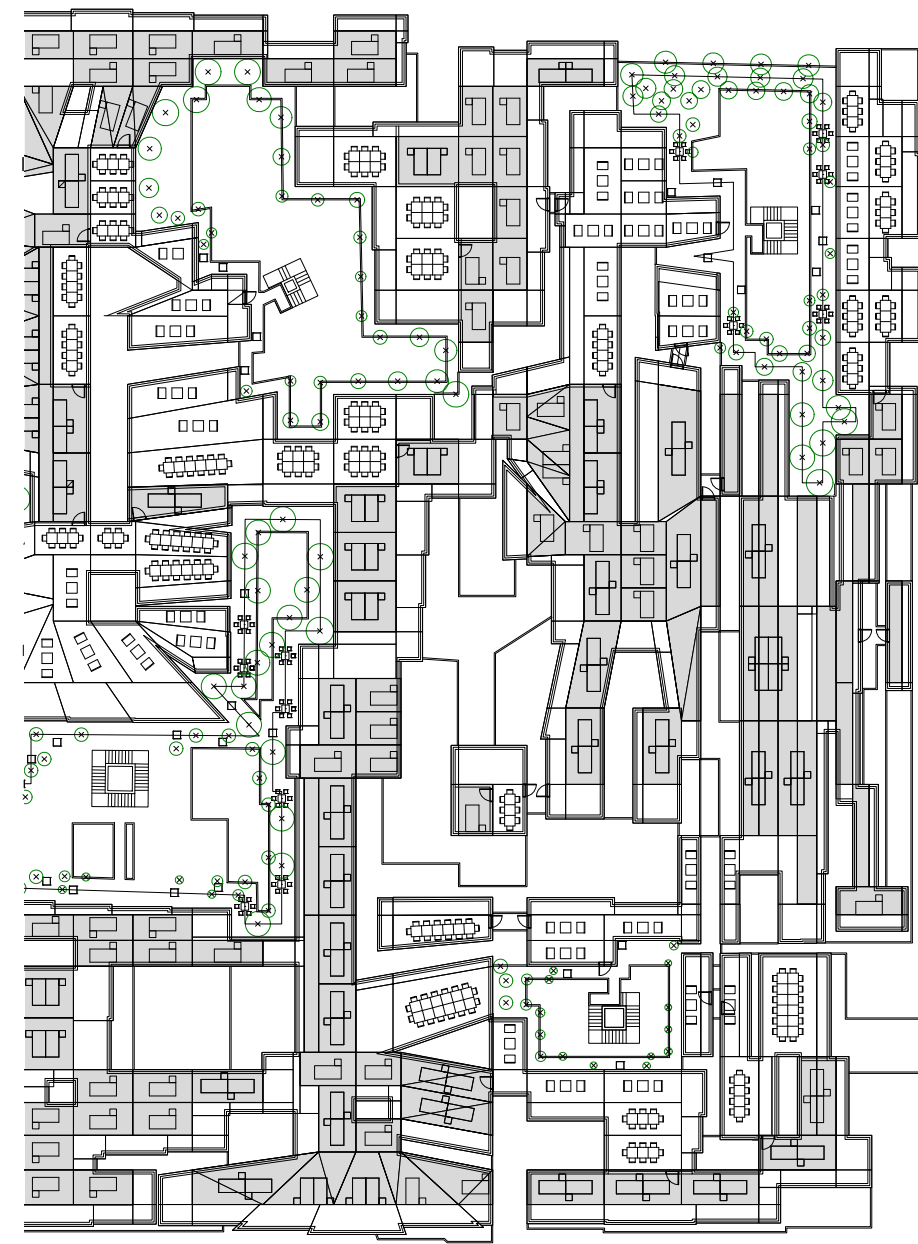


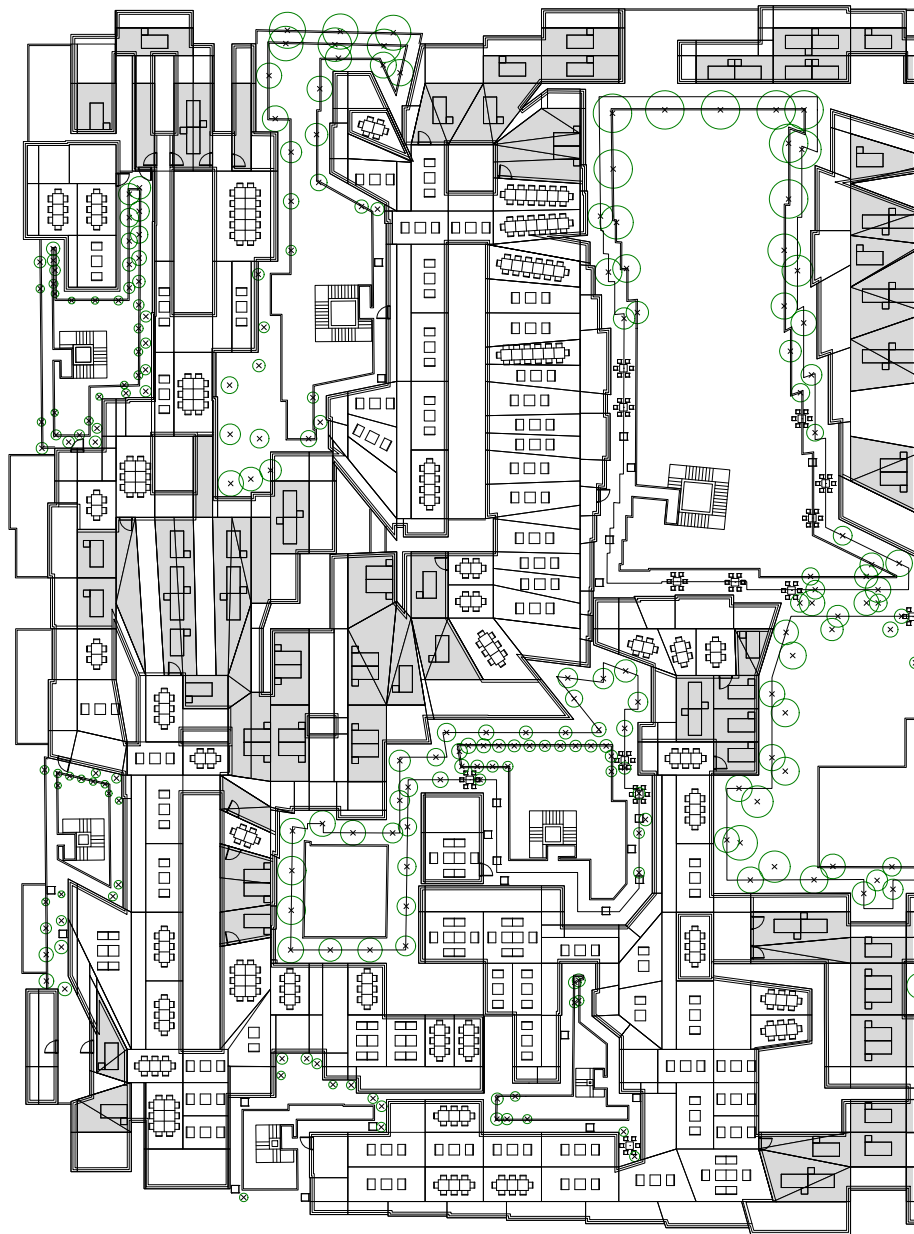
Planta nivel 05. Escala 1:200



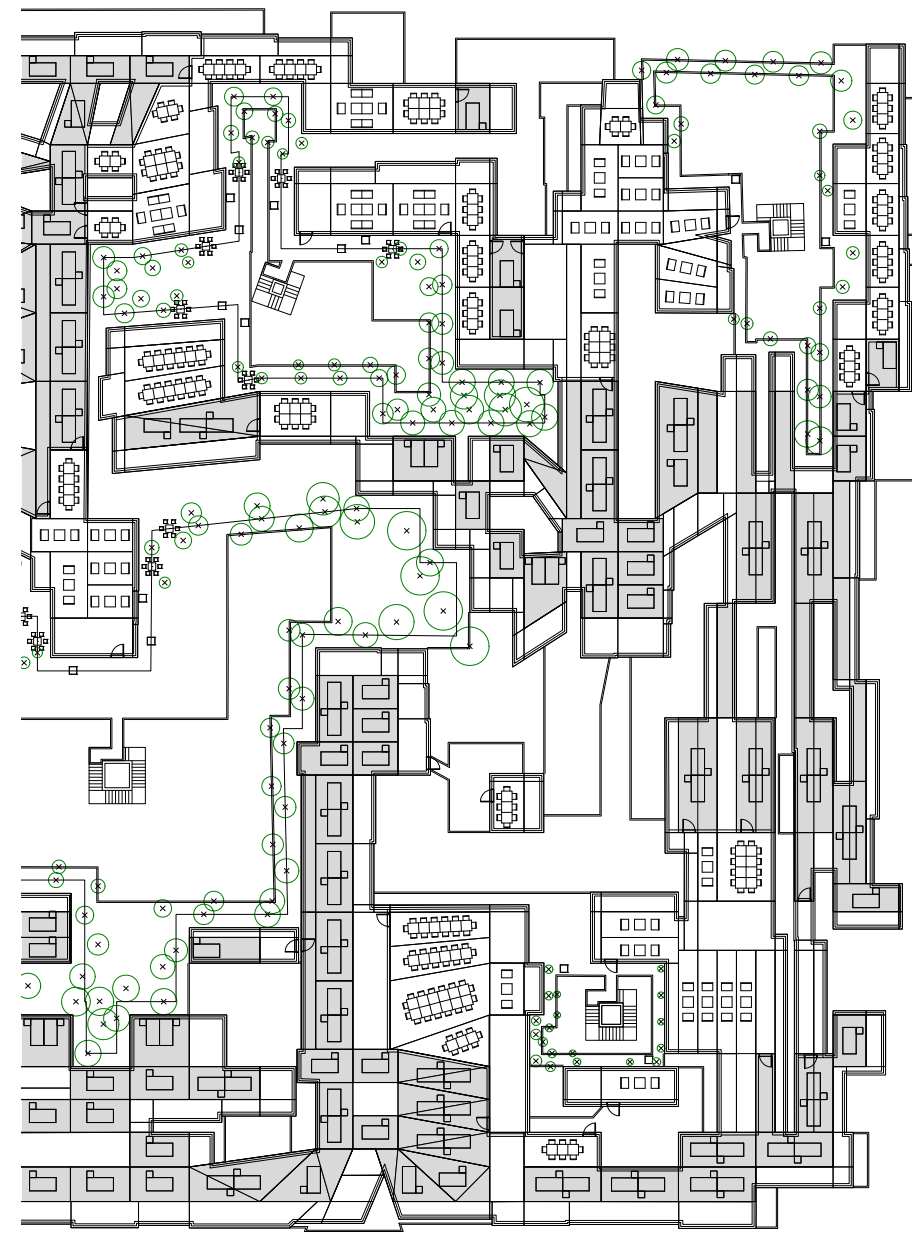


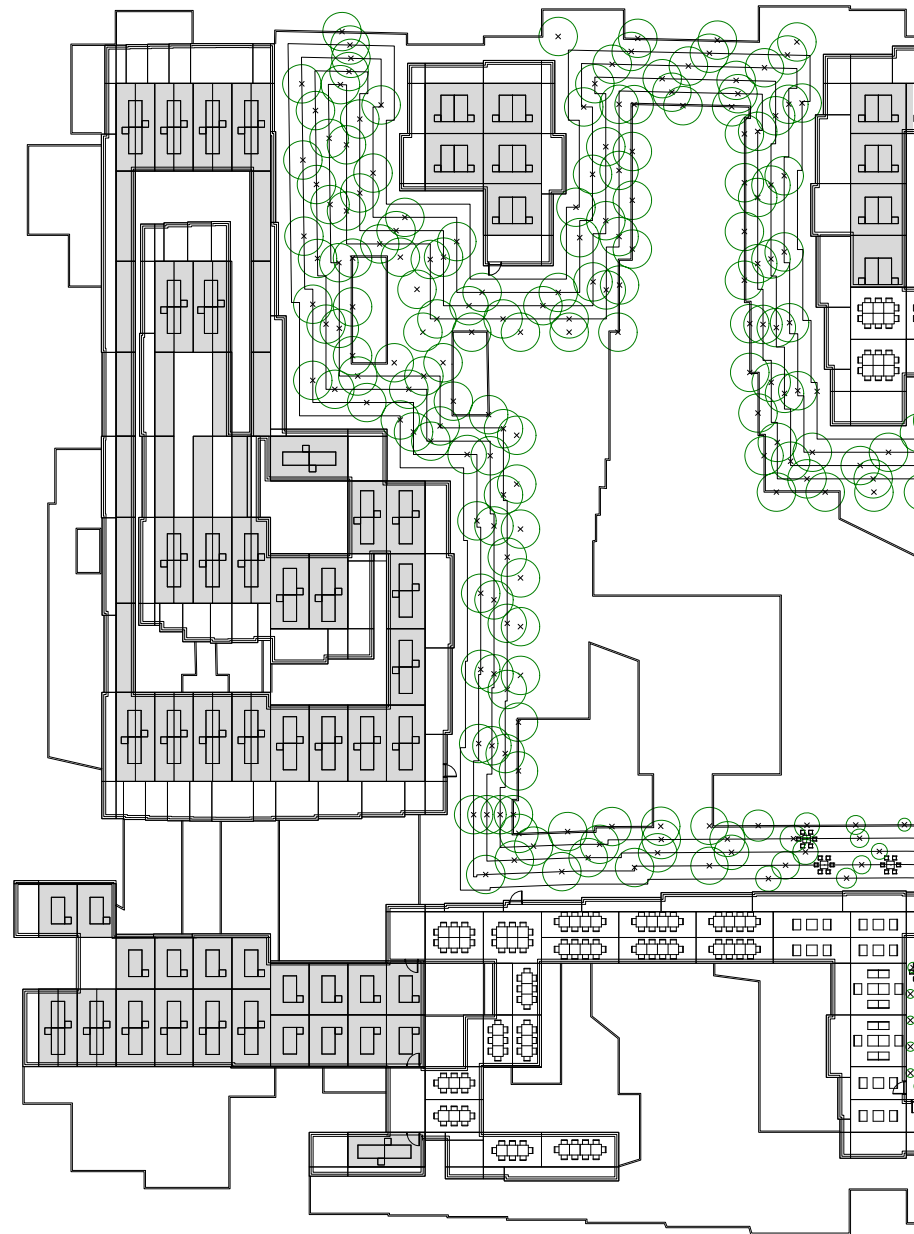
Planta nivel 06. Escala 1:200



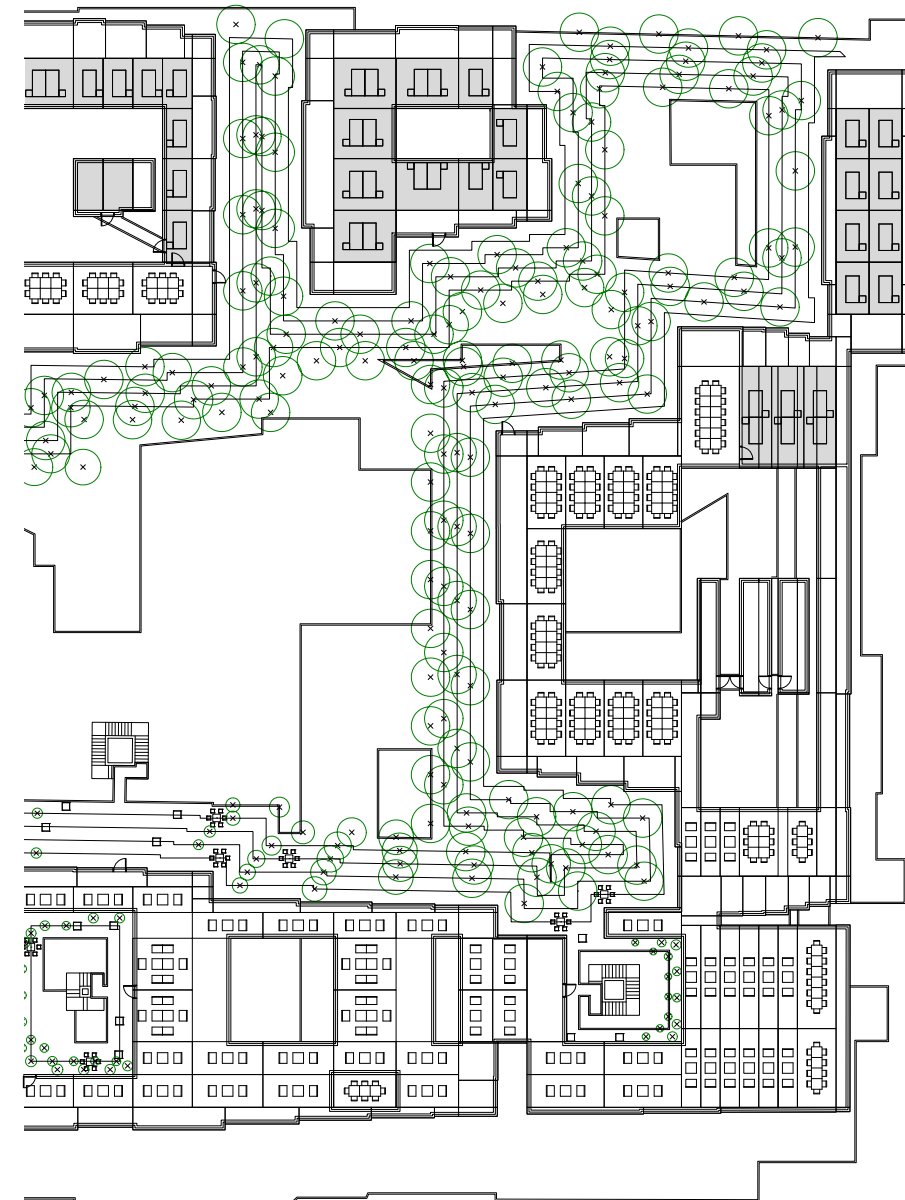


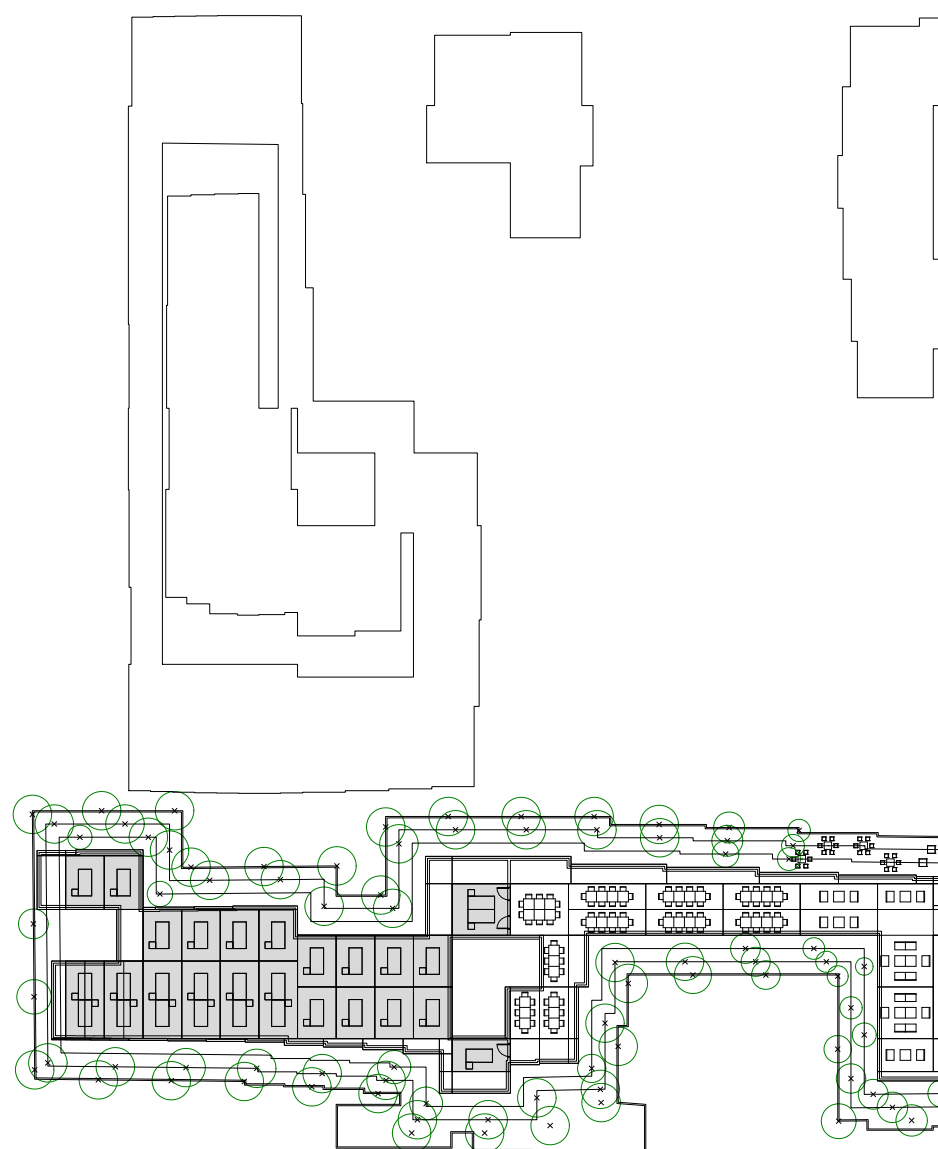
Planta nivel 07. Escala 1:200



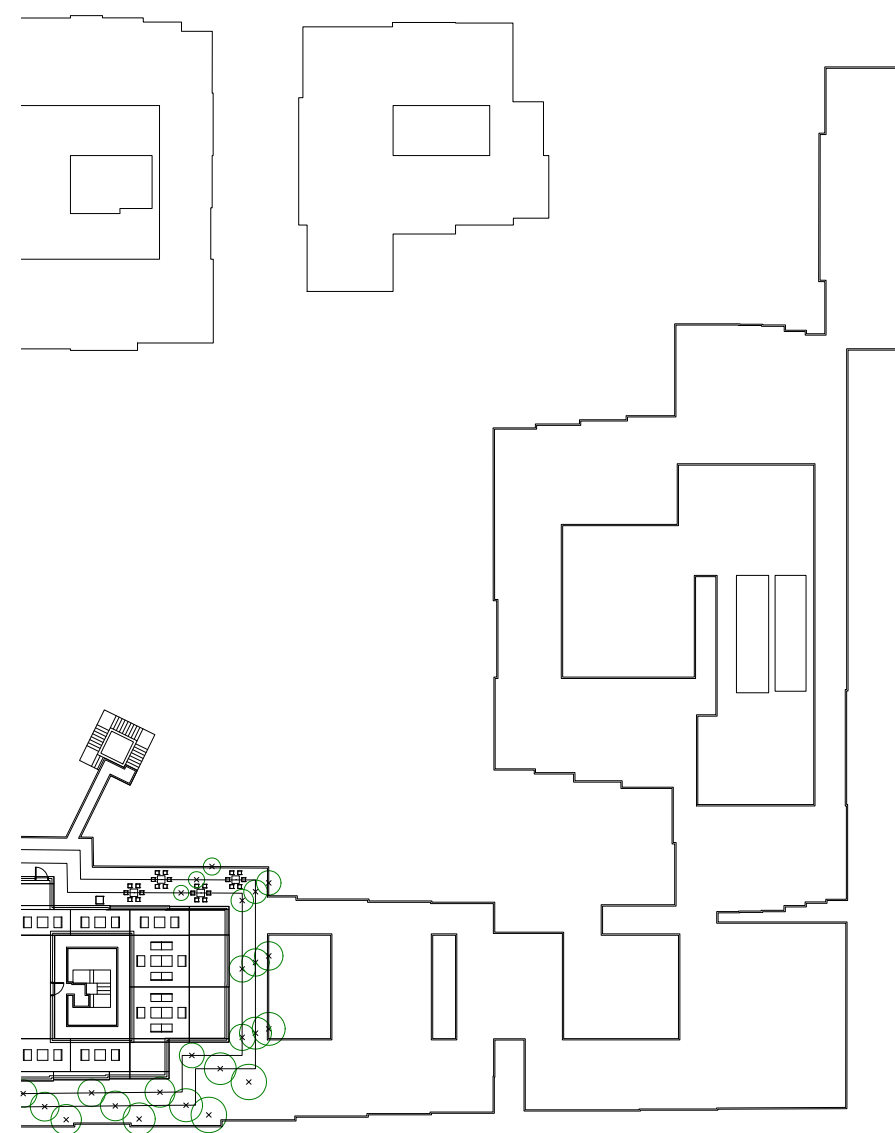


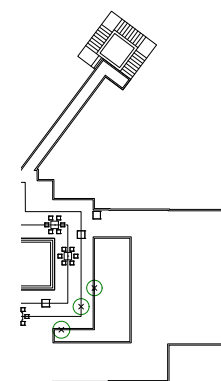
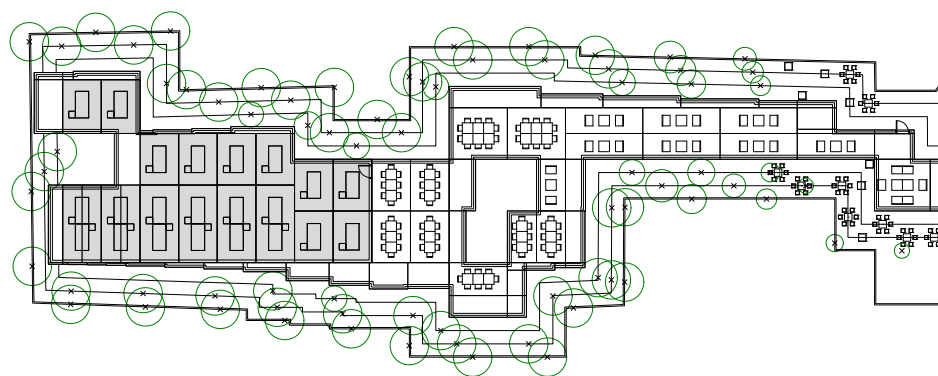
Planta nivel 08. Escala 1:200



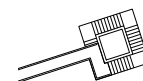
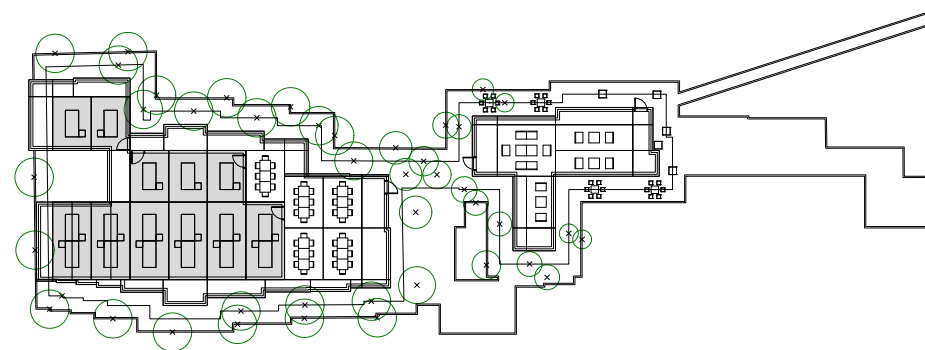


Planta nivel 09. Escala 1:200

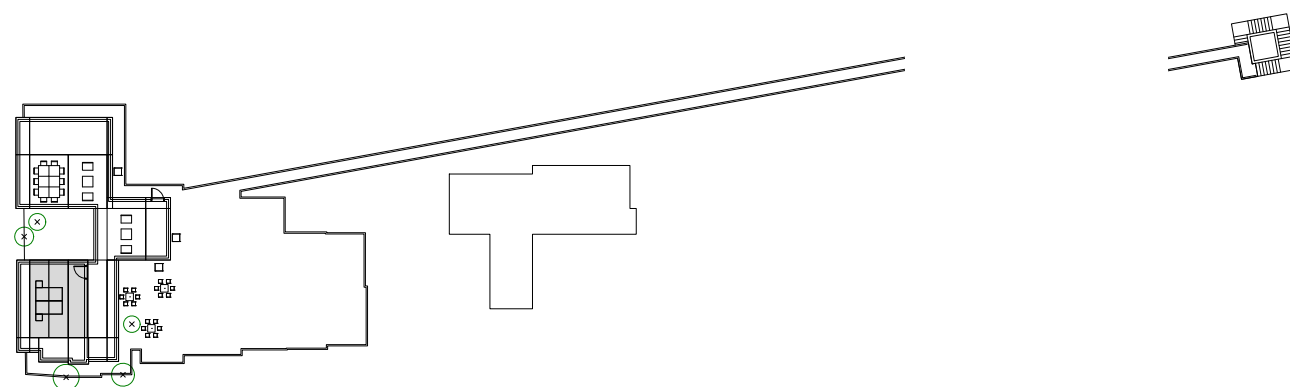




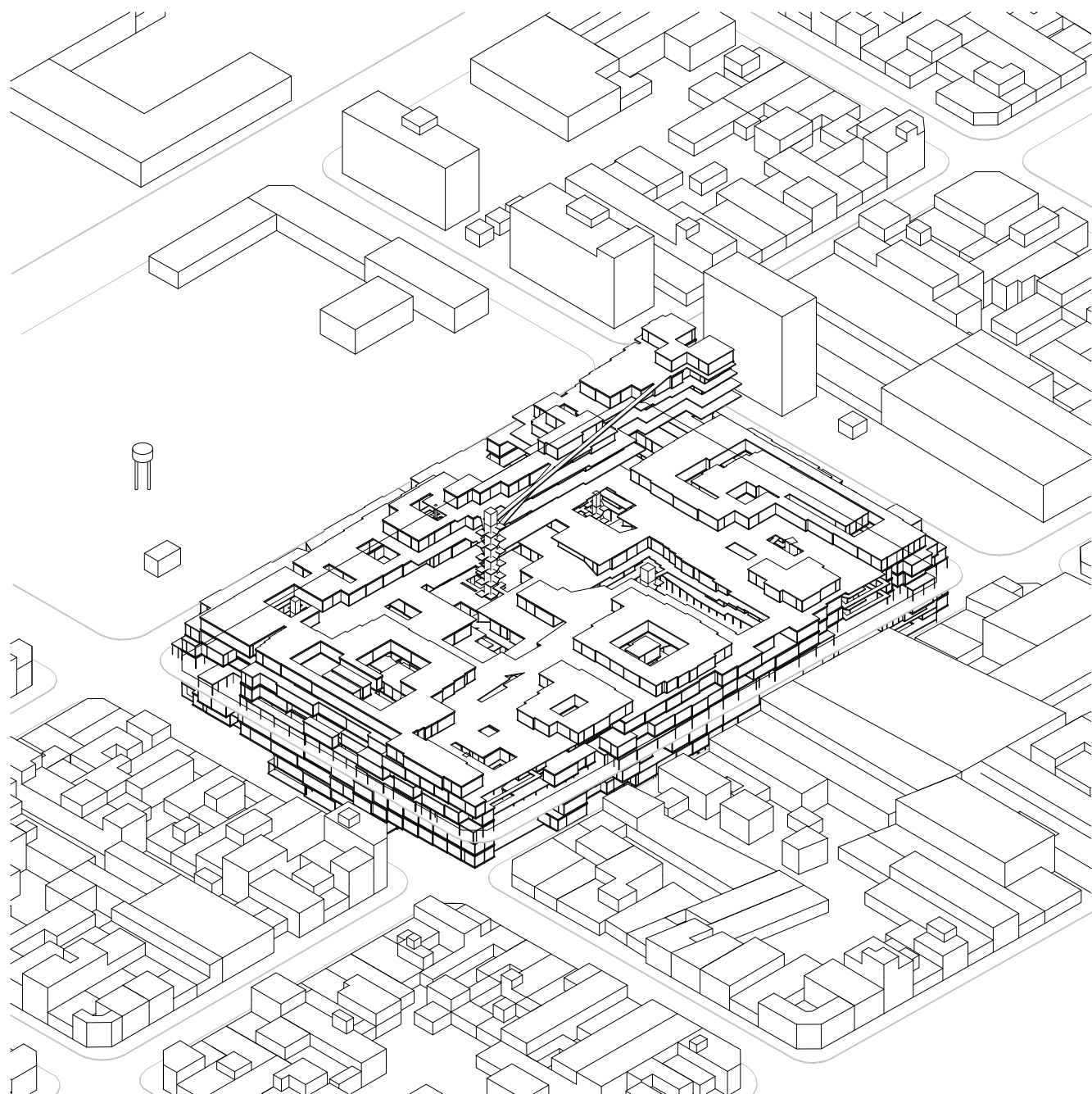
Planta nivel 10. Escala 1:200



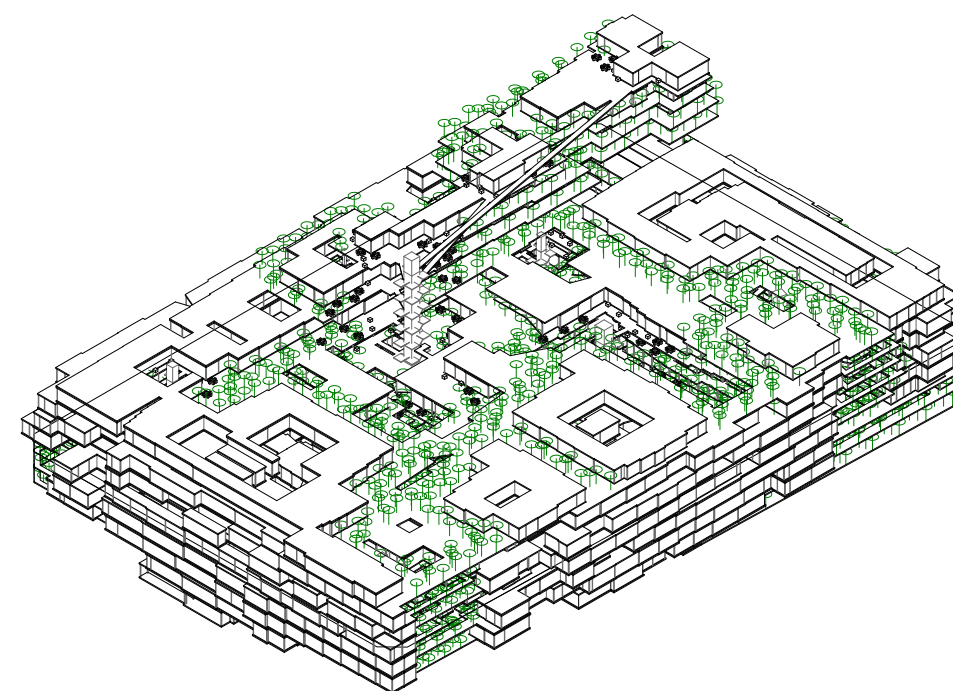
Planta nivel 11. Escala 1:200



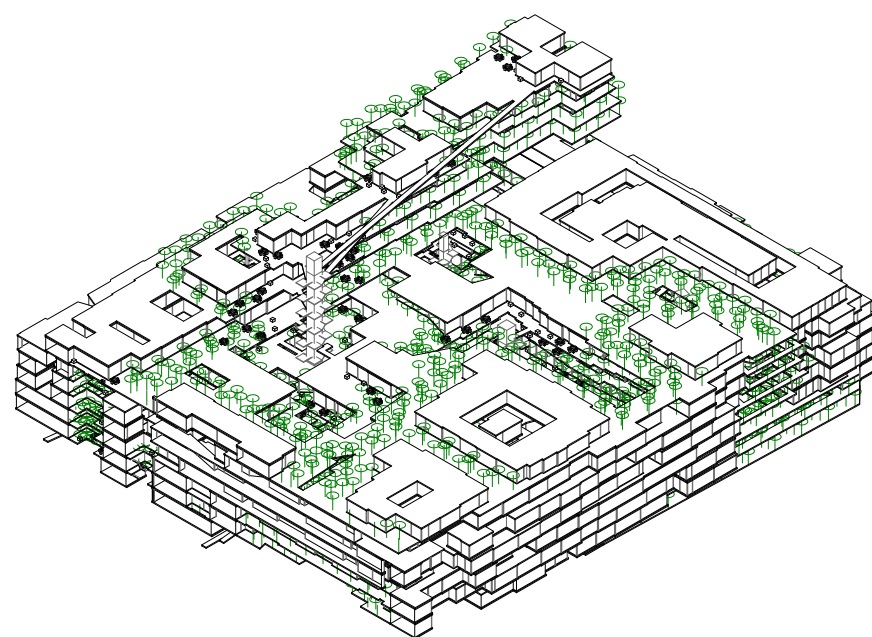
Planta nivel 12. Escala 1:200



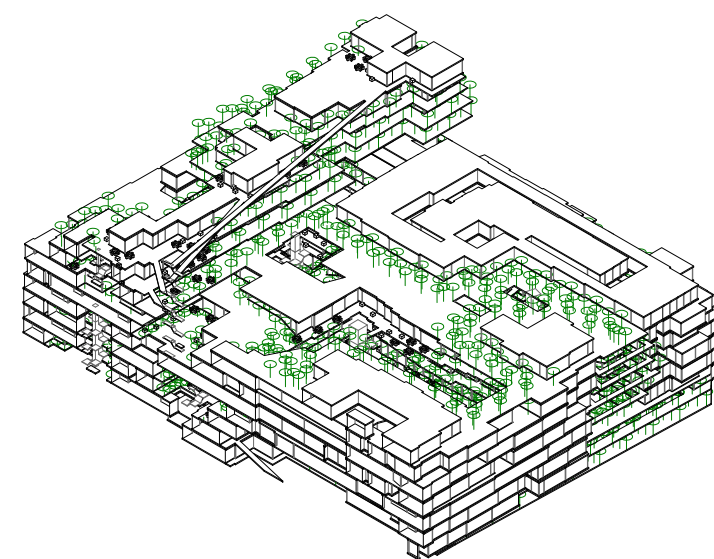
Axonometría y contexto físico inmediato.



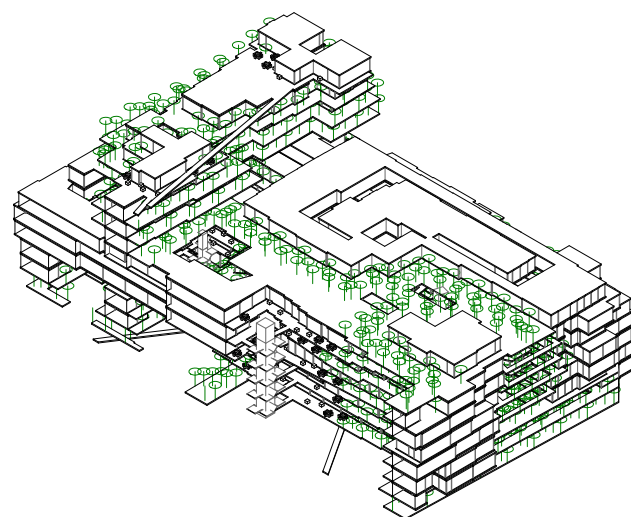
Axonometría.



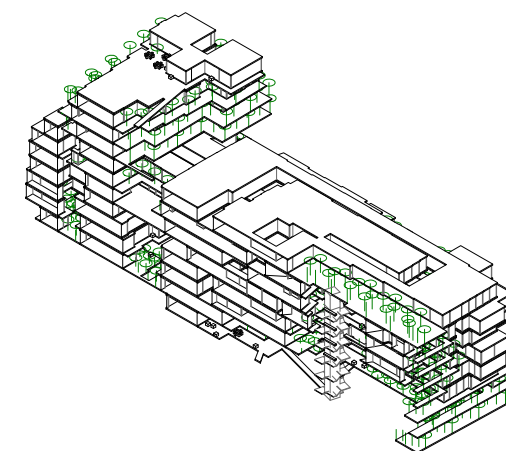
Axonometría en corte.



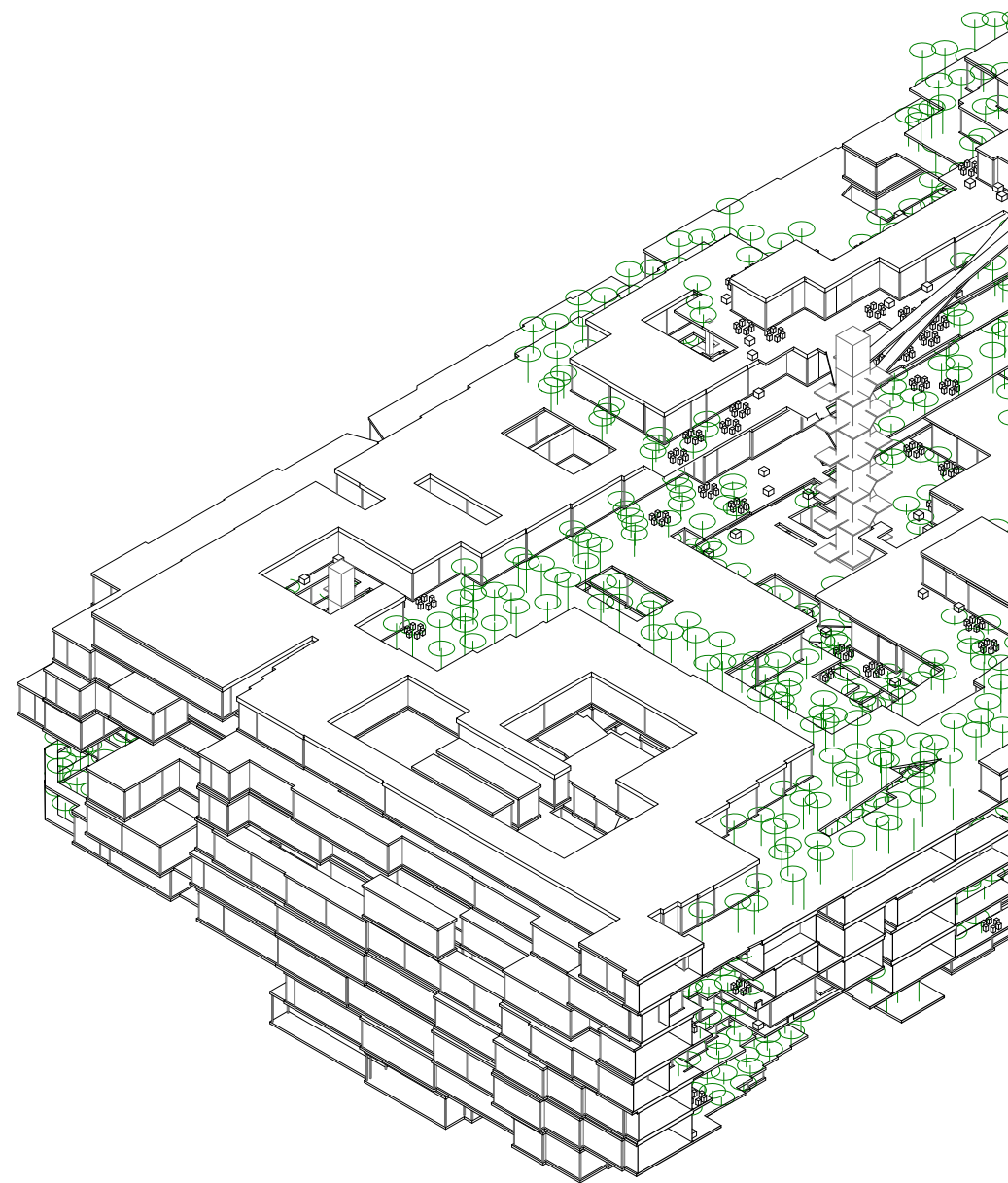
Axonometría en corte.



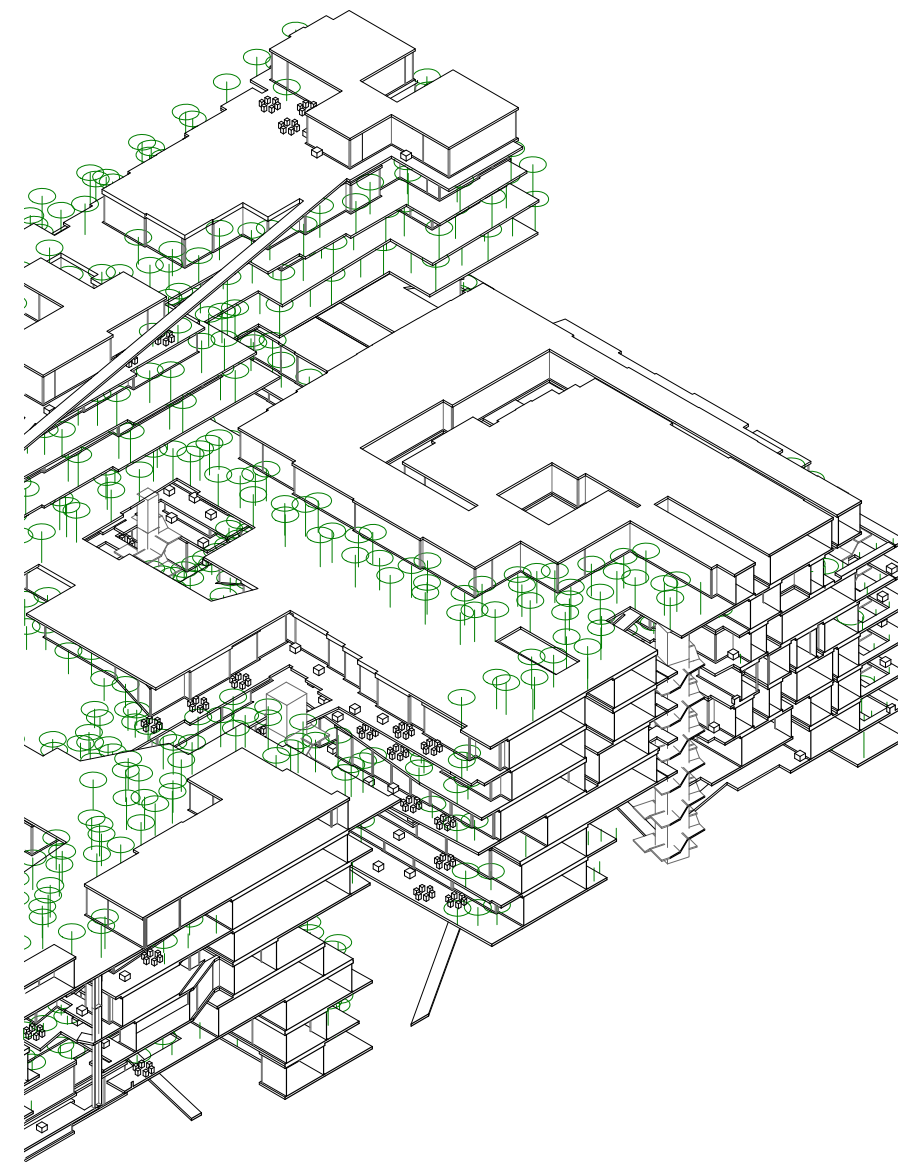
Axonometría en corte.



Axonometría en corte.

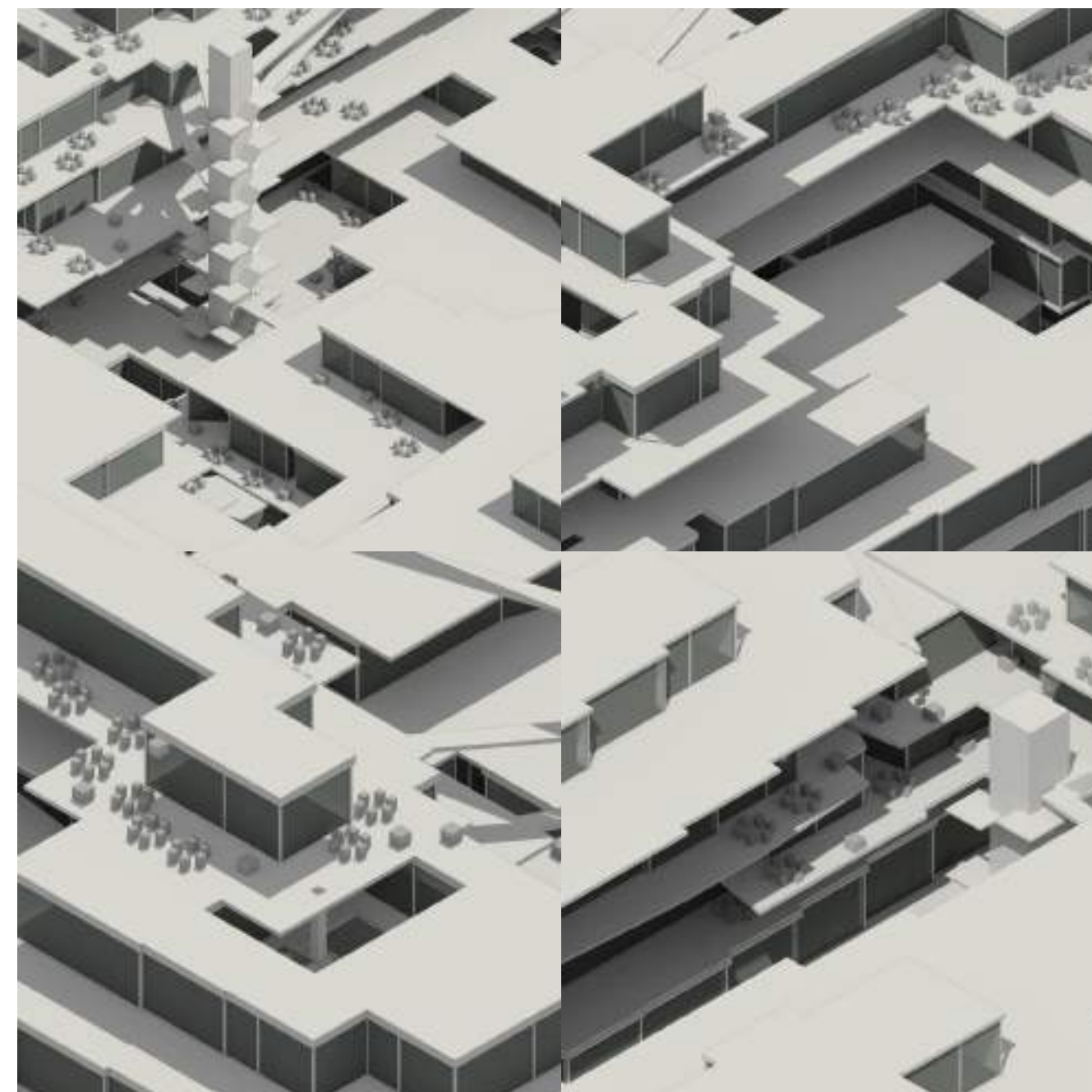


Axonometría en corte.





Axonometrías renderizadas.



Axonometrías de sector renderizadas.



Render exterior.



Render exterior.



Render exterior.



6. CONCLUSIONES

Hacia nuevos dispositivos

Los dispositivos de la arquitectura operan en dos planos. El primero de ellos es el que brinda la posibilidad de pensar, de conceptualizar, es decir, construir un plano sólido sobre el cual avanzar. Los dispositivos permiten dar cuenta de estructuras, prejuicios, nociones estables, presupuestos que, sin ellos, no se podría avanzar ni en la conceptualización de temáticas disciplinares, ni en la práctica de la misma, puesto que, de otro modo, se deberían crear estructuras nuevas todo el tiempo. El segundo plano es el que representa el problema desarrollado en esta tesis, puesto que es el plano por medio del cual el dispositivo restringe el modo de pensamiento a ciertas estructuras. Esto es, sujeta al individuo proyectista y bloquea su accionar de cara a todo lo que esté por fuera del dispositivo.

En el caso de los dispositivos en general, esto es claro a la hora de estudiar, por ejemplo, el caso de la institución escolar. La escuela es un dispositivo social que tiene muchos beneficios entre los cuales se cuenta la posibilidad de formar individuos en los temas que la cultura humana ha desarrollado a través de los siglos. La contracara de este dispositivo es el hecho de que los individuos son formados de un modo determinado, muy específico, algunos considerarían, elitista. Es decir, es un sistema educativo el cual, por su propia razón de ser, incluye a algunos (los que son capaces de adaptarse y comprender las reglas del mismo) y excluye a otros (los que no consiguen apropiarse de sus métodos). En la disciplina de la arquitectura podría decirse que sucede algo similar.

AutoCad es un dispositivo. Este software nos permite dibujar, pero a la vez, condiciona el modo en el que estos dibujos son desarrollados. En 1995 John Frazer escribe “A pesar de las promesas de los vendedores de CAD, la verdad es que no resulta generalmente fácil realizar cambios, al menos no del tipo que ayudaría a desarrollar estrategias alternativas. Una posibilidad sería disponer de sistemas de modelización que permitiesen alguna forma de evaluación en una fase temprana de ‘bocetos’”¹. Aquí Frazer exponía, primero, la noción de sujeción por parte del dispositivo cuando refiere a que “no resulta generalmente fácil realizar cambios” y, luego, propone una alternativa que, uno podría ahora afirmar,

que se corresponde con el boom de los plugin de scripting gráfico de los últimos diez años. Diez años más tarde, reconstruyendo una línea cronológica de los acontecimientos fallidos asociados al giro digital, Frazer afirma: “El sueño del CAD (diseño asistido por ordenador) se vio malvendido como COD (diseño obstruido por ordenador) y se vino abajo entre la profusión de espantosas representaciones fotorrealistas que han intoxicado a todas las escuelas de arquitectura menores desde entonces.”² En esta segunda cita, Frazer acusa al dispositivo CAD de volverse contra la disciplina al punto en el cual se hizo imposible escapar de su apropiación como mera técnica representacional impidiendo su apropiación como instrumento generativo.

Los dispositivos tienen este doble filo, lo cual es justamente lo que los vuelve interesantes. En este sentido, no puede pensarse en términos de antidispositivos, puesto que sería una tarea imposible operar sin ellos, es decir, sin supuestos a priori. Pero sí se pueden desarrollar ideas de cómo estos dispositivos son interpretados, volviendo sus procesos generativos **contingentes**, reparando en la situación coyuntural en la cual el dispositivo está operando sin volver esto un asunto contextualista en el sentido más banal del término, es importante interpretar los modos en los que los dispositivos son actualizados en diversos contextos no sólo físicos e inmediatos, sino culturales, sociales y transdisciplinares; **inestables**, con supuestos que son constantemente puestos en duda y criticados prospectivamente, incluso volviendo a sus bases y revisando sus motivos históricos a través de su genealogía; **abiertos**, en el caso de continuar el clamor de Frazer por el uso de un software en la etapa generativa del proyecto que otorgue la oportunidad de manipular los procesos mientras éstos están generándose; **adaptables**, al momento de responder a circunstancias diversas, sin perder sus condiciones regulatorias internas a la vez que se obtienen propiedades emergentes de dicha diferencia; **heterogéneos**, dando lugar a su diferenciación interna por medio de la construcción de gradientes dinámicos que admitan cambios de estado; e **integradores**, generando el espacio para la posibilidad de incorporar diferencia y asociación compleja de relaciones diferenciadas.

De este modo, la presente tesis explora cada una de estas propiedades enunciando una nueva modalidad para la interpretación de la noción de dispositivo en arquitectura. La cual opera desde la articulación de los dispositivos a la hora del proceso generativo del proyecto, entendiendo que el dispositivo es un accionar que se visibiliza en su devenir y no como figura objetual congelada. Por esta razón es que el interés por el dispositivo se centra en su modo de proceder, su protocolo de acción, su procedimiento configurador de arquitectura.

Disrupción 01

Dispositivo: Objeto

Protocolo: Integración de la contingencia

Sustancia: Contexto

La primera disrupción se centra en la construcción de un manto diferenciado, el cual es informado por la integración progresiva de pre-existencias en el territorio. Si bien su acción es contingente, no es contextualista en términos de pretender emular su contexto, sino que lo que persigue es integrar las condiciones materiales del mismo a su sistema generativo. De este modo se propone la inclusión de la noción de contingencia al dispositivo de la arquitectura, el cual no puede ser impuesto sobre un contexto sin dar cuenta de sus condiciones materiales pre-existentes y así generar corrimientos de ideas pre-concebidas respecto de cómo debe implantarse un edificio (objeto) sobre un territorio determinado.

Disrupción 02

Dispositivo: Tipología Edilicia

Protocolo: Operación desde la inestabilidad

Sustancia: Historia de la disciplina

La segunda disrupción se centra en la superación de la noción de tipología edilicia. Persigue evitar recurrir a configuraciones de la totalidad pre-concebidas como dispositivos. Así, explora sobre las condiciones que dieron lugar a las tipologías edilicias de vivienda colectiva como las condiciones higienistas emergentes a comienzos del siglo XX y aún hoy presentes como instancias regulatorias

del proyecto tanto en códigos y manuales de arquitectura como en el imaginario de los arquitectos contemporáneos. El protocolo propone la inestabilidad de los criterios de ventilación e iluminación para poder operar desde ellos sobre celdas habitativas abstractas, las cuales son repetidas, eliminadas o deformadas en función de responder a criterios de habitación mínimos.

Disrupción 03

Dispositivo: Unidad Habitativa

Protocolo: Apertura de las estructuras estáticas tipológicas

Sustancia: Proceso generativo

La tercera disrupción se centra en disolver la unidad habitativa como objeto compositivo en los conjuntos de vivienda colectiva. Así, cualifica el interior de la vivienda en 2 grandes partes, ámbitos para la habitación y ámbitos para el servicio. Según esta premisa, construye un sistema de corrimiento de celdas, el cual construye superficies internas diferenciadas e islas habitativas, evitando el recurso de la unidad y su repetición como medio para la habitación del conjunto.

Disrupción 04

Dispositivo: Patio

Protocolo: Adaptabilidad proyectual

Sustancia: Prototipo sensible

La cuarta disrupción se centra en ampliar el papel de las instancias de publicidad en los conjuntos de vivienda colectiva. Así, construye un prototipo sensible a ser proliferado en los vacíos concatenados del conjunto, consolidando instancias de publicidad desplegadas en zonas estratégicas del conjunto y volviéndolas lugares necesarios para la circulación al incorporar en ellas núcleos de circulación. Además, estas instancias de publicidad son pobladas por equipamiento de uso público, el cual se despliega según un gradiente de diferenciación respecto del punto de acceso y efluente de flujos circulatorios asociadas a las mismas.

Disrupción 05

Dispositivo: Ambiente Interior

Protocolo: Construcción de heterogeneidad

Sustancia: Condiciones de campo gradientes

La quinta disrupción se centra en disolver los ambientes internos de las unidades de los conjuntos de vivienda colectiva. Así, despliega un heterogéneo sistema de seis categorías. Ámbitos para dormir, ámbitos para comer, ámbitos para el intercambio son los tres tipos de lugares para la habitación; mientras que lugares de guardado, lugares para cocinar y lugares sanitarios son los tres tipos de ámbitos para el servicio. De este modo, las islas habitativas son pobladas por tipos de ámbitos según gradientes de diferenciación cuyas lógicas internas y de adaptabilidad conducen a sistemáticos cambios de estado.

Disrupción 06

Dispositivo: Circulación Homogénea

Protocolo: Integración de elementos del sistema

Sustancia: Cohesión vectorial

La sexta disrupción se centra en construir un sistema circulatorio heterogéneo que integre los elementos que componen al proyecto. Así, despliega un sistema de vectores de conexión de elementos según dos etapas. La primera etapa conecta las islas habitativas disociadas con las islas con acceso a las instancias de publicidad y, por ende, a los núcleos de circulación vertical; asegurando así la cohesión exterior del conjunto. La segunda etapa conecta el interior de las islas habitativas, cohesionando los ámbitos para dormir (lugares de mayor intimidad) con los accesos a las islas habitativas; asegurando así la cohesión interior de las islas.

Las disrupciones proponen no sólo un corrimiento respecto de la noción de dispositivo en arquitectura del proyecto de vivienda colectiva, sino que, por sobre esto, enuncian el desfase en relación a la idea de objeto. En función de generar desplazamientos de las modalidades que operan desde los dispositivos establecidos disciplinarmente, es preciso operar desde el proceso generativo de los mismos. La tesis reclama una disrupción procesual del dispositivo, entendiendo al mismo como un proceso, no como elementos congelados o configuraciones estáticas. Es preciso dar cuenta de aquellas condiciones estables de los dispositivos en función de poder generar superaciones de los mismos respecto de los condicionamientos restrictivos que imponen. En el caso del proyecto de vivienda colectiva, la tesis propone operar según un criterio de acercamiento escalar a la problemática, partiendo de la noción de objeto en su condición contextual, hasta llegar a su modalidad circulatoria interna. En ningún momento se opera sobre el dispositivo como configuración estable, sino desde las condiciones que lo vuelven posible o su razón de ser original. De este modo, se propone una visión superadora a través de una intervención en su morfogénesis, no con la intención de generar configuraciones nuevas u originales per sé, sino con el interés de avanzar hacia nuevas modalidades de dispositivos contingentes, inestables, abiertos, adaptables, heterogéneos, e integradores.

1. Frazer, John. Un modelo natural para la arquitectura, La naturaleza del modelo evolutivo en Ortega, Lluís. La digitalización toma el mando. 1ra ed, Barcelona, Gustavo Gili. 2009. p 32.

2. Frazer, John. Ordenar sin ordenador en Ortega, Lluís. La digitalización toma el mando. 1ra ed, Barcelona, Gustavo Gili. 2009. p 177.

BIBLIOGRAFÍA

Agamben, Giorgio. Qu'estce qu'un dispositif? Paris, Payot & Rivages. 2006.

Allen, Stan. Del objeto al campo en Architectural Design 67. 2009. pp 24-31.

Alexander, Christopher. Ensayo sobre la síntesis de la forma. Buenos Aires, Ediciones Infinito. 1966.

Alexander, Christopher. 3 aspectos de matemática y diseño. Barcelona, Tusquets. 1969.

Ábalos, Iñaki. La Buena Vida. Barcelona, Gustavo Gili. 2014.

Capra, Fritjof. The Web of Life. Michigan, Anchor Books. 1996. Versión en español Sempau, David. La Trama de la Vida. Barcelona, Anagrama. 1998.

Carpo, Mario. The Digital Turn in Architecture 1992 – 2012. Londres, John Wiley & Sons. 2013.

Davidson, Cynthia. Tracing Eisenman. Nueva York, Rizzoli. 2006.

De Landa, Manuel. Filosofías del diseño: El caso de los programas de modelado en Verb Processing. ed. Jaime Salazar, Ramon Prat, Albert Ferré, Tomoko Sakamoto, Anna Tetas y Manuel Gausa. Barcelona, Actar. 2001. pp 131-142.

Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. Mil plateaux, Capitalisme et schizophrénie. París, Les Editions de Minuit, 1980. Versión en español por José Vázquez Pérez y Umbelina Larraceleta, Mil Mesetas, Capitalismo y esquizofrenia. Buenos Aires, Pre-textos, 2012.

Deleuze, Gilles. ¿Qué es un Dispositivo? en Michel Foucault Filósofo. Varios Autores. Barcelona, Gedisa, 1990.

Deleuze, Gilles. Le Pli, Leibniz et le Barroque. París, Les Éditions de Minut. 1988. Versión en español por José Vázquez y Umbertina Larraceleta, El pliegue, Leibniz y el Barroco. Buenos Aires, Paidós.

Deleuze, Gilles. ¿Qué es la filosofía? Anagrama. 1993.

Deleuze, Gilles. Michel Foucault, filósofo. Gedisa. 1999.

Eisenman, Peter. The End of the Classical en Perspecta 21. Cambrige, The MIT Press. 1984.

Eisenman, Peter. Diagram Diaries. Nueva York, Universe Publishing. 1999.

Eisenman, Peter. Written into the Void. New Haven, Yale University Press, 2007.

Eisenman, Peter. Ten Canonical Buildings 1950 – 2000. New York, Rizzoli. Versión española por Moisés Puente, Diez Edificios Canónicos 1950 – 2000. Barcelona, Gustavo Gili. 2008.

Foucault, Michel. Saber y Verdad. Endymion, 1991.

Foucault, Michel. Las Palabras y las Cosas, una arqueología de las ciencias humanas. Buenos Aires, Siglo XXI Editores, 1966.

Frazer, John. *An Evolutionary Architecture*. Londres, AA Publications. 1995.

Gilbert, Alan. *La vivienda en Latinoamérica*. Washington DC, INDES. 2009.

Gandelsonas, Mario. *On Reading Architecture*. Peter Eisenman: The Syntactic Dimension. Progressive Architecture. 1972.

García Fanló, Luis. ¿Qué es un Dispositivo? Foucault, Deleuze, Agamben en *A Parte Rei* 74. 2011.

Kipnis, Jeffrey. *Ansiedad Performativa en 2G Foreign Office Architects* N 16. 2000. pp 5-9.

Kipnis, Jeffrey. *A question of qualities*. Massachusetts, The Mit Press. 2013.

Kubo, Michael y Salazar Jaime. *Una breve historia de la era de la información en Verb Matters*. Barcelona, Actar. 2004. pp 2-19.

Kwinter, Sanford. *The hammer and the song en Architectural Journal* 48. 1998. pp 122-127.

Lynn, Greg. *Animate Form*. Princeton Architectural Press. 1999.

Lynn, Greg. *Fold, Bodies & Blobs, Collected Essays*. La lettre volée. 2004.

Lynn, Greg. *Folding in Architecture*, Wiley, 2004.

Massumi, Brian. *A User's Guide to Capitalism and Schizophrenia*. Cambridge, MIT Press, 1993

Maturana, Humberto y Varela, Francisco. *De Máquinas y Seres Vivos, Autopoiesis: La organización de lo vivo*. Buenos Aires, Lumen. 1994.

Morin, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa. 1994.

Moussavi, Farshid. *The Function of Form*. 1ra ed. Nueva York, Actar and The President and Fellows of Harvard College. 2009.

Najle, Ciro. *Foaismo en 2G Foreign Office Architects* 16. 2000. 10-21.

Najle, Ciro. *Machinic Manifesto en Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. diciembre 2004.

Najle, Ciro. *Teoría arquitectónica de sistemas complejos*. Conferencia dictada en la Universidad de Buenos Aires en junio de 2008.

Ortega, Lluís. *La digitalización toma el mando*. 1ra ed, Barcelona, Gustavo Gili. 2009.

Pask, Gordon. *The Architectural Relevance of Cybernetics en Architectural Design* 6, Vol. 7. Nueva York, AD. 1969.

Picon, Antoine. *Ornament, the politics of architecture and subjectivity*. West Sussex, Wiley. 2013.

Reiser, Jesse. *Atlas of Novel Tectonics*. Nueva York, Princeton Architectural Press. 2006.

Sarquis, Jorge. *Itinerarios de proyecto 1 y 2*. 1ra ed. Buenos Aires, Nobuko. 2007.

Sarquis, Jorge y Camarero García, Ernesto. *Composición Automática de Espacios Arquitectónicos, Memoria presentada a la Fundación Juan March*. 1972.

Schumacher, Patrik. *Manifiesto Paramétrico en 11a Bienal de Arquitectura de Venecia*. 2008.

Schumacher, Patrik. *The Autopoiesis of Architecture Vol 1. A new framework for Architecture*. Londres, Wiley. 2011.

Schumacher, Patrik. *The Autopoiesis of Architecture Vol 2. A new agenda for Architecture*. Londres, Wiley. 2012.

Venturi, Robert. *Complexity and Contradiction in Architecture*. Nueva York, The Museum of Modern Art. 1966. Versión castellana por Antón Aguirregoitia Arechavaleta y Eduardo de Felipe Alonso. *Complejidad y Contradicción en Arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili. 2008.

Wittkower, Rudolf. *Architectural Principles in the Age of Humanism*. Londres, The Warburg Institute. 1949.

Zaera Polo, Alejandro - Foreign Office Architects. *Nexus – Código FOA Remix 2000 en 2G Foreign Office Architects*. N° 16, 2000. pp 121-144.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis no hubiera sido posible sin Jorge Sarquis por muchas razones, siendo la principal el hecho que en 2009 cursé su materia Investigación Proyectual, por medio de la cual me introdujera en el mundo de la arquitectura que había sabido ignorar durante toda mi carrera de grado y aprendí a amar desde entonces.

Quiero agradecer a Ciro Najle a quien admiro profundamente, el haber aceptado dirigir esta tesis; cuya tutoría me ha permitido y permite ver más allá de la mera especulación disciplinar, volviendo el rigor geométrico y la minuciosidad conceptual, material indispensable de trabajo y al proyecto, la tesis en sí misma. A Federico Eliashev por su cercano acompañamiento y apoyo durante la cursada de la maestría, pero más importante por instigar desde su saber mi curiosidad. A Federico Garrido que ha sabido ser primero mi profesor, y luego mi colega y amigo, con quien nos hemos embarcado en aventuras proyectuales tan improbables como osadas, las cuales han nutrido esta tesis como ninguna otra experiencia lo ha hecho. A todo el equipo del Centro POIESIS por soportar el continuo malestar de mi presencia, especialmente a Melisa Brieva que ha sabido decir las palabras justas en los momentos indicados. A Federico Menichetti por su colaboración en la recta final de la preparación del material gráfico. A Milagros Barchi por su enorme ayuda en la definición, ajustes y cierre del presente trabajo.

A mis padres.

