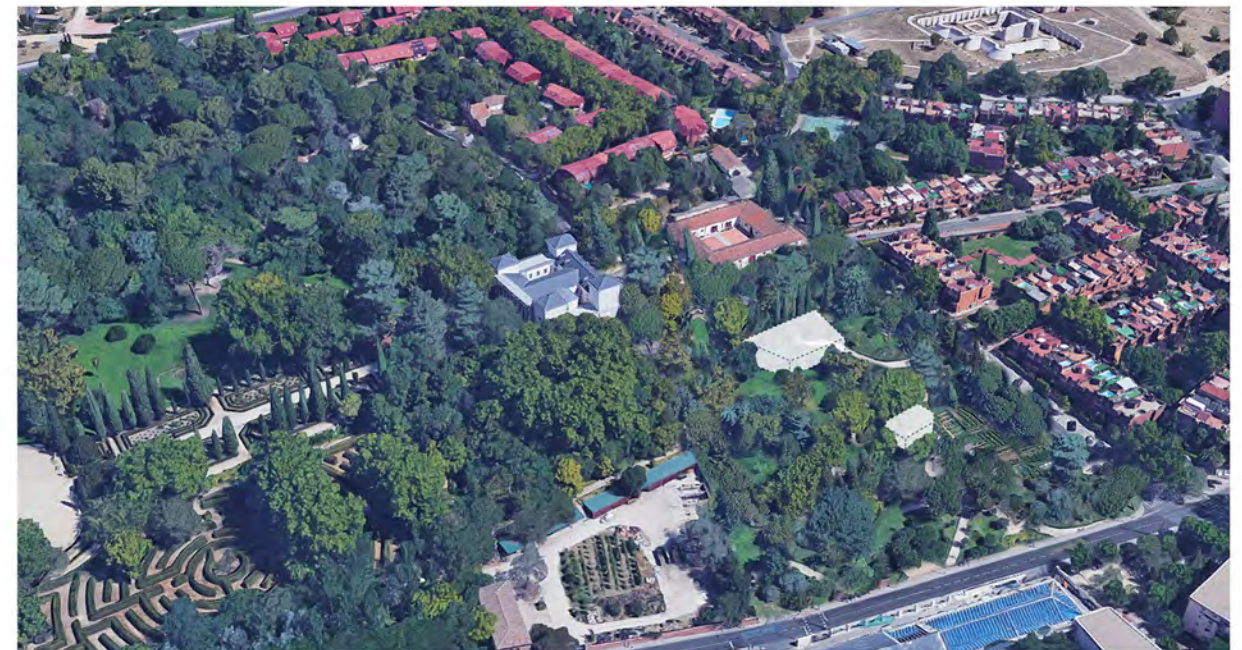


617 árboles

a la sombra del Capricho



“La belleza pierde su existencia si se le suprimen los efectos de la sombra.”

-Elogio de la Sombra, Junichiro Tanizaki

“617 árboles” es una plaza-transición entre el Parque del Capricho, como icono de la tranquilidad y la naturaleza sostenible, y la ciudad urbanizada de los edificios, vallas, aceras y asfalto. Siguiendo el principio de una **mínima intervención y ahorro, la propuesta sólo utiliza elementos naturales** para su construcción: principalmente árboles que den buena sombra.

La sombra es el elemento urbano más cotizado de la calurosa Madrid. Multitud de espacios públicos madrileños carecen de algo tan básico cuando, muchas veces, **lo único que deseamos es una sombra en donde poder leer, descansar o charlar**. Otras veces, sólo queremos reclinarnos sobre unos árboles o pasear entre ellos para descansar del tedio del día a día en la urbe.

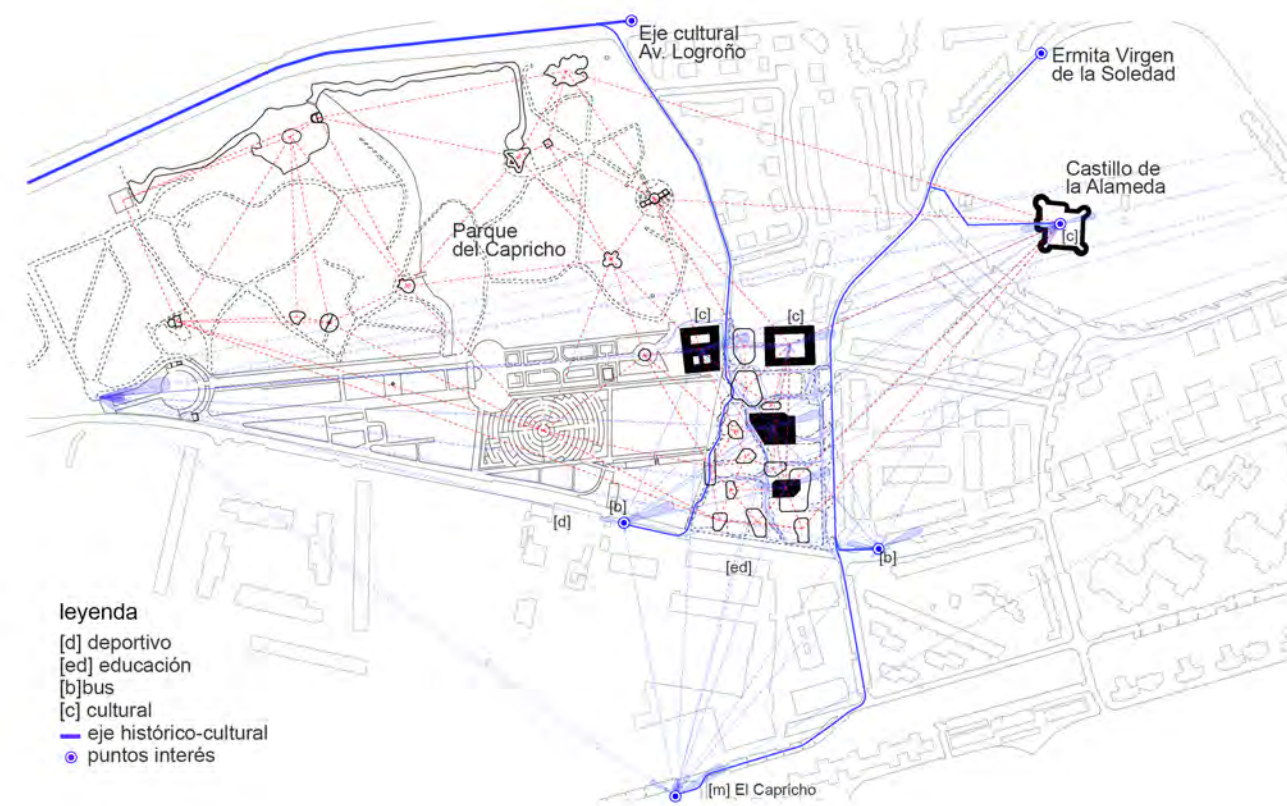
En este sentido, el Parque del Capricho es uno de esos lugares inesperados, un paraíso verde entre jardines de hormigón, que nos enfrenta a la realidad de los espacios públicos madrileños: grandes plazas carentes de cualquier confort climático, plagadas de mobiliario urbano inutilizado, localizado entre parterres inaccesibles que disminuyen la superficie de uso y que, además, suponen un obstáculo para caminar. **¿Por qué no crear espacios públicos capaces de ofrecer las mejores condiciones de temperatura, humedad y topología para leer, hablar y pasear?** Tan sólo hay que mirar alrededor. El Parque del Capricho es el paradigma del disfrute natural: la modulación perfecta entre luz, sombra, humedad, texturas y topografías que construyen un paréntesis ideal a la metrópolis. Cuando estamos en el Capricho, estamos en la tranquilidad del pasear.

“617 árboles” toma como referencia la atmósfera del Parque del Capricho para generar un **espacio lo suficientemente flexible que sea capaz de elaborar una transición progresiva, entre la experiencia natural inmersiva del parque y el barrio de vivienda**. Un espacio entre dos mundos: el vegetal y el construido.

El proyecto realiza una intervención arquitectónica de mimesis, de continuación e inspiración sobre el Parque del Capricho, **para generar un gran espacio de sombra, tranquilidad y silencio, que permita disfrutar de un tiempo en blanco dentro de la Alameda de Osuna**. La referencia en el Capricho no es sólo espacial sino, sobre todo, intelectual, atmosférica, climática, empoderada y afectiva: **“617 árboles” construye una plaza-jardín**.

“Creo que lo bello no es una sustancia en sí sino tan sólo un dibujo de sombras, un juego de claroscuros producido por yuxtaposición de diferentes sustancias.”

-Elogio de la Sombra, Junichiro Tanizaki



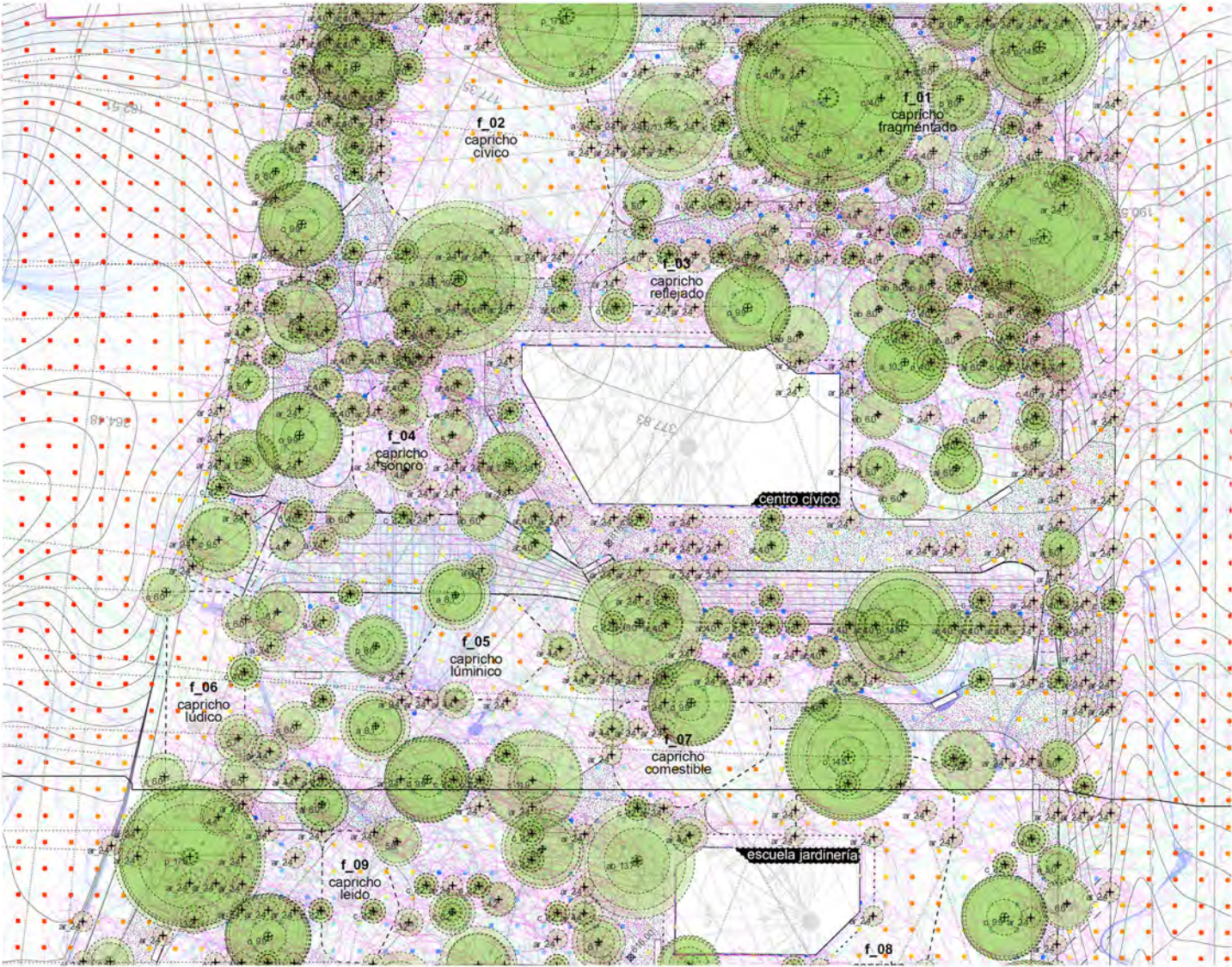
POR QUÉ

1. Mantenimiento y fortalecimiento de la imagen cultural del Capricho y la Época Ilustrada.

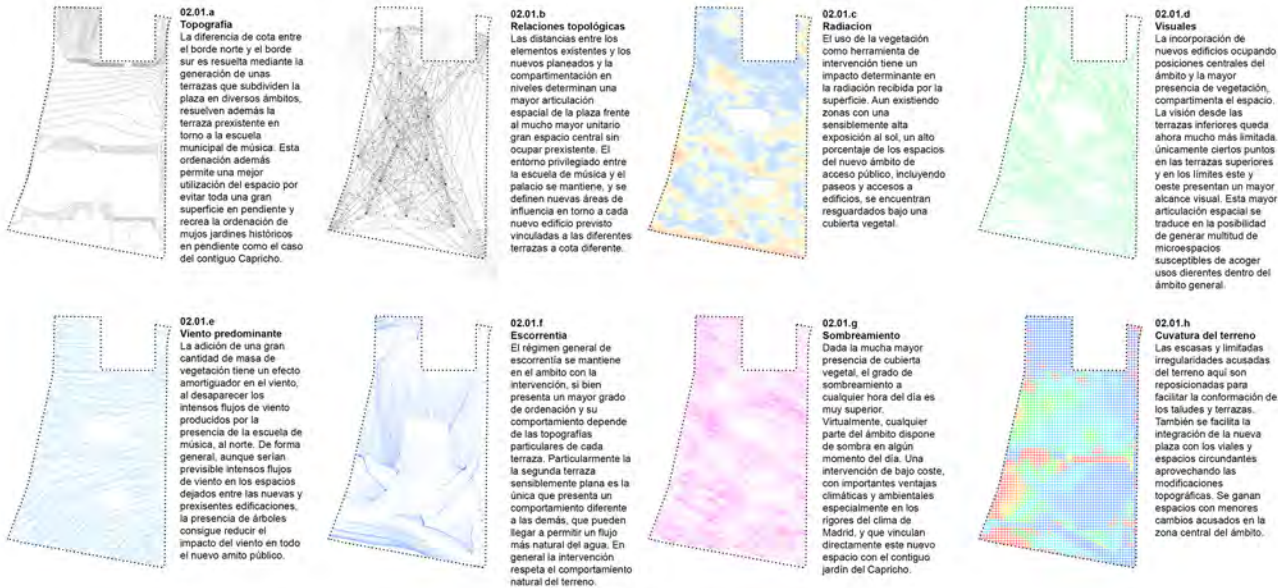
- Estudio en profundidad del periodo de la Ilustración para transformarlo en una herramienta del proyecto de arquitectura contemporáneo.
- Recuperación del mayor número de elementos históricos posible: Plaza de la Fuente, Estanque Barracón y Huerta Valenciana.
- Unión directa con el itinerario estructurante histórico-cultural de la Alameda de Osuna como eje vertebrador de la propuesta.
- Mejora de las conexiones peatonales, uniendo los elementos más importantes del entorno: Palacio, Conservatorio, Castillo, avenida principal y paradas de metro y autobús.
- Referenciación en los Jardines del Capricho para crear una plaza contextualizada a su entorno cercano.
- Adaptación de los conceptos guía de los Jardines del Capricho y la época ilustrada al contexto contemporáneo

2. Utilización de las estrategias naturales y climáticas de los Jardines del Capricho.

- Conservación de todos los árboles preexistentes, tanto protegidos como no.
- Creación de una plaza basada en la sombra, como símbolo del confort en el espacio público.
- Uso de estrategias pasivas para alcanzar una atmósfera climática propicia para el uso a lo largo de todo el año.
- Estrategia de diversificación programática y formal para crear una gran plaza diversa y heterogénea frente a grandes plazas vacías y homogéneas.
- Intensificación de la imagen del Capricho para generar una zona que sea un itinerario cultural coherente y complejo.



02.01 CONDICIONES AMBIENTALES GENERADAS



CÓMO

LOS JARDINES Y SUS CAPRICHOS SALEN FUERA DEL PALACIO.

El sistema arquitectónico del proyecto (generar sobra y confort climático) queda reforzado por **un sistema paisajístico basado en la construcción de naturalezas (caprichos) -principalmente artificiales- que recorren y organizan los espacios de la Plaza Cívica.** Son puntos de intensidad para desarrollar distintas actividades dentro de la plaza y poder referenciar y dar identidad a cada uno de esos lugares.

Estos caprichos-paisajes funcionan como transiciones entre el espacio abierto y la idea de plaza, **conformando un recorrido de contrastes entre la memoria histórica y la memoria cultural de los Jardines del Capricho.** Esta operación tiene sus raíces en los distintos rituales celebrados durante la Ilustración en los palacios de la aristocracia y, en particular, lo ocurrido en el parque ya que todos los jardines interiores tienen una relación directa con alguna de las estancias de los Jardines del Capricho.

Capricho Catalogado: Un capricho en donde piedra, recuerdos y verdes configuran el espacio de la memoria de lo que ha sido y cómo se vivió en el Capricho. El espacio genético de la ilustración es el estudio y la recuperación del conocimiento que en nuestro caso dedicamos a la Fuente.

Capricho Cívico: Un capricho proyectado para congregarse a gente a su alrededor en donde poder reunirse en multitud. Un lugar privilegiado frente a la entrada del palacio y conectado con el jardín catalogado.

Capricho Fragmentado: Un capricho hecho de trozos distintos en continuidad que incorpora fragmentos de 1-10m² con el código genético del Parque del Capricho. El parque en un vistazo que abraza a los paseantes.

Capricho Reflejado: Se aprovecha la memoria del lugar para generar una lámina de agua que enfríe y refleje la exuberancia de la naturaleza de Osuna. Un lugar en donde poder desviar la mirada a una pantalla de agua.

Capricho Sonoro: Un capricho de sonido. Una serie de puntos de agua, de diferente tamaño, que producen el sonido de los ríos y las fuentes. Un lugar de impacto sonoro relajante.

Capricho Lumínico: Un capricho de luces que ambiente e ilumine una pequeña escena musical en donde los jazzistas tocan "giant steps" de John Coltrane. Un escenario conectado con el centro cívico pero apto para realizar pequeñas obras en mitad de la naturaleza.

Capricho Lúdico: Un capricho de juego para subir, trepar, bajar, esconderse o encontrar sorpresas. El espacio complejo en sección que permite las conexiones laberíntico-lúdicas.

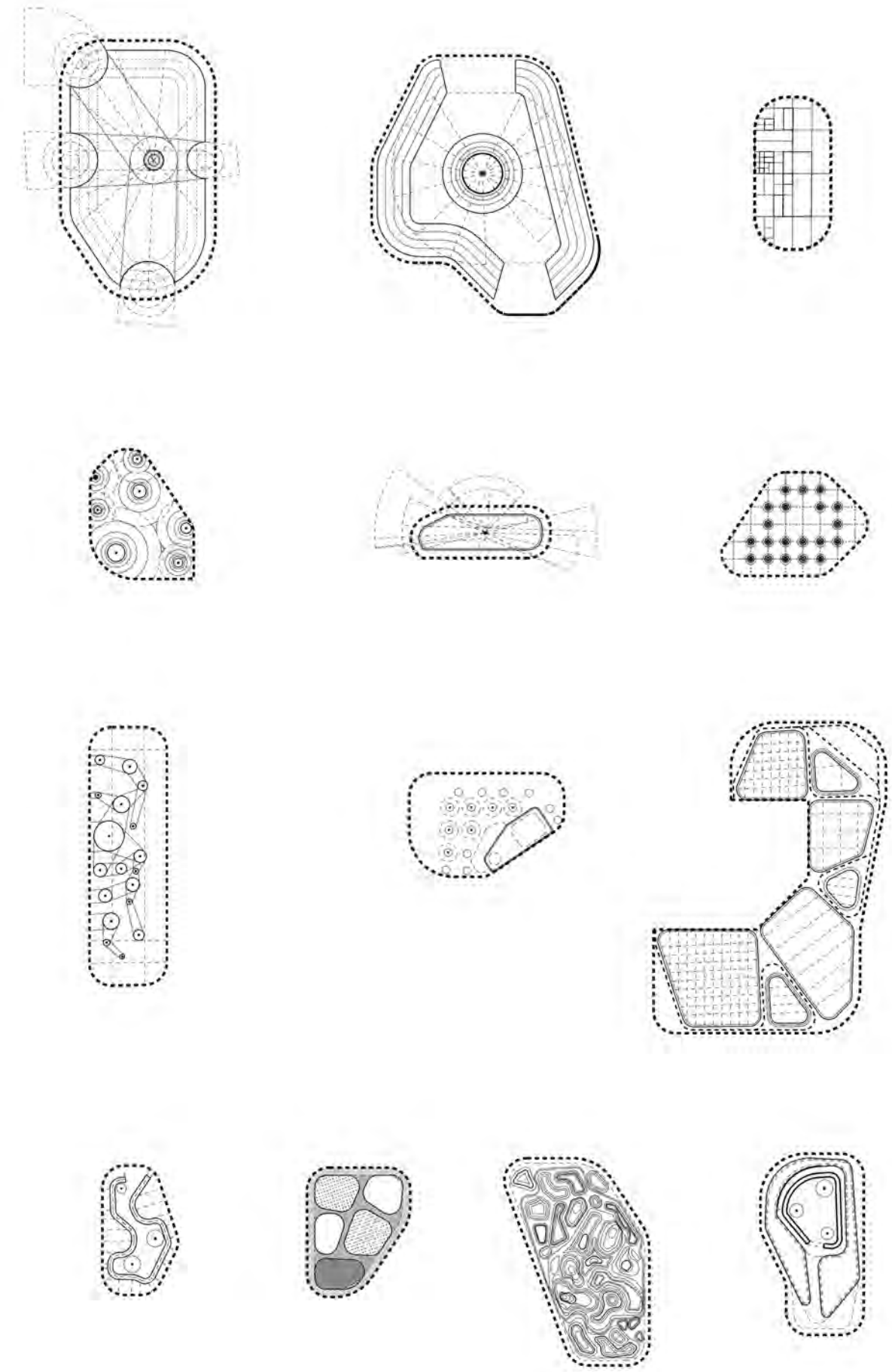
Capricho Leído: Un capricho para sumergirse en un libro, sentada en el banco, con el parque de marco para esperar a que llegue el atardecer y poder disfrutar de la lectura al aire libre.

Capricho Comestible: Un capricho en donde comer alrededor de naturalezas comestibles y conectado con el espacio del centro cívico para ofrecer un momento de comestibilidad en la plaza.

Capricho Productivo: Un capricho de trabajo hortícola alrededor de la escuela de jardinería y que sirve de ampliación de ella. Ver y cuidar a las plantas a lo largo de todas las estaciones del año. Capricho Mullido * Jardín de Texturas

Capricho Encapsulado: Un capricho en donde separarse y no ser visto. Un lugar con pendiente y silencio para la búsqueda de la reflexión o el estudio, la introspección.

Capricho Goyesco: Un capricho de curvas de nivel, bultos y huecos en donde moverse, jugar y sentarse sobre una topografía marciana. Como en un sueño de curvas y niveles, el paisaje es un volaverunt.



CÓMO

Tanto el discurso de la memoria del capricho como el pensamiento arquitectónico están ligados entre sí para formar un proyecto de plaza total que aúne espacio, naturaleza, confort, conocimiento, información y técnica en una propuesta. Todo este discurso está relacionado a referencias personales, culturales y objetuales con el resto de espacios del Parque del Capricho, con referencias de la Ilustración e intervenciones contemporáneas que recrean esos mismos principios.

Relación con los Jardines del Capricho

Los jardines tienen una relación directa con espacios y situaciones concretas existentes en el Parque del Capricho, trabajando como un reflejo para recuperar la memoria y trabajar con ella: - Jardín Fragmentado: un laboratorio botánico conectado con el interés de la Duquesa en las plantas. - Jardín Comestible: una cafetería con aromáticas relacionado con los antiguos huertos del parque. - Jardín Sonoro: una sala de sonidos dedicada la antigua sala de música. - Jardín Goyesco: una sala relacionada con la estancia de Goya en la Casa de la Vieja. - Jardín Encapsulado: una librería relacionada con el Abejero del parque. - Jardín Reflejado: una sala de espejos que se relaciona con el gran estilo y elegancia de la Duquesa. - Jardín Catalogado: una biblioteca con los fondos y archivo de la Duquesa y descendientes. - Jardín Lumínico: un auditorio iluminado como las lámparas de araña con velas del palacio. - Jardín Lúdico: una sala de juegos conectada con el concepto de disfrute del Parque del Capricho. - Jardín Mullido: una sala de exposición relacionado con las diferentes texturas verdes del parque. - Jardín Leído: una biblioteca de lectura que recupera lo culto de la Duquesa de Osuna.

Desde el punto de vista conceptual, la operación arquitectónica de buscar el confort climático y el cálculo de la sombra refuerza la idea de un entorno culto, reflexivo, racional pero también meditativo, bello y sublime que siempre ha rodeado al Palacio y, especialmente, a la Duquesa de Osuna.

Este espacio sublime no sólo descomprime al visitante de la impresión del barrio y lo edificado, sino que también lo prepara viajar por la historia del Capricho, la Duquesa y su tiempo mediante una operación arquitectónica de reinterpretación de su pasado y su presente.

Relación con la Ilustración

Tal y como se puede observar en los paneles principales cada uno de los jardines está asociado a, al menos, una referencia visual ilustrada -entendida como una actitud y forma de hacer frente a un periodo de tiempo restringido-.

Por un lado, se han desarrollado caprichos ilustrados, científicos y tecnológicos ligados a la investigación y el descubrimiento tales como el Jardín Catalogado, el Jardín Sonoro, el Jardín Leído o el Jardín Productivo. Estos lugares funcionan como medios capaces de transmitir mensajes en sí mismos (McLuhan) sobre los jardines.

Por otro lado, se han generado espacios experienciales relacionados con los aspectos más lúdicos, atmosféricos y vivenciales de la actitud ilustrada tales como el Jardín Reflejado, el Jardín Lumínico, el Jardín Lúdico, el Jardín Encapsulado o el Jardín Goyesco.

Sala del Musgo
en la Casa de la Vieja



La Duquesa,
la mujer ilustrada



Rosal de Pitimini
traído de China



Huerto en la
Casa de la Vieja



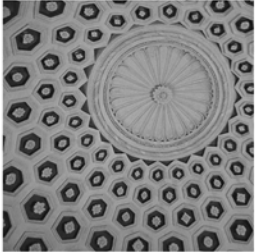
Comedor de gala
conecta con Sala del café



Goya y el Capricho



El Abejero
en el Parque



Bunkers
Guerra Civil



La elegancia ilustrada en
su Casino de Baile



Familia de los
Duques de Osuna



Los 3 parques que son
el verde Capricho



El culto de la
Duquesa de Osuna



CÓMO

El conjunto de la estrategia arquitectónica está conectada con referencias ilustradas -entendido como una manera de aproximarse al mundo-, externas al propio Parque del Capricho, y que nutren de tácticas al proyecto para desarrollar un discurso construido, además de teórico e informacional.

- Jardín Fragmentado: una terraza-laboratorio para experimentar como José Celestino Mutis.

- Jardín Comestible: una cafetería con plantas aromáticas colgantes como los Hanging Gardens.

- Jardín Sonoro: un espacio aural relacionado con el acción de escuchar y oír de John Cage.

- Jardín Goyesco: una sala temporal en donde homenajear a Francisco de Goya y Lucientes.

- Jardín Encapsulado: una librería que contiene vegetación como en el jardín de las Hespérides.

- Jardín Reflejado: una sala de espejos que multiplique el espacio como el InfinityRoom.

- Jardín Catalogado: una biblioteca de fondos y objetos catalogados como la de John Soane.

- Jardín Lumínico: una campo de luces ligado a las acciones de Arun Gershun.

- Jardín Lúdico: una sala de juegos fragmentada para jugar donde de Gianbattista Piranesi.

- Jardín Mullido: una sala de velocidad lenta como si estuviéramos en el Jardín Botánico de Madrid.

- Jardín Leído: una biblioteca de lectura tranquila y libros repartidos como la de Versailles.

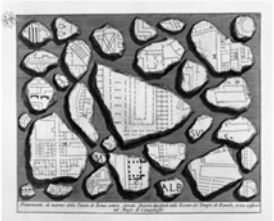
- Jardín Productivo: un espacio de trabajo que rodea una naturaleza como las islas de Christo.



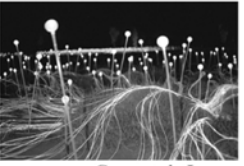
Biblioteca de Luis XVI,
Palacio de Versailles



Jardin Botánico de Madrid
Francesco Sabatini (1774.1781)



La Anichità Romane
Gianbattista Piranesi (1784)



Campos de Luces,
Arun Gershun (1931)



Casa en Lincoln's Inn Field
John Soane (1794)



InfinityRoom
Yayoi Kusama (2014)



San Jerónimo en su estudio
Antonello de Messina(1474-1475)



Villa de Livia,
Roma (20 D.C.)



Camera Obscura,
Abelardo Morell (1991)



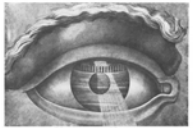
Surrounded Islands
Christo (1982)



El jardín de las Hespérides
Frederic Leighton (1892)



Hanging Gardens
Lawndale Center (2010)



Teatro Besançon,
Ledoux



Mutisia
José Celestino Mutis (1782)



Cámara Anecoica,
John Cage (1990)



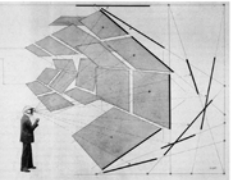
Vuelo de Brujas
Francisco de Goya (1798)



Whiterhead's Home,
Rachel Whiterhead



Altar Veneciano

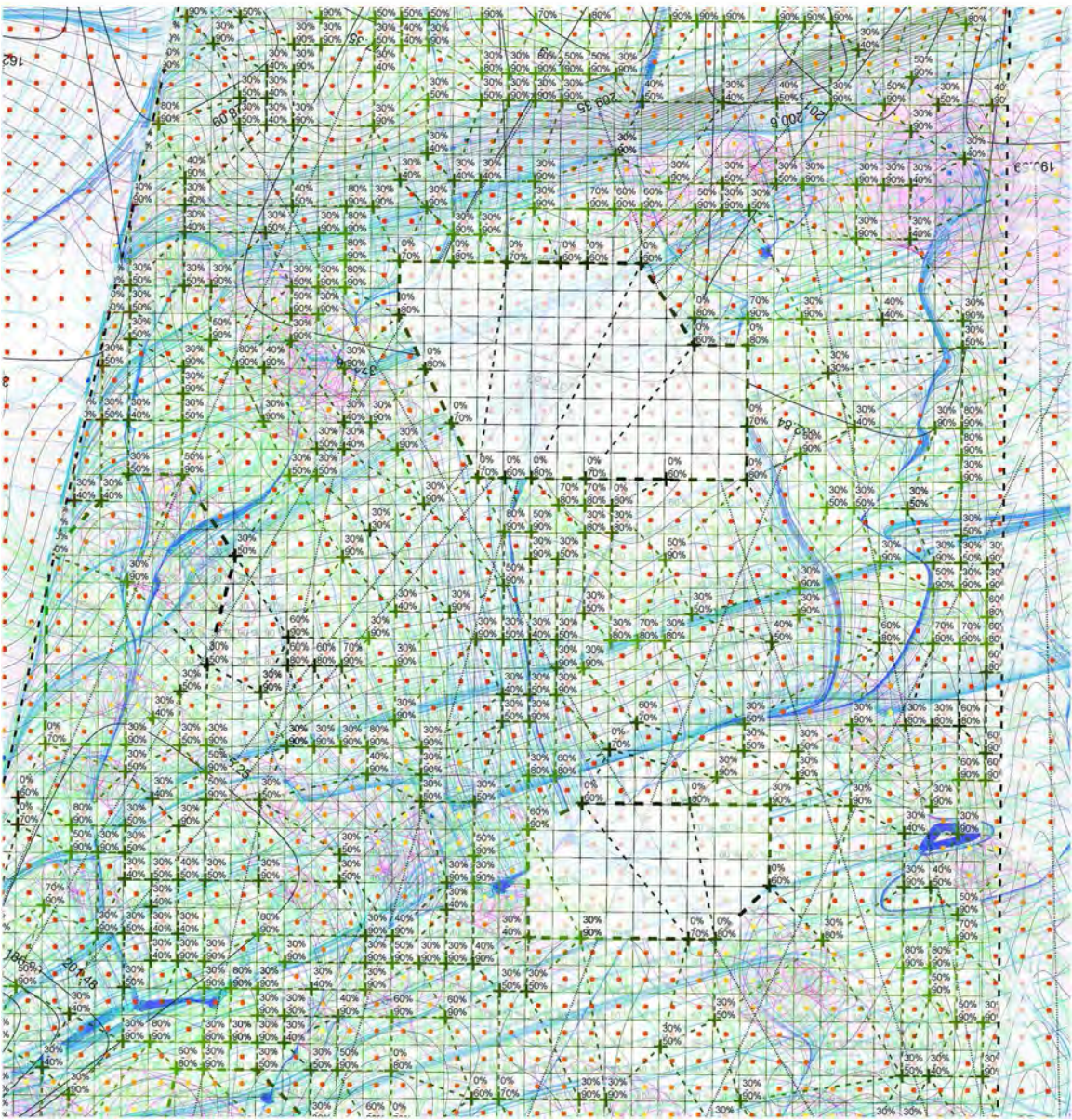


Hombre Ojo,
Herbert Bayer

CUÁNDO

El diseño de la propuesta se base en el uso de herramientas de análisis computacional y generación procedural (Grasshopper), mediante el uso de algoritmos que permiten el manejo de una mayor cantidad de datos para ofrecer una respuesta urbana más directa y científica. Los análisis de las condiciones ambientales preexistentes, así como de las condiciones ambientales generadas responden a una seria de rutinas de cálculo bioclimático (Ladybug) de radiación solar, sombras, así como la aplicación de la teoría de campos al entendimiento de cómo se mueve el viento y el agua en un entorno determinado. Este tipo de análisis preciso añade una gran precisión en el entendimiento de las hipótesis de partida y en la evaluación de las posibles intervenciones.

La generación de la propuesta por su parte es producto de una rutina que optimiza la producción de sombra como estrategia de intervención para mejorar las cualidades ambientales y espaciales de la plaza, a través del uso de la plantación de árboles. La cantidad de sombra proporcionada por cada árbol se conoce gracias a la parametrización de las características volumétricas de cada especie. Las especies elegidas son 9 tipos de árbol que coinciden entre el catálogo de árboles del Ayuntamiento de Madrid y el inventario del parque del Capricho. La asignación de los diferentes niveles de sombra en el ámbito se determina al definir sobre una malla isotropa de puntos los principales itinerarios que aseguran la conectividad de los lugares de interés en torno a la plaza, y para proporcionar confort climático en estos recorridos. Estos niveles de sombra constituyen el núcleo del plan especial definido en la propuesta. Esta malla de puntos es deformada para adecuarla a la topografía del sitio mediante la definición de polígonos de Thiessen con requerimientos de sombreado equivalente, y finalmente esta topología es regularizada sobre una malla ortogonal. Otro algoritmo es el que se encarga de distribuir las especies vegetales en sus localizaciones y de simular, evaluar e iterar para encontrar el ajuste adecuado entre distribución de ejemplares, dado un número de ejemplares singulares de gran porte disponible, y la consecución de la cantidad de sombra definida en el plan especial.



Cuadro de Superficies

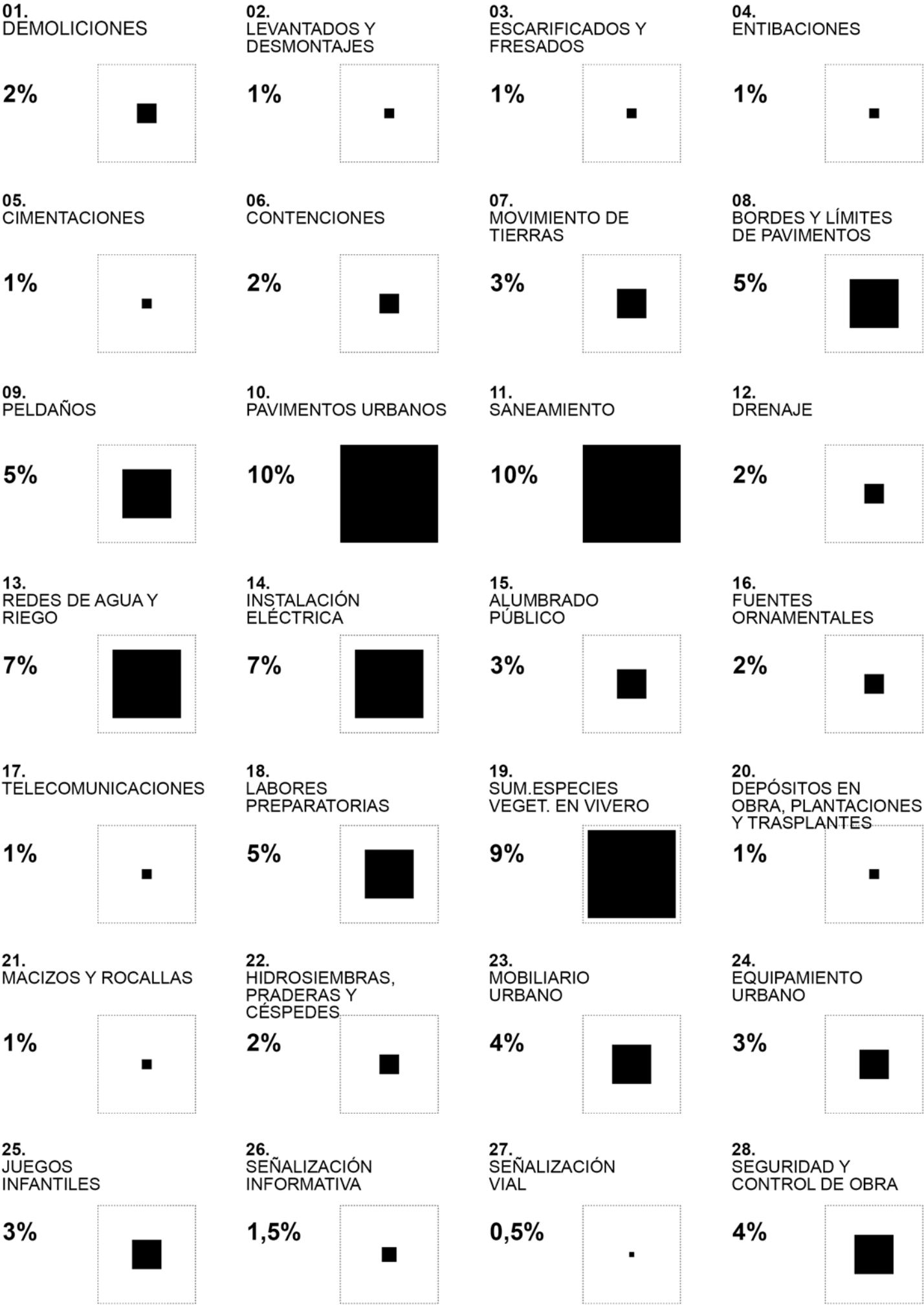
AREAS DE ACCESO >	564m2
ESPACIO VERDE >	6925m2
PEATONAL >	4204m2
CAPRICHOS >	3081m2
CENTRO CÍVICO >	888M2
ESCUELA JARDINERÍA >	333M2
PLATAFORMAS/ESCALERAS >	1841M2
APARCAMIENTO>	595M2

CUÁNTO

Los presupuestos se han elaborado priorizando la optimización de dos acciones: inversión del presupuesto en buena jardinería (ejemplares e instalación) y un buen sistema topográfico:

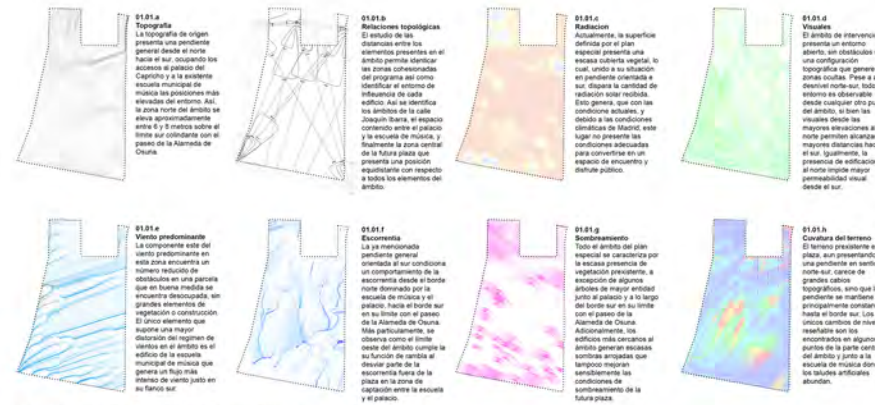
PRESUPUESTO

Código	Resumen	CanPres	PrPres
C01	DEMOLICIONES	1	899641
C02	LEVANTADOS Y DESMONTAJES	1	449820,5
C03	ESCARIFICADOS Y FRESADOS	1	449820,5
C04	ENTIBACIONES	1	449820,5
C05	CIMENTACIONES	1	449820,5
C06	CONTENCIONES	1	899641
C07	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1349461,5
C08	BORDES Y LÍMITES DE PAVIMENTOS	1	2249102,5
C09	PELDAÑOS	1	2249102,5
C10	PAVIMENTOS URBANOS	1	4498205
C11	SANEAMIENTO	1	4498205
C12	DRENAJE	1	899641
C13	REDES DE AGUA Y RIEGO	1	3148743,5
C14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	3148743,5
C15	ALUMBRADO PÚBLICO	1	1349461,5
C16	FUENTES ORNAMENTALES	1	899641
C17	TELECOMUNICACIONES	1	449820,5
C18	LABORES PREPARATORIAS	1	2249102,5
C19	SUM.ESPECIES VEGET. EN VIVERO	1	4048384,5
C20	DEPÓSITOS EN OBRA, PLANTACIONES Y TRASPLANTE	1	449820,5
C21	MACIZOS Y ROCALLAS	1	449820,5
C22	HIDROSIEMBRAS, PRADERAS Y CÉSPEDES	1	899641
C23	MOBILIARIO URBANO	1	1799282
C24	EQUIPAMIENTO URBANO	1	1349461,5
C25	JUEGOS INFANTILES	1	1349461,5
C26	SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA	1	674730,75
C27	SEÑALIZACIÓN VIAL	1	224910,25
C28	SEGURIDAD Y CONTROL DE OBRA	1	1799282
TOTAL	617 ÁRBOLES	1	4498205 eur

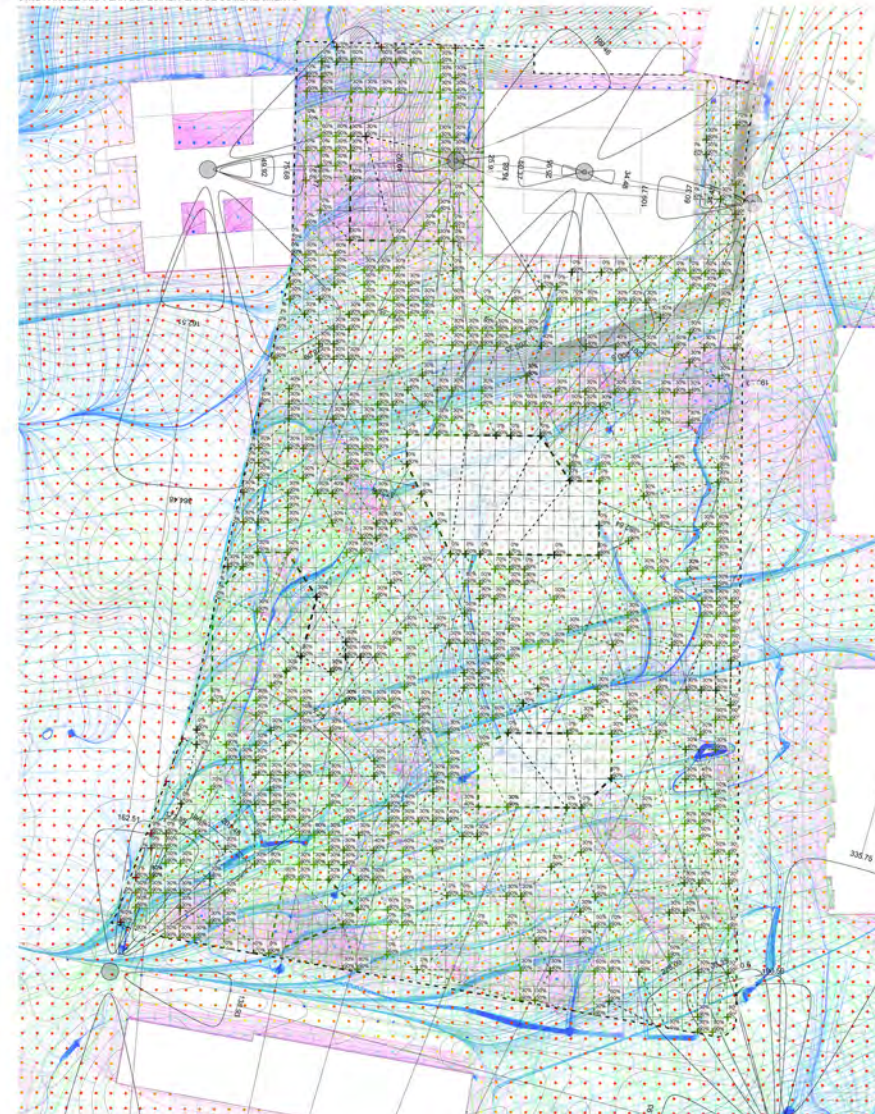


ANEXOS ANALÍTICOS

01.01 CONDICIONES AMBIENTALES GENERADAS

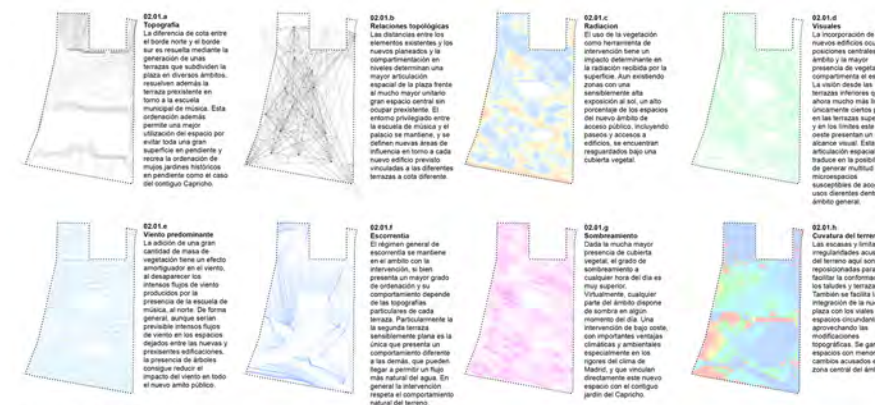


01.02 PARCELARIO PLAN ESPECIAL: PLAN DE SOMBREAMIENTO

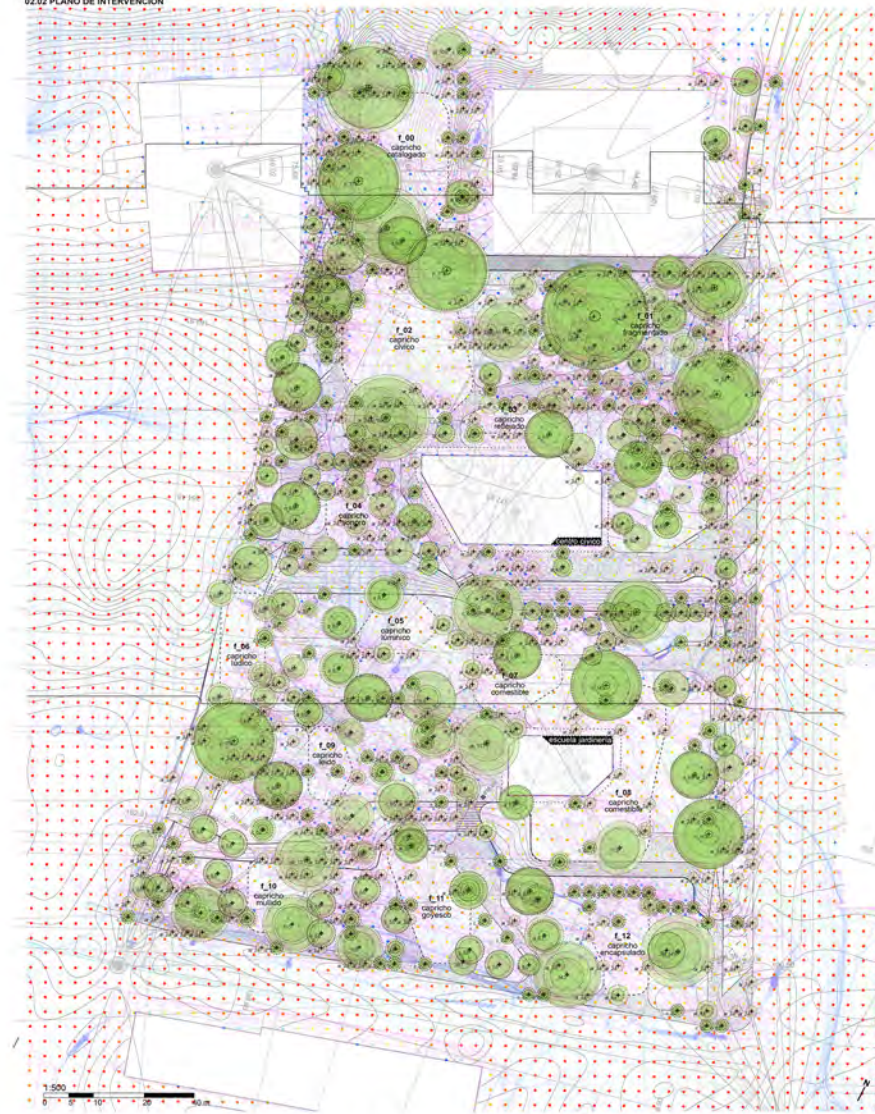


plan especial

02.01 CONDICIONES AMBIENTALES GENERADAS



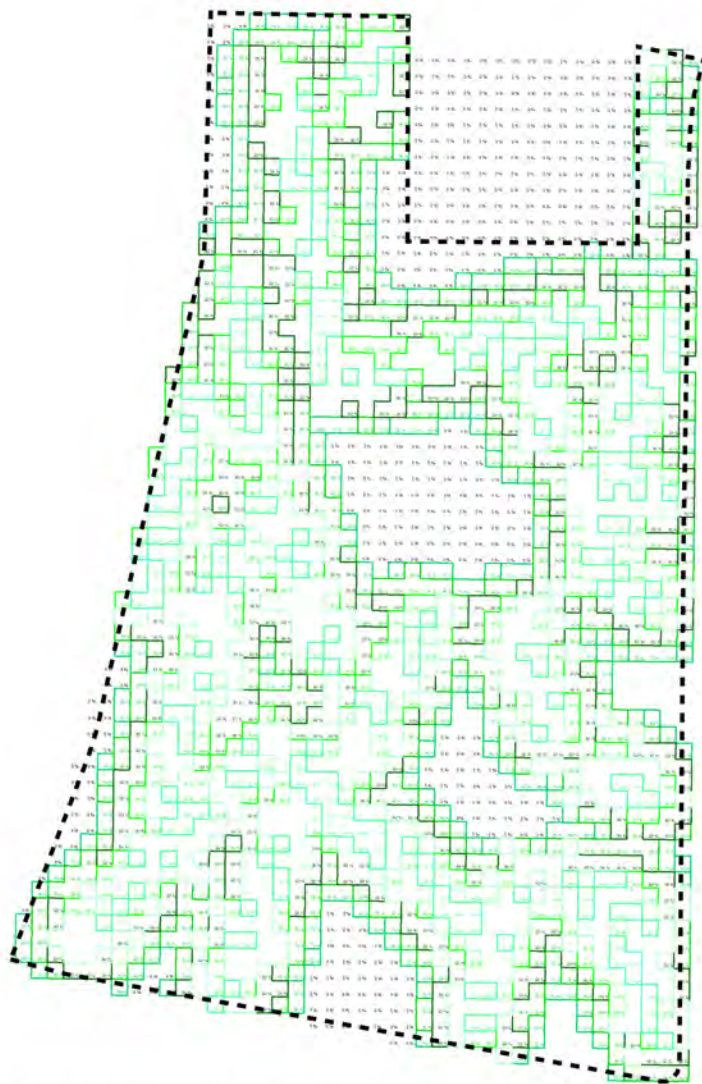
02.02 PLANO DE INTERVENCIÓN



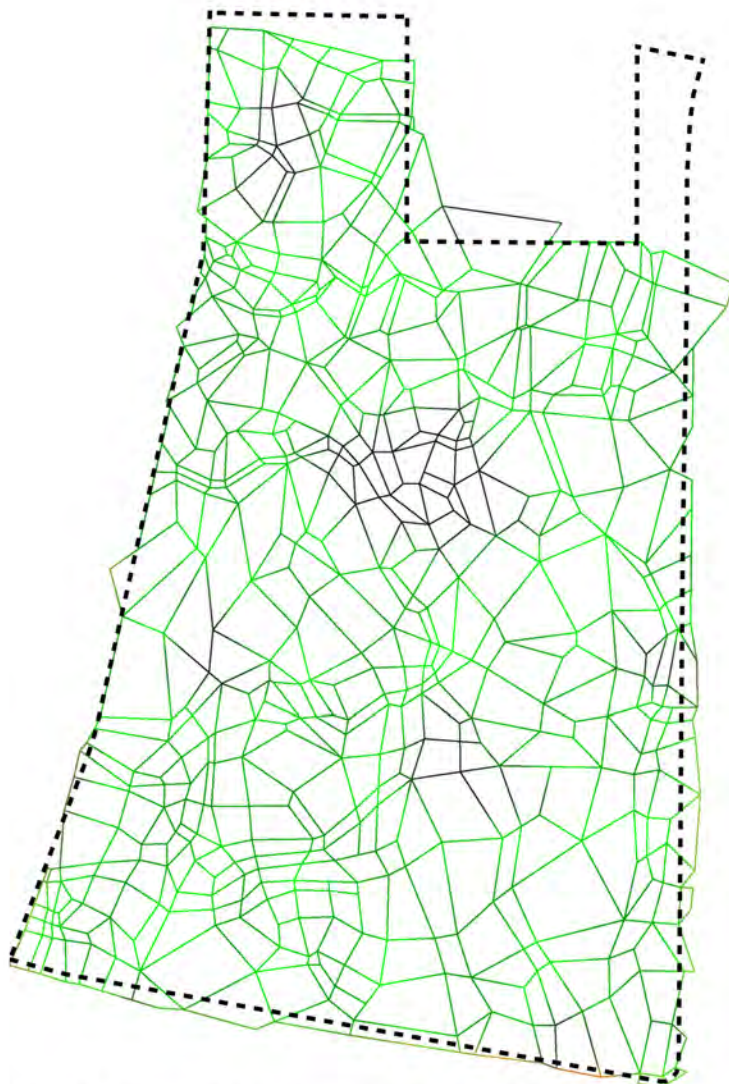
hipótesis de colocación de árboles

ANEXOS ANALÍTICOS

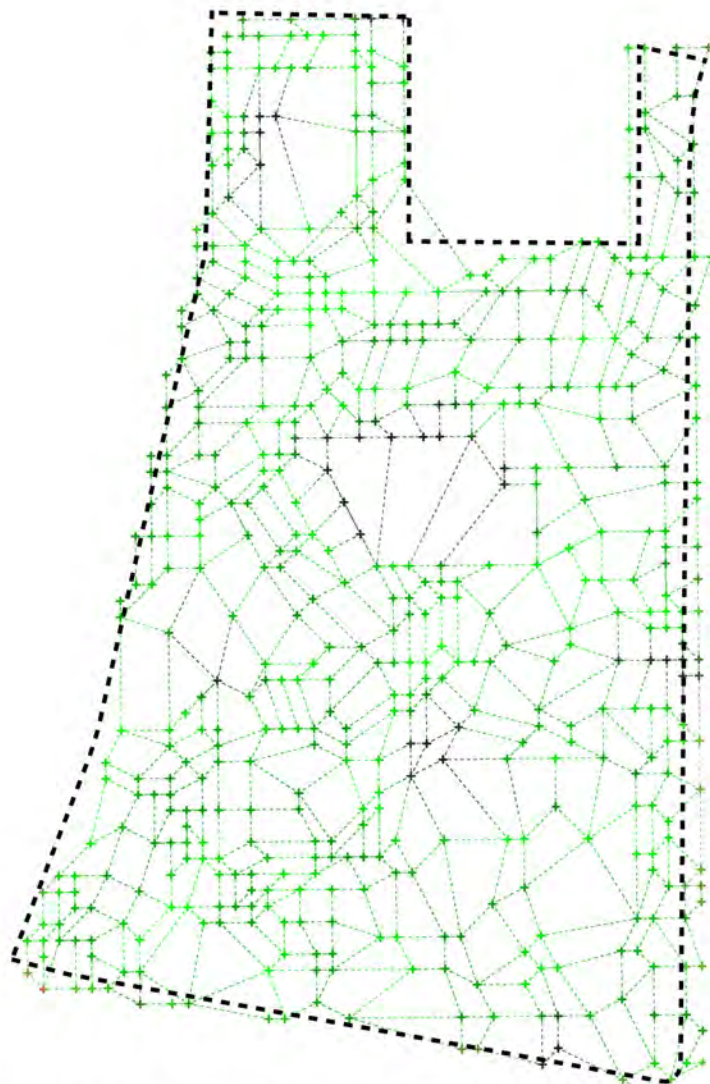
01.03 SISTEMA DE GENERACIÓN DEL PLAN ESPECIAL



01.03.a Malla generadora ortogonal
Las condicionales ambientales de partida (topografía, relaciones topológicas del contexto, radiación, visuales, régimen de vientos, escurrimiento, sombreado e irregularidad del terreno) son la base sobre la que se definen los itinerarios o paseos a recorrer a través del ámbito de la plaza propuesta. Cada uno de los paseos es codificado preferentemente en base a las condiciones ambientales de sombreado que generan situaciones de confort durante todo el año. Esta estrategia se ajusta a una malla ortogonal base en la que computacionalmente son asignados los recorridos y los niveles de sombra en base a las condiciones originales del lugar.



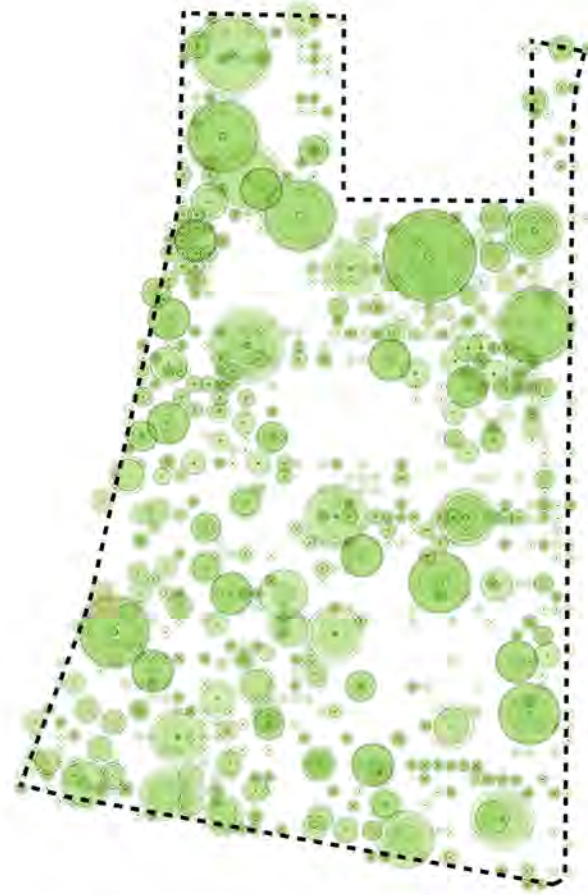
01.03.b Agrupación y compartimentación
El conjunto de puntos de la malla generadora ortogonal son agrupados y los contornos de áreas con niveles de sombra semejantes identificados. La ruptura del orden ortogonal de la malla original para recuperar el carácter topológico de las relaciones de paseos se consigue convirtiendo esos contornos en polígonos de Thiessen sobre la base de sus centros. Los vacíos dejados por la malla generadora ortogonal son filtrados y reservados para los nuevos equipamientos públicos previstos en el plan especial. En este caso, las edificaciones de mayor entidad son situadas lo más alejadas posibles de los bordes de la nueva plaza.



01.03.c Regularización y geometrización
La topología resultante es regularizada en base a una nueva mala ortogonal. El plan de plantaciones así como la definición de los vacíos a ser edificados y ocupados determinan el plan especial, base de la propuesta. Frente a un parcelario de líneas y límites que señalan zonas de intervención homogéneas, este parcelario está formado por puntos que determinan ámbitos en base a un parámetro determinado como la sombra, que se convierte al mismo tiempo en la estrategia de ordenación, ocupación y mejora de las condiciones ambientales.

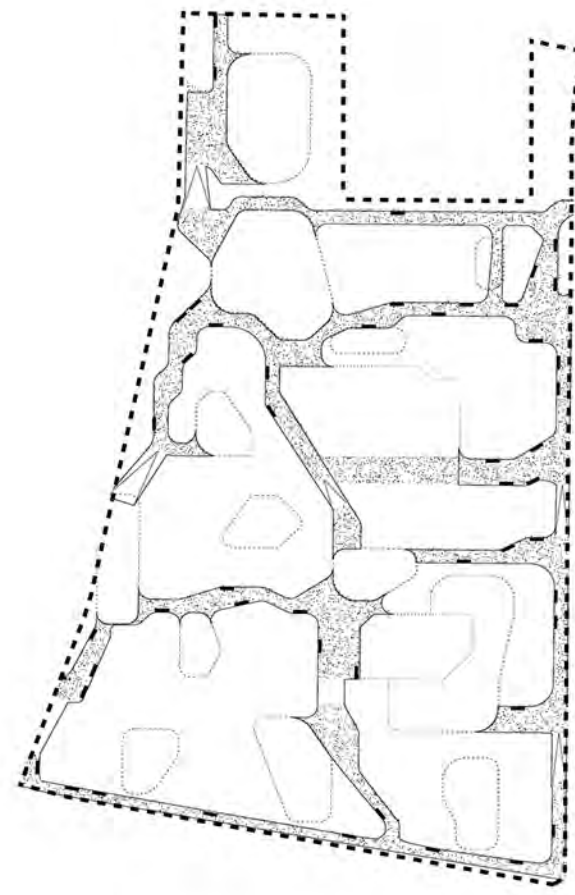
ANEXOS ANALÍTICOS

02.04 CAPAS DE INTERVENCIÓN



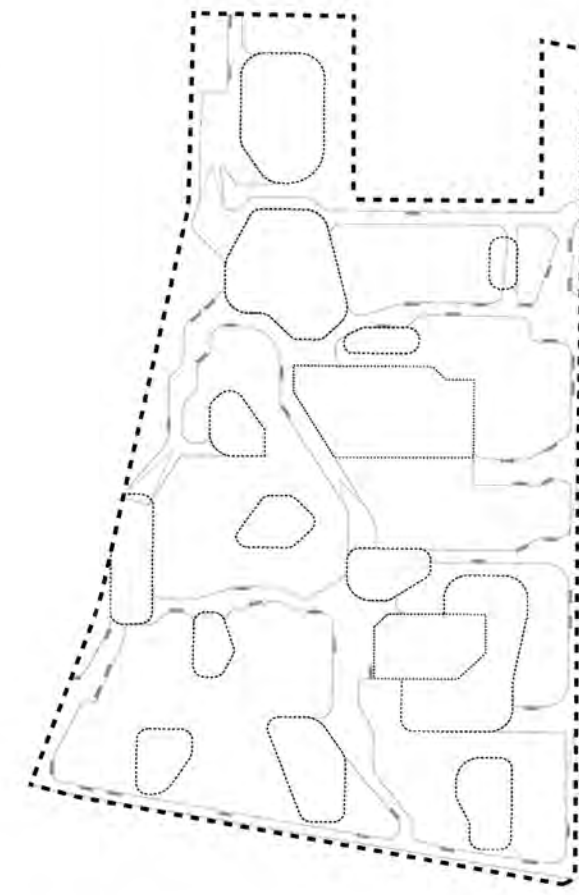
02.04.a
Cubierta vegetal

De todas las opciones posibles de responder ante el plan especial de este ámbito, en la propuesta presentada se emplea la vegetación como principal herramienta, para articular una estrategia de intervención basada en la generación de sombra. La distribución de los ejemplares de las 9 especies diferentes de árboles coincidentes entre el catálogo de árboles del Ayuntamiento de Madrid y las especies existentes en el jardín del Capricho. Las distintas especies se disponen para proporcionar los niveles de sombra determinados programáticamente, mediante el uso de algoritmos y sucesivas iteraciones, comprobando diferentes combinaciones de ejemplares en base a sus cualidades formales, pero sobre todo de generación de sombra, función de optimización.



02.04.b
Paseos y caminos

Los espacios de paseo y circulación vienen determinados exógenamente por las necesidades de conectar diferentes elementos alrededor de la plaza, acomodando estos recorridos a la topografía y a las condiciones preexistentes del ámbito (ver 01.01 Condiciones ambientales preexistentes). Son estos caminos los que son base para determinar las necesidades de sombreado del ámbito, así como influyen en la determinación de los ámbitos a edificar con el programa requerido en el plan especial. Estas vías tienen la múltiple función de dotar de accesos a las dotaciones públicas del ámbito, posibilitar la exploración y uso del espacio público exterior propuesto, y dotar de un nuevo acceso desde la fachada más urbana al conjunto del parque y palacio del Capricho.



02.04.c
Caprichos (o "follies")

Junto con los espacios reservados para los nuevos equipamientos públicos definidos en el plan especial, la articulación espacial del parque viene acompañada con una articulación programática como continuación de la filosofía que es parte del contiguo parque del Capricho. Los 14 caprichos se van disponiendo a lo largo y ancho del ámbito en posiciones diferentes con respecto a los accesos y principales caminos: como hitos a lo largo de las principales rutas que se descubren como parte del paseo, en las intersecciones entre varias rutas expandiendo la posibilidades de espacio de encuentro de esos cruces, o aislados dentro de la plaza o en vías sin salida a los cuales solo se puede llegar explorando como parte de la experiencia de la plaza y generando espacios diferenciados dentro de la plaza.