

Coordinador:

Álvaro Moreno Hernández
(Profesor Asociado DPA)

Profesores:

Ignacio Vicens y Hualde
(Catedrático Emérito DPA)
Álvaro Moreno Hernández
(Profesor Asociado DPA)

Asistente:

Ana Isabel Santolaria
(Becaria Cátedra Blanca)

Alumnos:

Alejandro Alonso Martín
Gema Benito Martín
María Blasco Paredes
Lucía Carvajal Moreno de Barreda
Camila Cisneros Guerra
Arturo de la Torre Gil
Teresa del Arenal Barroeta
Fco. Javier del Prado Molina
Clemente Deluca
Luis González de Gregorio
Inés Jerónimo Fuertes
Irene Martín de las Puebas Hidalgo
Julia Montalvo Menéndez
Mireya Muñoz Camacho
Dolores Orea Casado
Andrea Perea Durán
Paola Quichiz Sotomayoe
Marta Vacas de Miguel
María de Nazaret Vargas Ureña
Olivia Vela Ferreiro

TALLER EXPERIMENTAL I *MATERIA Y ESPACIO*

El Taller Experimental I *Materia y Espacio* surge como propuesta docente de la CÁTEDRA BLANCA, dentro del Departamento de Proyectos Arquitectónicos, para los alumnos recién ingresados en la ETSAM.

Durante el primer semestre se les introduce en la arquitectura apoyándose en el hormigón como material de proyecto. Es este material, donado por CEMEX, el que articula el aprendizaje del alumno. Individualmente y en grupo, diseñarán y ejecutarán sus propios encofrados, que se convertirán en objeto de diferentes investigaciones guiadas por los profesores.

El empleo del hormigón no sólo aporta el conocimiento de las ideas que hay tras buena parte de la arquitectura moderna, que los alumnos empiezan a conocer. También se convierte en un argumento práctico que los involucra: ejercitando su visión espacial para representar y construir el negativo de la pieza deseada, despertando su curiosidad por cómo estos materiales de encofrado pueden transferir sus cualidades al hormigón y cómo condicionan el hormigonado y el desencofrado, pero, sobre todo, haciéndolos conscientes de que la arquitectura está tanto en la técnica que resuelve estos problemas como en la poética que ordena estas acciones, y que ambos aspectos son necesarios e inseparables.

Con esta directriz, el curso se articula en torno a tres ejercicios, que se complementan con trabajos y presentaciones en grupo y visitas a arquitecturas en hormigón.

EJERCICIO I

ADIESTRAMIENTO VISUAL

Un texto de Berger y 24 horas son suficientes para tomar una fotografía intencionada. Este es el inicio. Se trata de mostrar qué se ve al mirar. Y nombrarlo. Proponer un mundo alternativo. *Tiempo: 1 semana. Entrega: Cada alumno presenta una imagen con su título.* Sobre los temas descubiertos en su fotografía o en otra, cada alumno elabora una abstracción matérica. *Tiempo: 1 semana. Entrega: Cada alumno presenta una imagen señalando investigación, método y material empleado.*

“Soñé que era un extraño marchante: era un marchante de aspectos y apariencias. Los coleccionaba y los distribuía. En el sueño acababa de descubrir un secreto. Lo había descubierto solo, sin ayuda ni consejo de nadie. El secreto era entrar en lo que estuviera mirando en ese momento – un cubo de agua, una vaca, una ciudad (como Toledo) vista desde arriba, un roble – y, una vez dentro, disponer del mejor modo posible su apariencia. Mejor, no quería decir hacerlo más bonito o más armonioso, ni tampoco más típico, a fin de que el roble representara todos los robles. Sencillamente quería decir hacerlo más suyo, de modo que la vaca, la ciudad o el cubo de agua se convirtieran en algo claramente único.”

John Berger, *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible* (Madrid: Ardora Exprés, 1997).



1

Título: Curva y raya.



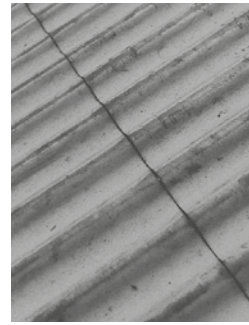
2

Título: Contraste.



3

Título: Viaje.



4

Título: Desgaste.



5

Título: Intersecciones.



1

Abstracción matérica:
Investigación: Contraste
entre distintas formas de
tela. Método: Pliegue
de telas.
Material: Tela de
algodón y corcho.

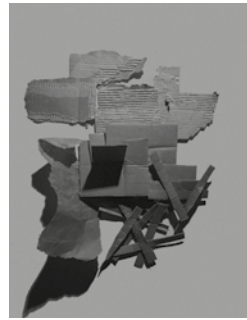
María Blasco Paredes



2

Abstracción matérica:
Investigación: Contraste
entre materiales y
tensión diagonal.
Método: Collage,
envolver y fijar.
Material: Marco
de madera, film
transparente y
chinchetas para fijar.

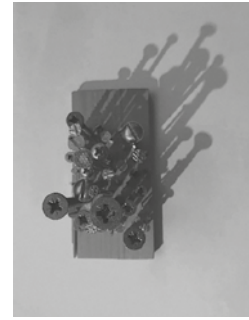
*Lucía Carvajal Moreno de
Barreda*



3

Abstracción matérica:
Investigación:
Geometría, planos y
uniones.
Método: Collage
y destrucción del
material.
Material: Cartón de
diferentes grosores y
ondulaciones.

Teresa del Arenal Barroeta



4

Abstracción matérica:
Investigación: Tensión.
Método: Clavar.
Material: Clavos,
tornillos de distintos
grosores y madera.

Mireya Muñoz Camacho



5

Abstracción matérica:
Investigación:
Iluminación y
deometría.
Método: Plegado,
pegado e iluminación.
Material: Madera, papel
de aluminio y cartón.

Dolores Orea Casado

EJERCICIO II FORMA Y TEXTURA

Trabajo con la materia. Hormigón. Los alumnos trabajan individualmente, investigando y experimentando sobre los siguientes temas, aunque con la libertad de proponer otros conceptos en función de sus intereses:

Huella, impresión
Vacío, sustracción.
Collage, inclusión.
Orden interno, plasticidad.

El encofrado base de todos los trabajos es una caja rígida de tablero, con una superficie aproximada de 20x30 cm y profundidad variable según la experimentación de cada pieza. Sobre esta base, cada alumno incorpora los materiales necesarios para realizar su encofrado final. El material empleado en todas las piezas es mortero autonivelante con cemento blanco de CEMEX. *Tiempo: 4 semanas. Entrega: Cada alumno fabrica una pieza de hormigón en tamaño A4 y un dossier del trabajo realizado.*

Gema Benito Martín

Investigación: Encofrado flexible. Método: Sistematización de elementos rígidos y superficies plásticas. Material: Alambres, tornillos, dos clases de plástico de diferente textura.

María Blasco Paredes

Investigación: Pliegue textil. Método: Transferencia de pliegues y texturas de tela al hormigón. Material: Tela y alfileres sobre base de plastilina, poliestireno y papel aluminio.

Lucía Carvajal Moreno De Barreda

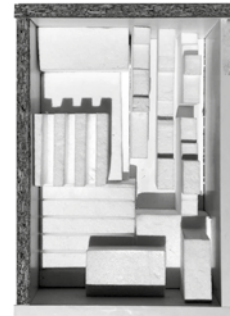
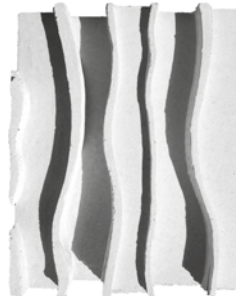
Investigación: Encofrado flexible. Método: Elementos rígidos lineales a diferentes cotas y superficies plásticas. Material: Caja rígida de madera, alambres, cinta y superficie plástica.

Guillermo Cuevas Bravo

Investigación: Forma curva. Método: Contraposición de elementos de diferente curvatura. Material: Caja rígida de madera, poliestireno de alta densidad.

Teresa Del Arenal Barrotea

Investigación: Ritmo. Método: Composición de geometrías lineales en distintos planos y texturas. Material: Caja rígida de aglomerado, poliestireno expandido, hilo caliente.



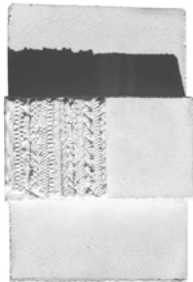
Inés Jerónimo Fuertes

Investigación: Textura.
Método: Collage de piezas tratadas con hilo caliente. Material: Caja rígida de aglomerado, poliestireno alta densidad, hilo caliente.



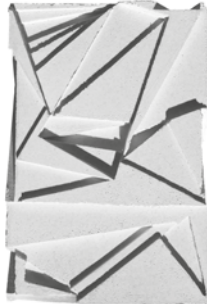
Julia Montalvo Menéndez

Investigación: Textura.
Método: Contraposición de elementos lineales y superficiales. Material: Caja rígida, pulseras trenzadas, poliestireno alta densidad y acetato.



Dolores Orea Casado

Investigación: Geometría.
Método: Elementos triangulares en superficie y laterales de la pieza. Material: Caja rígida, poliestireno alta densidad y cola.



Nazaret Vargas Ureña

Investigación: Huella.
Método: Estudio de la huella de un mismo elemento industrializado. Material: Caja rígida, tubo plástico corrugado, poliestireno alta densidad, cola.



EJERCICIO III

MATERIA Y ESPACIO

Trabajo individual y en equipo. Continuación de los temas de investigación iniciados en el ejercicio anterior aplicados al diseño de un elemento arquitectónico: una fachada. Se añaden los conceptos específicos de escala y lugar. Se plantean diferentes acercamientos al tema de la fachada en la arquitectura moderna y se pide a los alumnos que hagan una presentación pública en equipo de uno de los temas propuestos. Posteriormente cada alumno, de forma individual, elabora una maqueta de idea sobre el concepto de fachada que haya trabajado o le haya resultado más atractivo. Todas las maquetas de idea son elegibles por los propios alumnos para seleccionar las mejores

propuestas. Sobre ellas, de nuevo en equipos de nueva creación, se desarrolla el encofrado y la ejecución de la pieza final y su documentación. En esta parte del curso se completan las charlas teóricas impartidas por Ignacio Vicens sobre Clasicismo–Modernidad–Postmodernidad y los alumnos se inician en el conocimiento crítico de la arquitectura. El material empleado en todas las piezas es mortero autonivelante con cemento blanco de CEMEX. *Tiempo: 9 semanas. Cada alumno realiza individualmente una maqueta de idea y, en equipo, diseña y ejecuta una pieza de hormigón en gran formato y recopila en un dossier del trabajo realizado.*

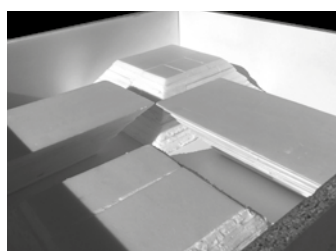
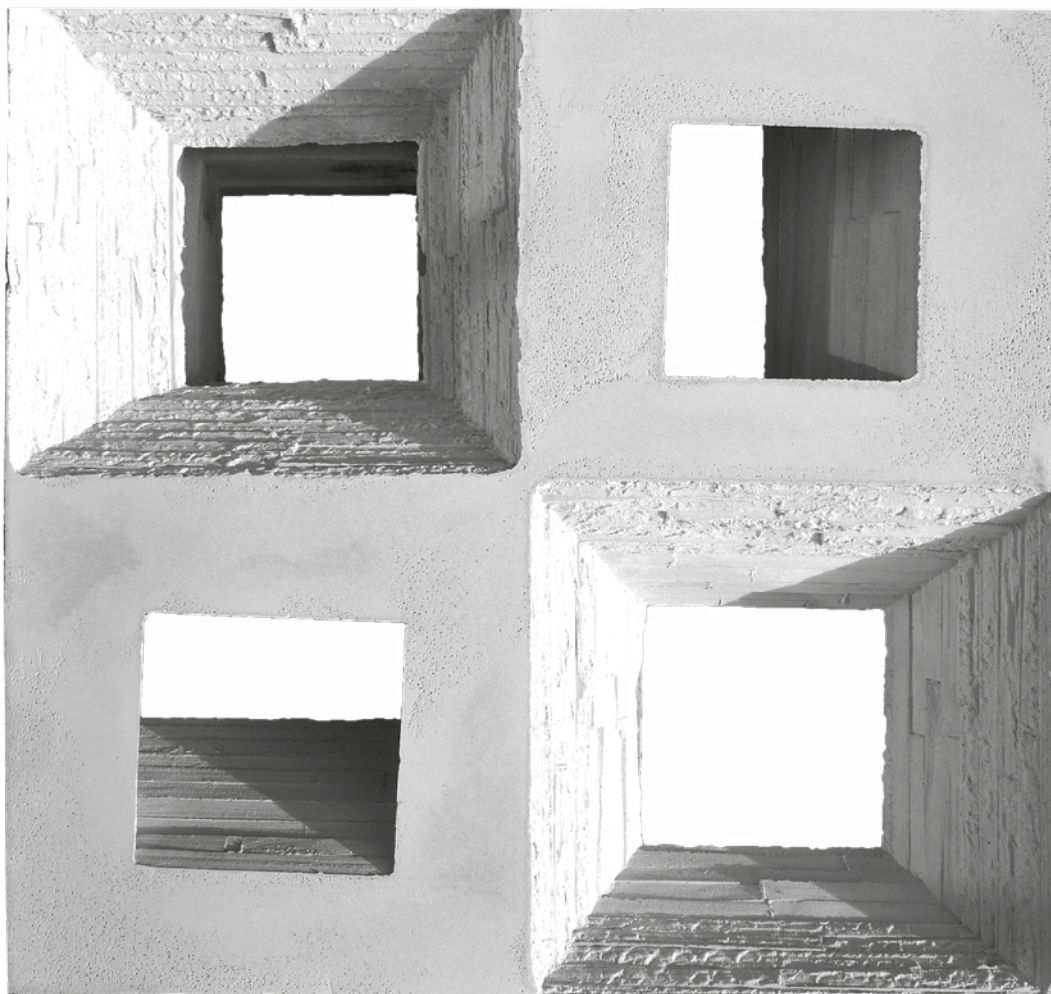
Tomando como referencia los huecos de fachada que Jorn Utzon emplea en Can Lis, se estudia la repetición y combinación de un mismo tipo de estructura de hueco que admite dos tipos de variaciones en su espesor: la geometría que une interior y exterior -vinculada a los diferentes espacios a los que serviría, lo que se manifiesta en la pieza ejecutada por una base con diferentes profundidades sobre la que se deposita la pieza de fachada- y la diferentes texturas entre paño de fachada e interior de hueco.

Investigación: Fachada volumétrica.

Maqueta idea: Lucía Carvajal.

Método: Apilamiento de un mismo material siguiendo la geometría de los huecos y el contraste de texturas entre la superficie lisa y satinada y el canto cortado irregularmente.

Material: Caja rígida, poliestireno alta densidad, cutter y cola.



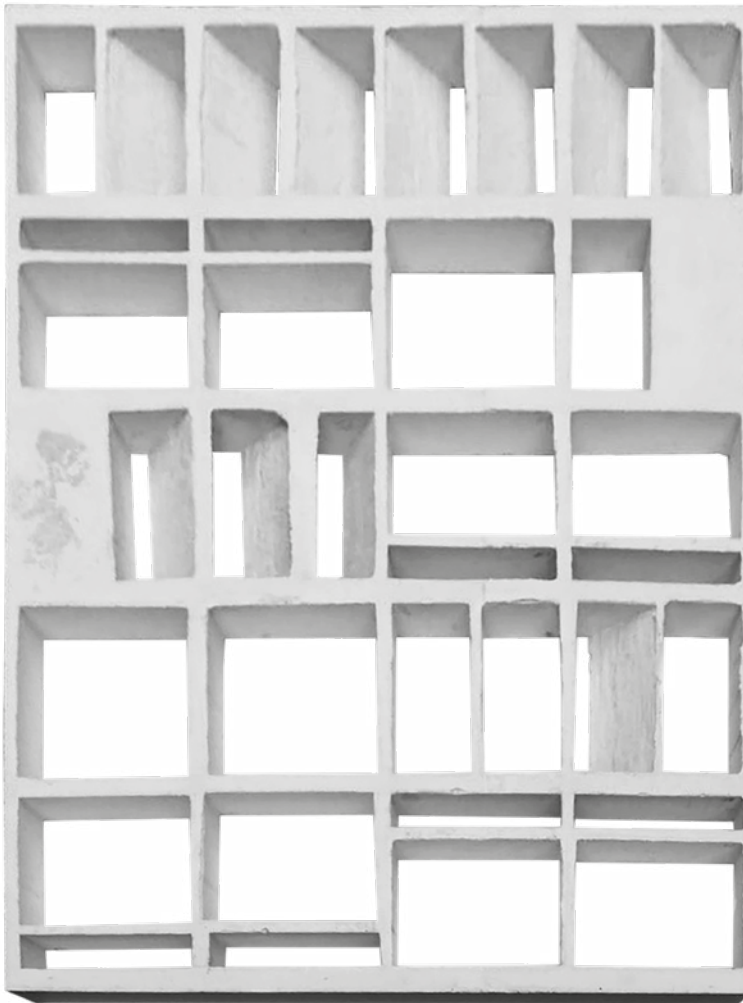
Se diseña una fachada en celosía a partir del apilamiento de piezas ortogonales, algunas de ellas giradas. Los elementos horizontales son continuos y se repiten creando una estructura que se completa con elementos verticales siguiendo diferentes ritmos, subdivisiones e inclinaciones, que dotan a la pieza de una profundidad intencionada. El resultado es una pieza muy plástica pensada desde el encuentro del material con la luz. La referencia al trabajo de Le Corbusier en Chandigarh y su torre de las sombras está detrás de este trabajo.

Investigación: Fachada en celosía.

Maqueta idea: Luis González de Gregorio.

Método: Composición por apilamiento de piezas ortogonales, algunas de ellas sensiblemente giradas.

Material: Caja rígida, poliestireno alta densidad, malla metálica, fibra de polietileno, cinta de embalar, cutter y cola.



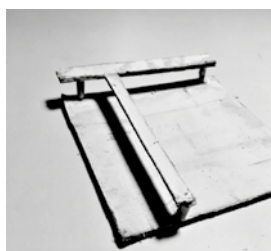
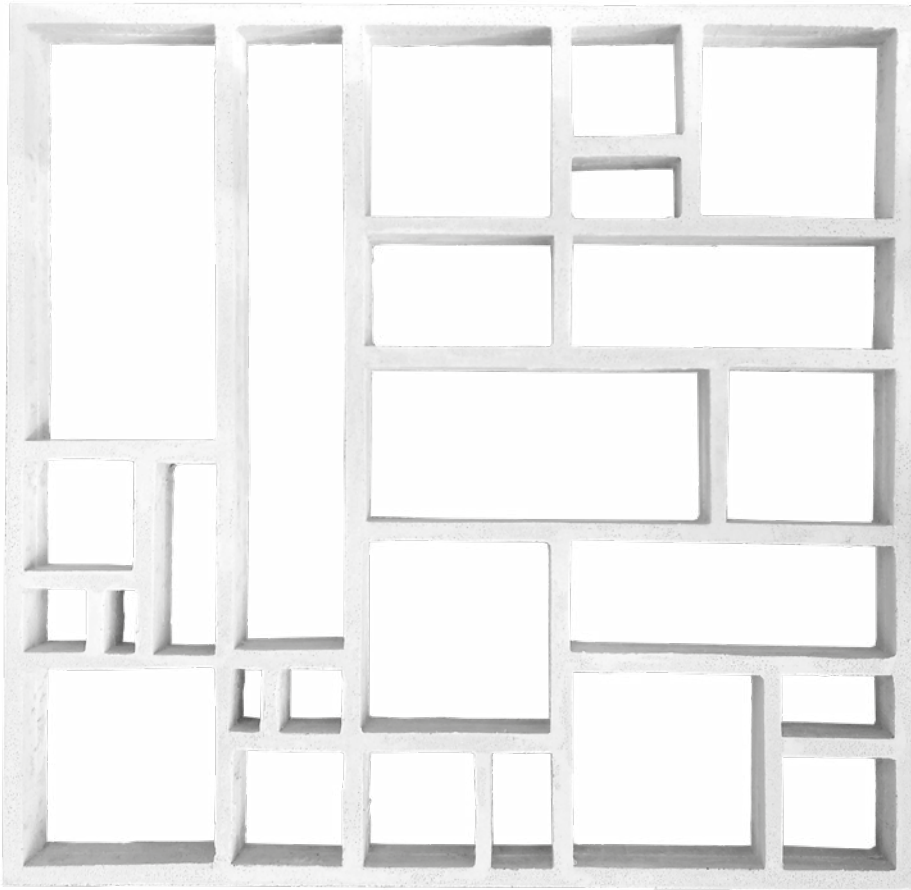
Se diseña una celosía superpuesta a una fachada, creando dos planos: el plano de la celosía y el plano de las sombras. A partir de la combinación y repetición de un módulo sencillo en T se consigue otro módulo de orden mayor que, de nuevo, tiene la capacidad de ser repetido y combinado para cubrir la fachada de un edificio.

Investigación: Fachada en celosía.

Maqueta idea: Marta Vacas de Miguel.

Método: Composición por repetición y combinación de un módulo a diferente escala siguiendo la proporción áurea.

Material: Caja rígida, poliestireno alta densidad, malla metálica, fibra de polietileno, cutter y cola.



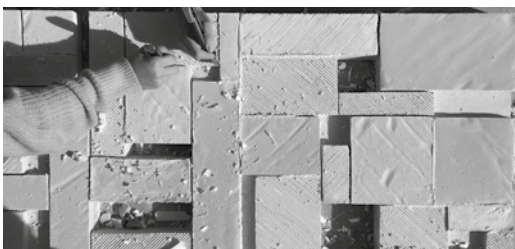
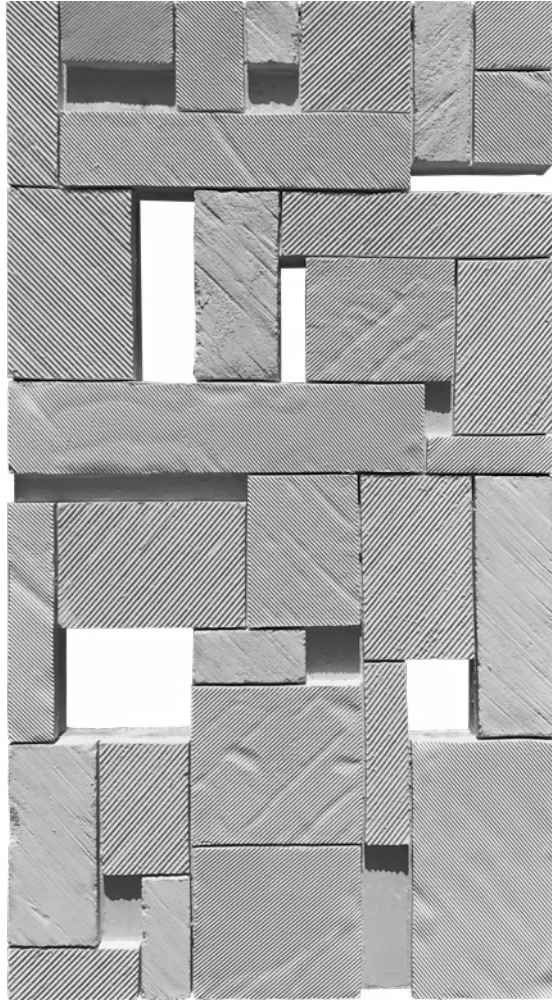
En paneles de fachada prefabricados la textura y combinación de estos paneles es muy importante y está relacionada con la calidad de la obra final. Esta propuesta plantea el uso de tres texturas diferenciadas, en ritmo y orientación, empleando para ello materiales que aportan una textura lineal con diferente paso de onda. La luz natural es el material final que resalta y permite variar todas estas diferencias a lo largo del día. Como referencia, se ha estudiado la fachada de las viviendas en la S30 de Sevilla de Nieto y Sobejano arquitectos.

Investigación: Fachada con textura.

Maqueta idea: Gema Benito Martín y Mireya Muñoz Camacho.

Método: Combinación de texturas utilizando diferentes patrones.

Material: Caja rígida, cartón de embalar, cartulina acanalada, varilla plástica, espagueti, fibra de polietileno, cutter y cola.



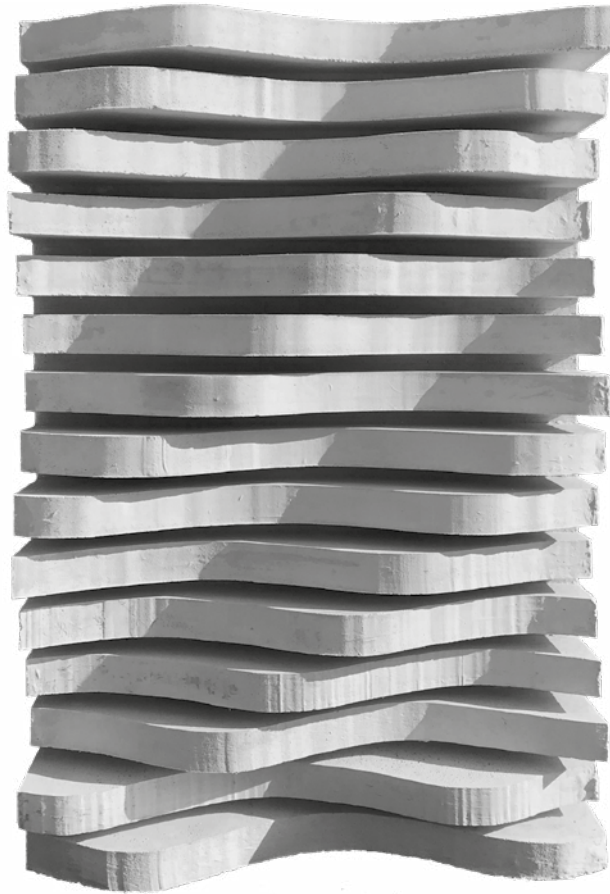
Se trabaja en la repetición con desplazamiento de una misma curva para crear volumen y movimiento en la fachada. Para ello se diseña una plantilla que servirá de guía de corte para todas las planchas. Como herramienta, el hilo caliente. La utilización de materiales de distinto espesor es intencionada, ya que las planchas de 1,5 cm de espesor dejarán en la pieza hendiduras profundas en sombra que independizarán una curva de otra.

Investigación: Fachada volumétrica.

Maqueta idea: María Blasco Paredes.

Método: Combinación y repetición de una misma curva desplazada.

Material: Caja rígida, foam gris de 3 cm de espesor, poliestireno blanco de alta densidad de 1,5 cm de espesor, hilo caliente y pegamento.



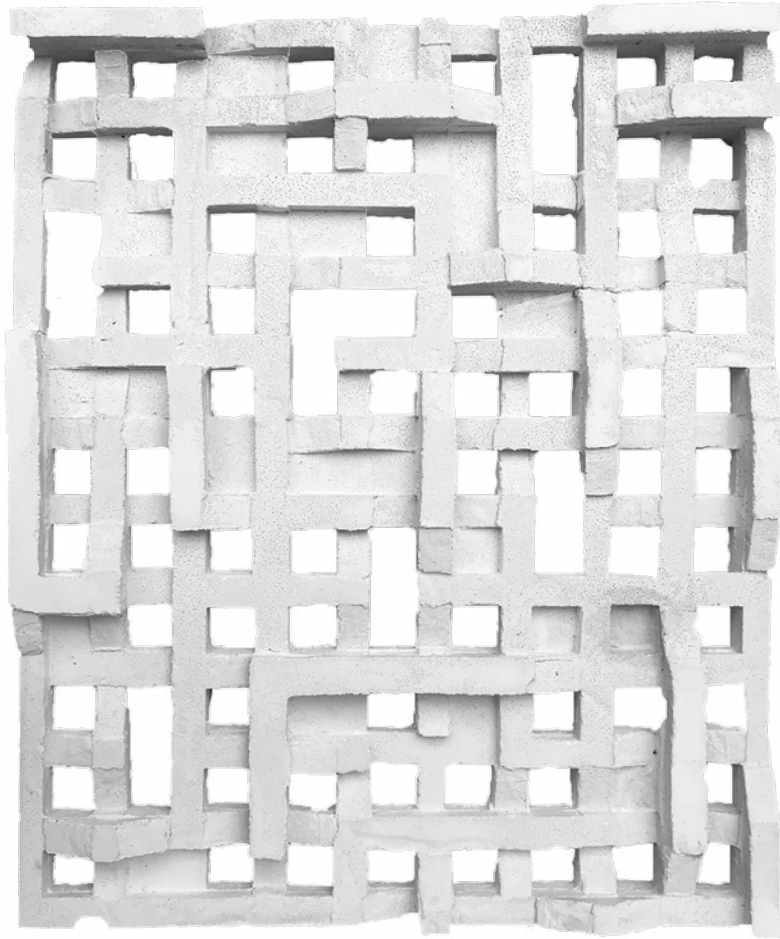
El concepto de tejido sugiere la continuidad del material. En este caso, el trabajo sobre el hormigón como fibra se ha conseguido en algunas zonas de la pieza. La complejidad de la misma abocó a un estudio previo en 3D y a su ejecución con ayuda de la fresadora para el corte de las planchas. A la vez, la esbeltez requerida se solventó con piezas de muy poco espesor, riesgo que provocó algunas fracturas en la pieza final.

Investigación: Fachada tejido.

Maqueta idea: Teresa del Arenal Barroeta.

Método: Trenzado y continuidad del material.

Material: Caja rígida, poliestireno blanco de alta densidad de 1,5 cm de espesor, fresadora, hilo caliente y pegamento.



La propuesta del equipo muestra una esquina. El cerramiento se desdobra y se convierte en fachada transitable, que permite trabajar la relación entre interior y exterior por medio de este filtro. El tamaño y la posición de los huecos permiten que se entiendan como entrada o como marco de las vistas. Se eligen huecos cuadrados de tres tamaños diferentes para componer la fachada y se incorpora una escalera. La casa Poli, de Pezo von Ellrichshausen, está detrás de este trabajo que, por problemas de ejecución, no culminó en pieza de hormigón.

Investigación: Fachada transitable.

Maqueta idea: Julia Montalvo.

Método: Composición de huecos en dos planos paralelos.

Material: Caja rígida, poliestireno de alta densidad de 2 y 3 cm de espesor, tornillos, cutter y pegamento termofusible.

