



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Alojamientos para la tercera edad y equipamientos  
multigeneracionales en Rojas Clemente

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

AUTOR/A: Pabón Romo, Wladimir Alejandro

Tutor/a: García Martínez, Mónica

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

# TRABAJO FINAL DE MÁSTER

OUTDOORS

ALOJAMIENTOS PARA LA TERCERA EDAD Y EQUIPAMIENTOS MULTIGENERACIONALES EN ROJAS CLEMENTE

Wladimir Alejandro Pabón Romo

TUTORES: Mónica García Martínez / Curro Mestre Jordà

CURSO: 2022 - 2023

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



## **RESUMEN**

El siguiente trabajo final de máster reúne todos los conocimientos de los departamentos que conforman la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y los pone en práctica. Se tiene enfrente un proyecto que ha supuesto un reto, sobretodo por la variedad de programa y usos y cómo se ha conseguido la relación idónea entre ellos. Además, se ha logrado incorporar el proyecto al lugar, dando una respuesta a las edificaciones existentes, regenerando urbanísticamente el corazón del barrio y manteniendo relación directa con el equipamiento existente como es el Mercado Rojas Clemente y la continuidad de la calle Turia, para conseguir una mejor conexión del sector de actuación con su entorno próximo. El proyecto no sólo se centra en proporcionar usos para las personas mayores, que son las que ocuparán las células de alojamiento en su gran mayoría. También existirán espacios como salas polivalentes, espacios semipúblicos como un comedor con cocina, un coworking de generosas dimensiones, un centro de día, con espacios versátiles, conectado en todas sus plantas con el volumen de alojamientos y una guardería. Reuniendo así a todas las edades del barrio y corroborando el término “multigeneracional”. Por último, el proyecto se ha resuelto estructuralmente y constructivamente, con los sistemas constructivos para cerramientos, particiones, instalaciones necesarios para que sea posible materializarlo y se cumpla el Código Técnico de la Edificación.

## **PALABRAS CLAVE**

regeneración urbana, arquitectura multigeneracional, espacios polivalentes, estructuras de edificación



# ÍNDICE

APROXIMACIÓN AL BOTÀNIC

ESTRATEGIA URBANA

ARQUITECTURA

PLANIMETRÍA

ESTRUCTURA

CONSTRUCCIÓN

## APROXIMACIÓN AL BOTÀNIC

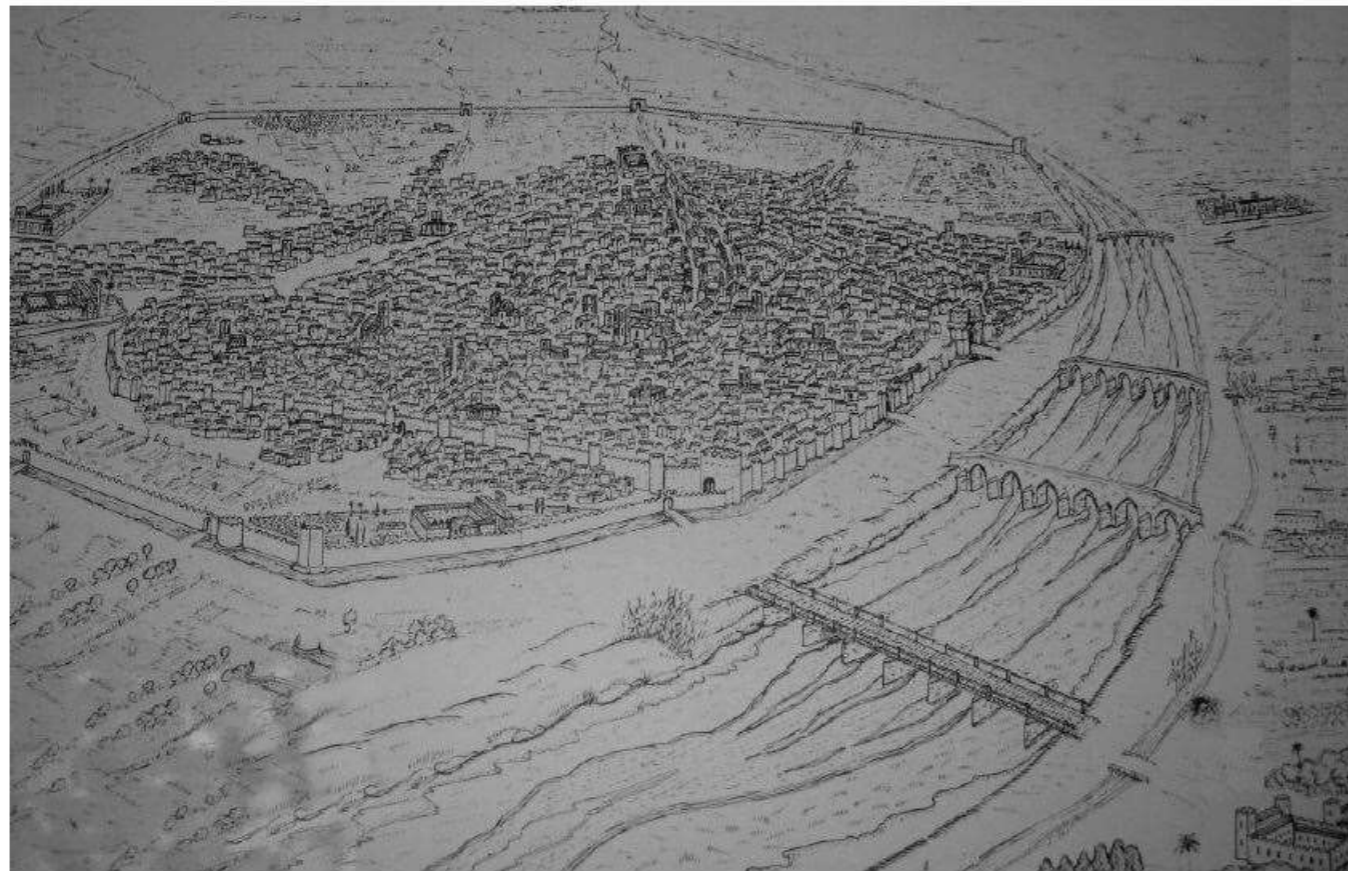




Plano de Valencia de Mancelli. 1608



Las puertas de la muralla de Valencia constituyen el espacio de relación entre la forma habitar intramuros y el entorno agrícola de la huerta valenciana que rodeaba la ciudad antigua. Estos umbrales que dan forma a la transición entre dos ámbitos tan diferentes, son representados principalmente por las Torres de Quart, ya que era el principal paso al interior de la ciutat vella. Esta construcción que aun mantiene su lugar en el imaginario colectivo por ser testigo de los diferentes eventos que marcaron la historia de Valencia, desde la etapa medieval, las pandemias producidas intramuros y la pérdida de su razón de ser tras la caída de las murallas.

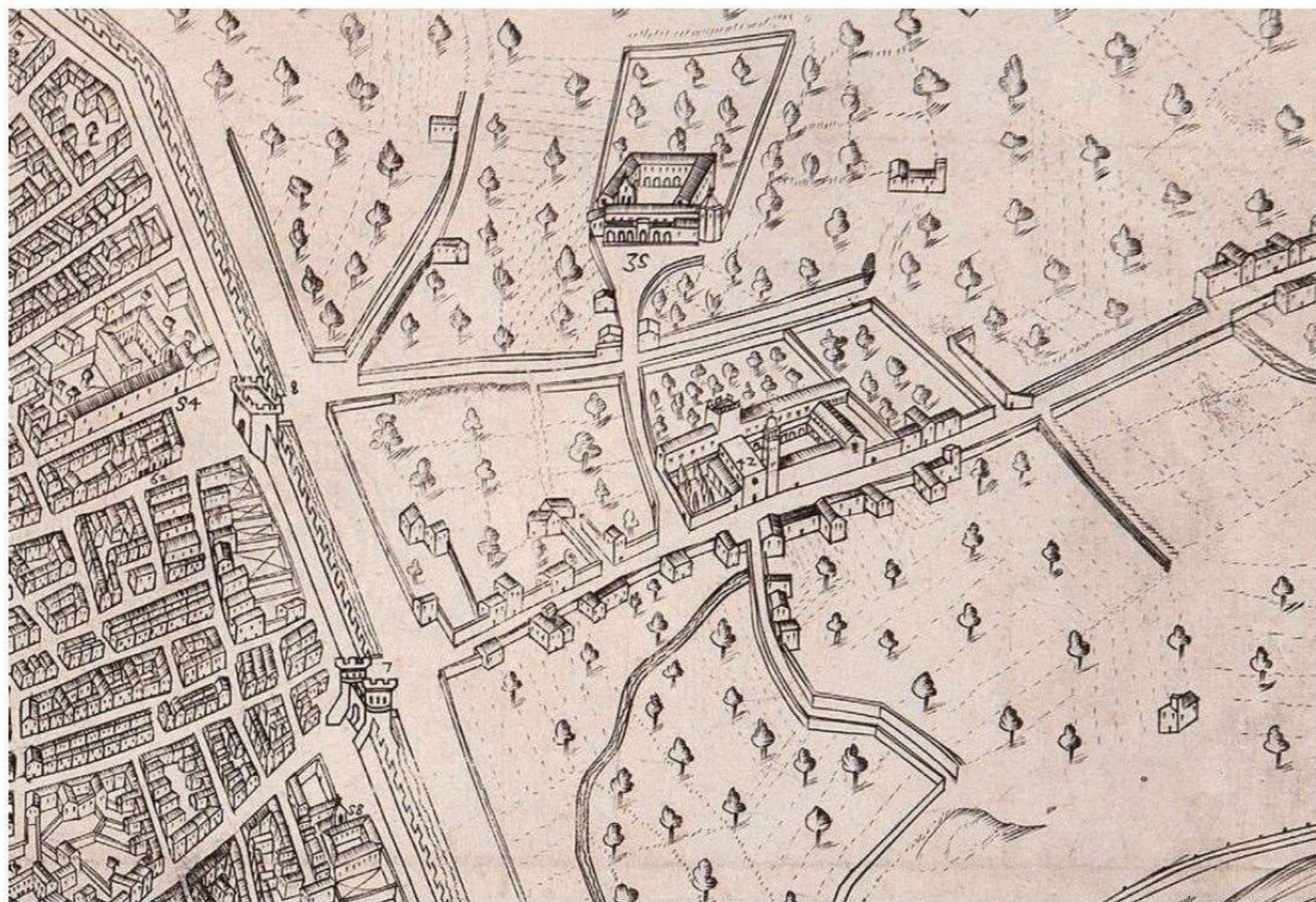


Relación histórica de la ciutat vella y los portales de su muralla con el territorio



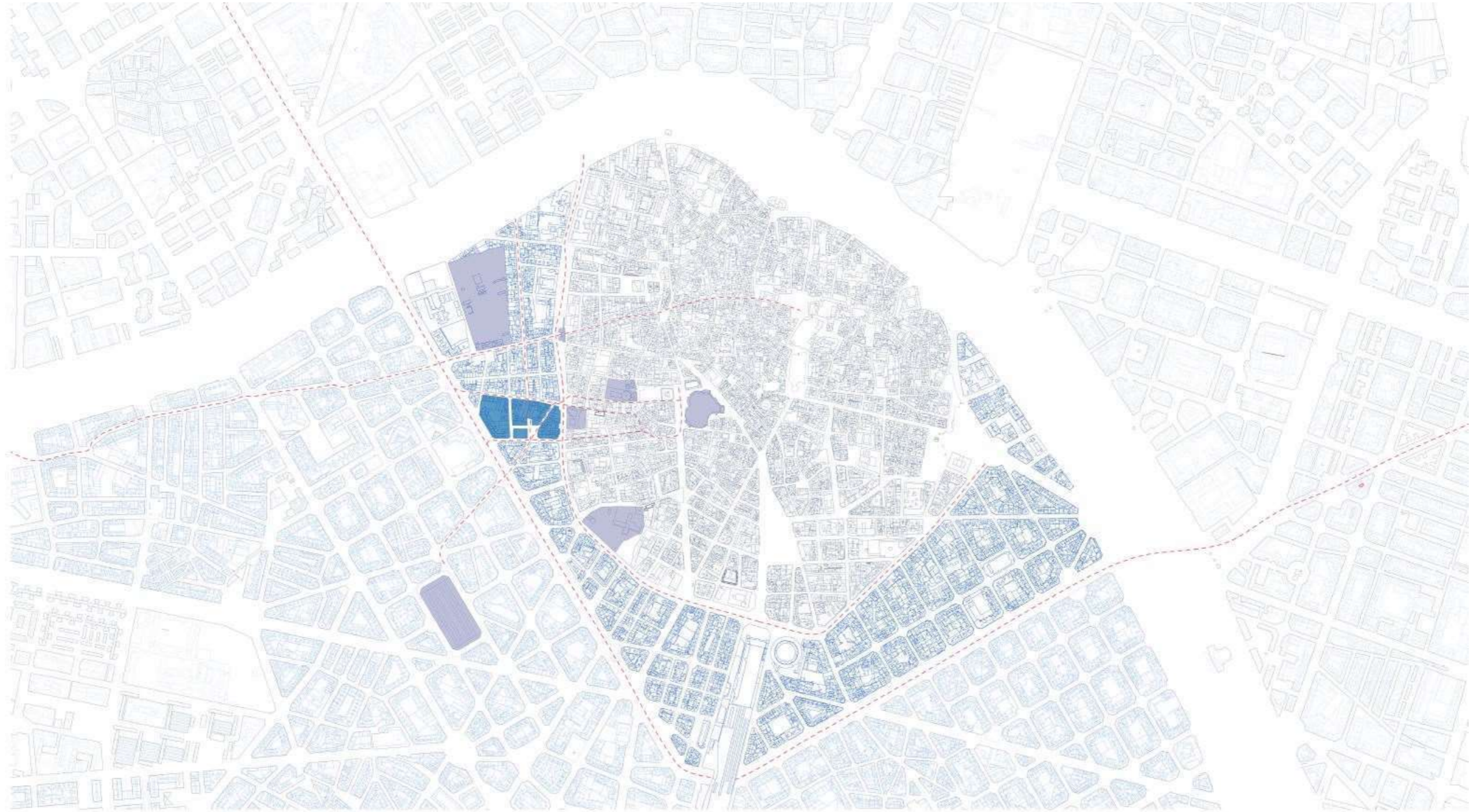
Situación del portal del cojo junto a las torres de Quart





Plano de Mancelli del encuentro entre los portales de la muralla y los futuros terrenos del barrio del botánico





Tejido medieval



Tejido de transición



Tejido de Ensanche



Ámbito de actuación



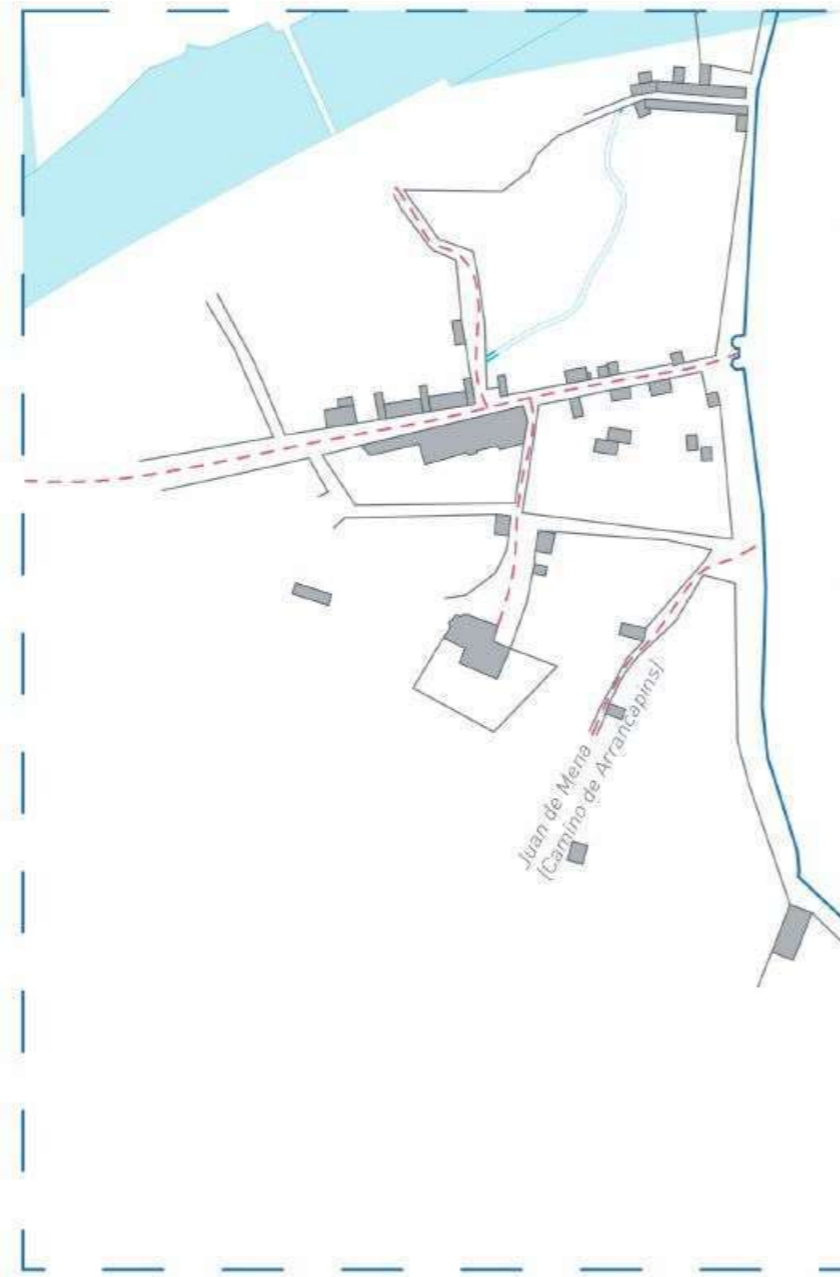
Edificaciones históricas que articulan el trazado entre los tejidos urbanos históricos



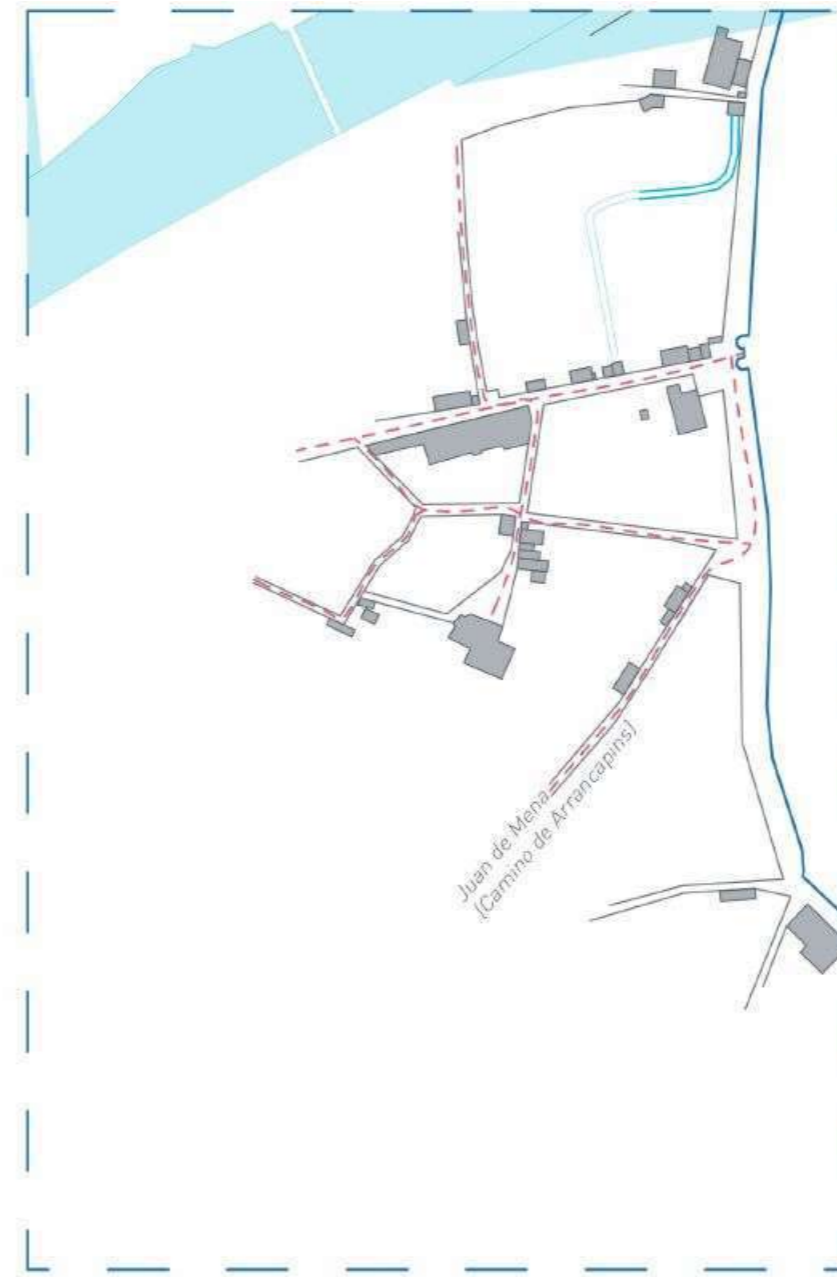
Trazado en relación entre los diferentes tejidos y edificios históricos que lo articulan



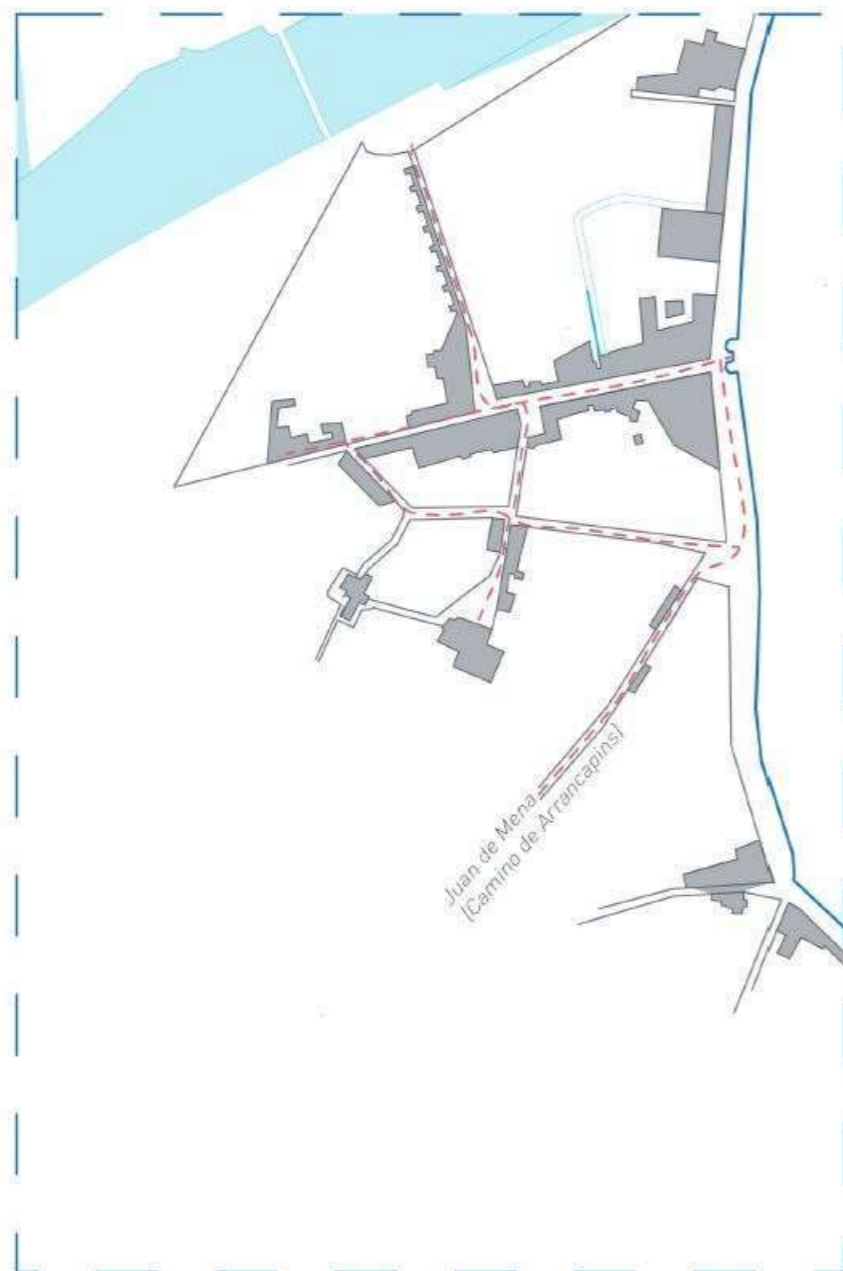
El entorno de trabajo de la plaza de Rojas Clemente se situa insertado y condicionado por el tejido de transición que relacionaba el interior de la ciudad medieval y los nuevos ensanches que heredarían parte de los trazados que conformaban la relación intramuros. Estas relaciones estudiadas desde el inicio de curso se continuarían en los territorios extramuros formando las líneas que posteriormente darían forma a las manzanas del ámbito del proyecto, afectadas por los principales edificios religiosos y sus terrenos de cultivo asociado, los cuales generaban líneas de comercio entre la huerta y el mercado central. De esta forma los territorios del ámbito de trabajo pasarían a ser un lugar de paso continuo entre los diferentes puntos de actividad.



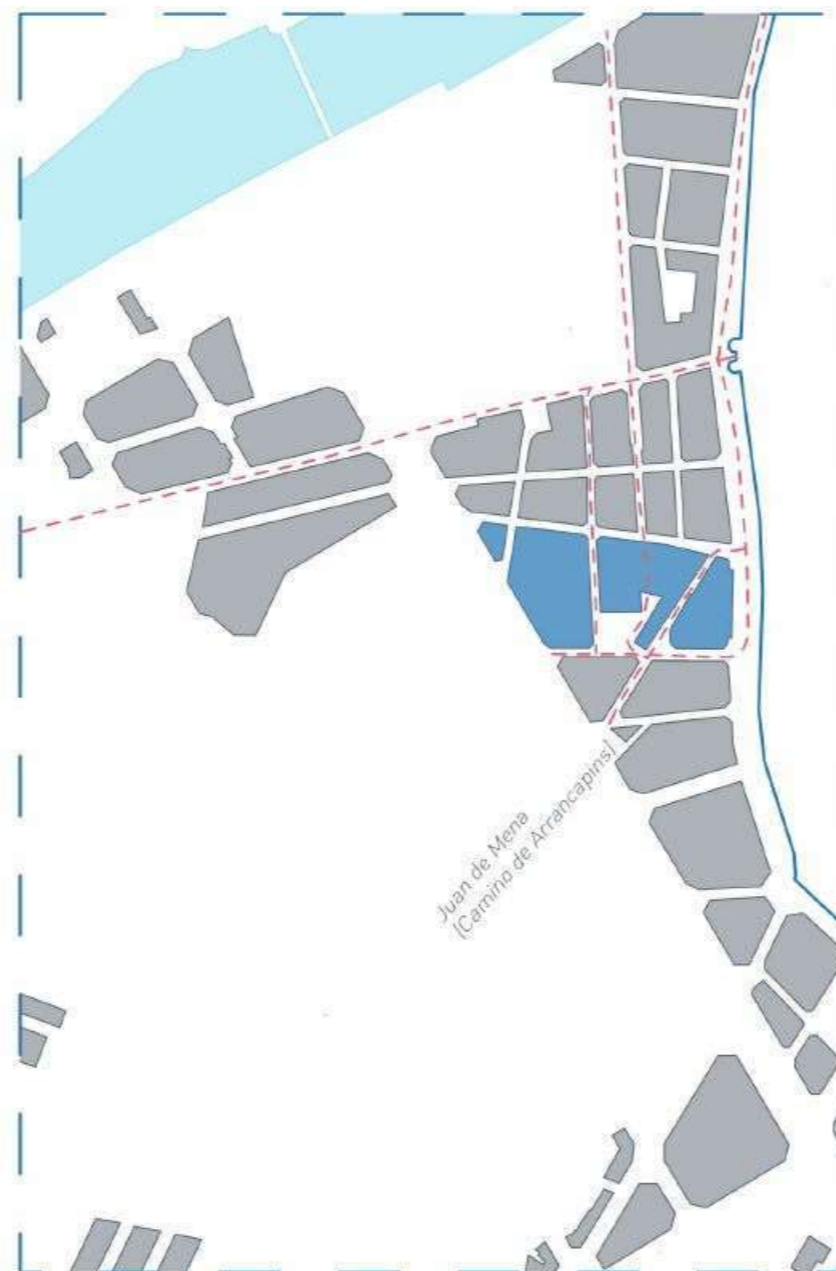
Tejido extramuros  
S. XVII



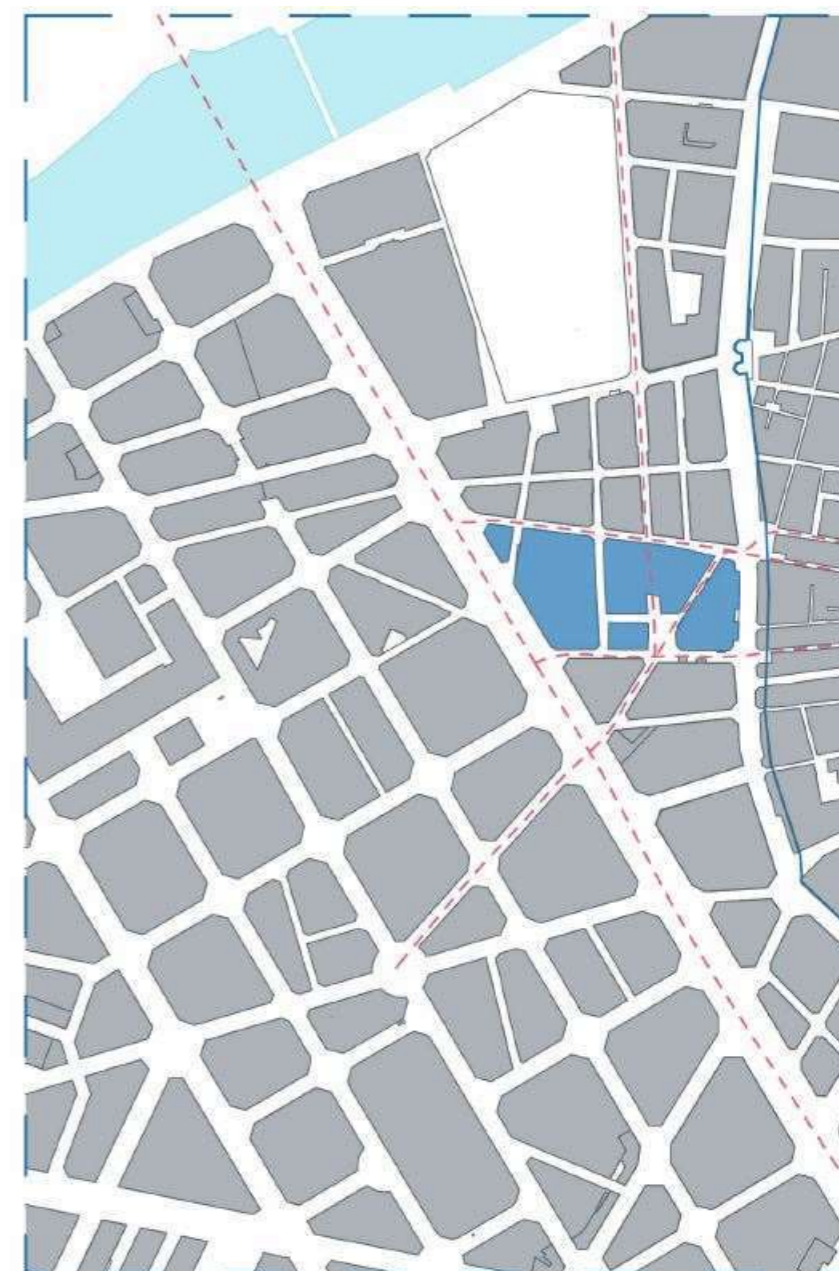
Tejido extramuros  
S. XVIII



Tejido extramuros  
S. XIX



Tejido extramuros  
S. XX



Tejido extramuros  
S. XXI

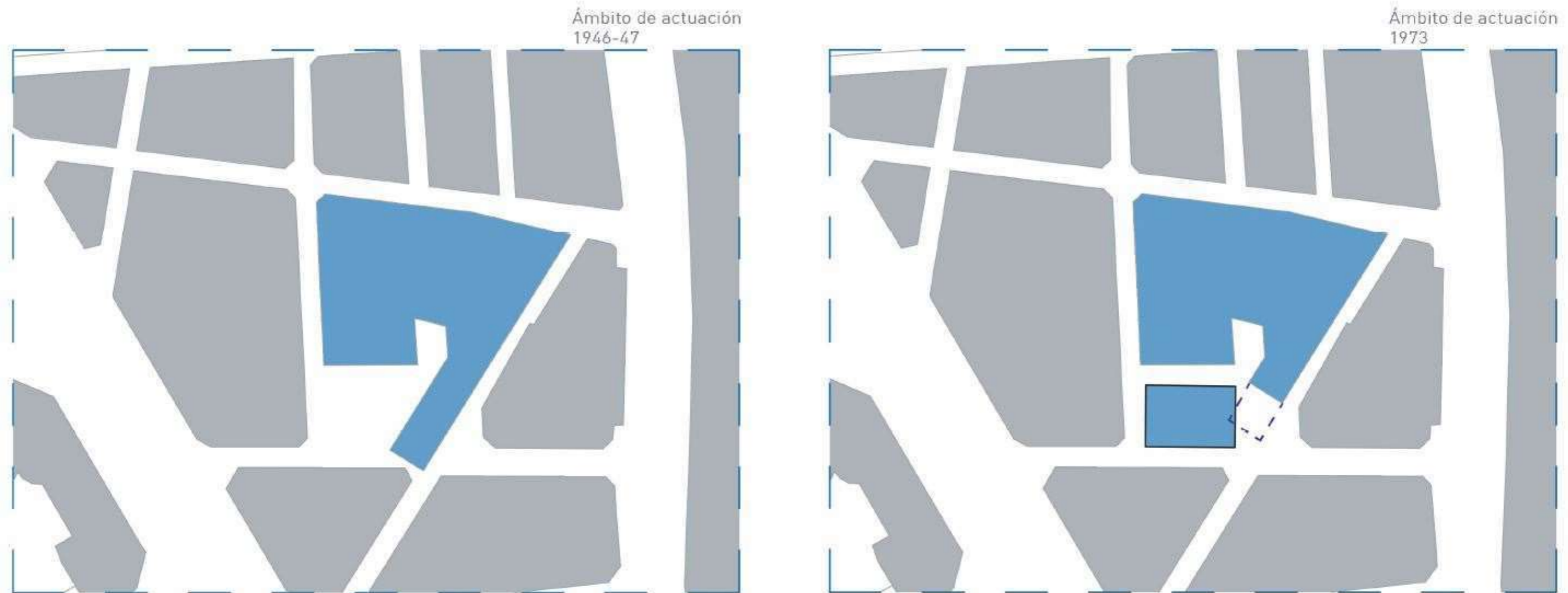
En la actualidad se ha perdido esa cualidad de cruce de caminos al haberse consolidado el trazado rodado y el espacio de aparcamiento, en un tejido condicionado por los trazados históricos cuya escala queda estrangulada por el estacionamiento que desborda el entorno de la plaza Rojas Clemente. Perdida la escala y la invitación a entrar en el interior de la plaza, se suma la falta de permeabilidad de la manzana intermedia, la cual tenía la voluntad de continuar la relación con el jardín botánico a través de la calle Túria.



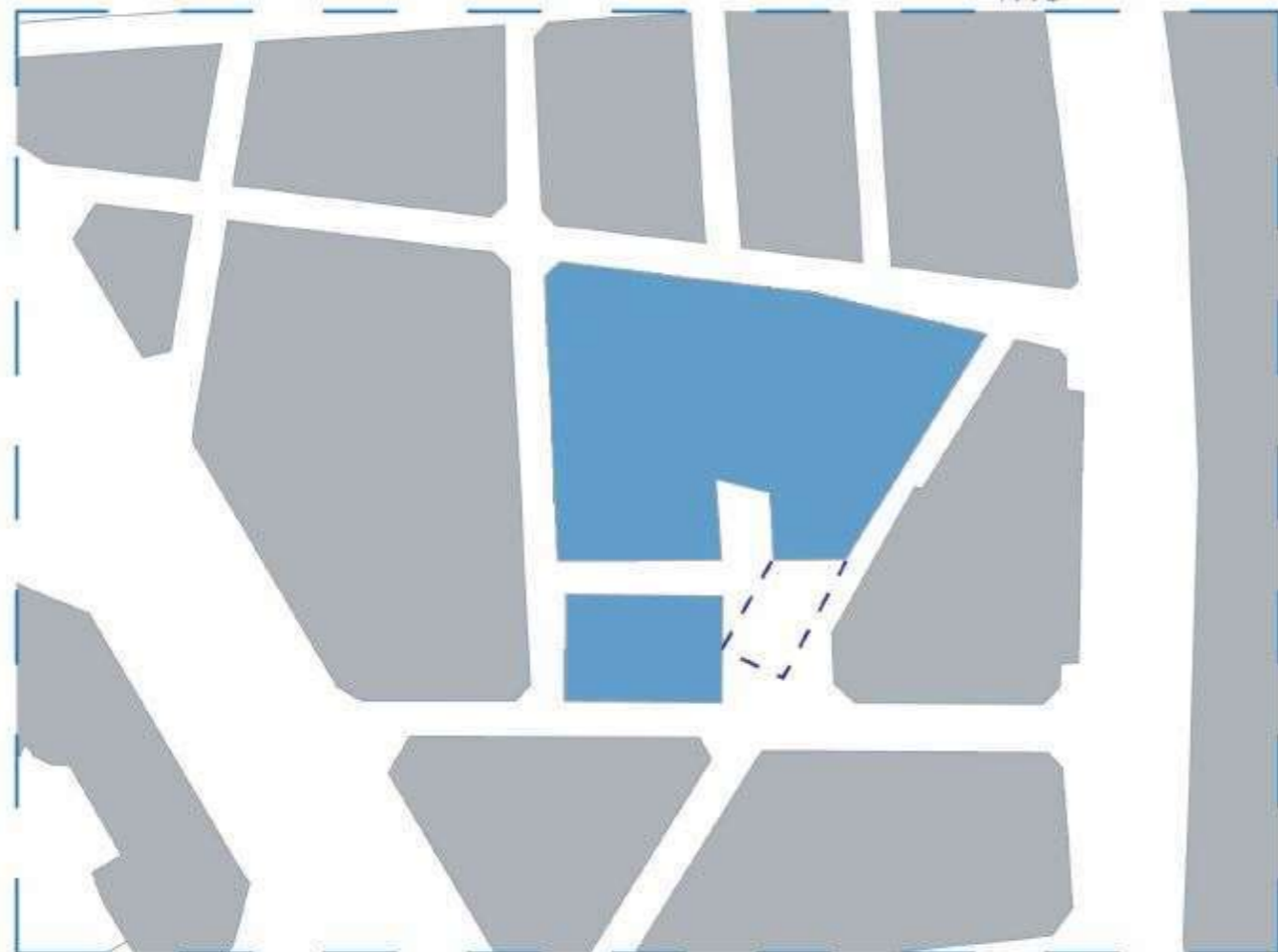
**ESTRATEGIA URBANA**

La histórica relación del interior de la muralla con los terrenos de la huerta y los edificios religiosos a los que se asociaba han configurado la relación de las calles del entorno de Rojas Clemente con el resto del barrio del botánico. El espacio que ocupa actualmente nuestra manzana de actuación ha perdido gran parte de las relaciones urbanas desde el siglo XVII hasta los planeamientos posteriores al derribo de la muralla medieval. Las continuidades respetadas como la Calle Juan de Mena y su continuidad a través del ensanche ha quedado perdida en escala al quedar relegada a un espacio de estacionamiento que deja de buscar la relación con la plaza del convento. Por otro lado, las continuidades propuestas por los planeamientos respecto a la calle Túria y la Plaza de Rojas Clemente se cortaron debido a la consolidación de la calle Lepanto.

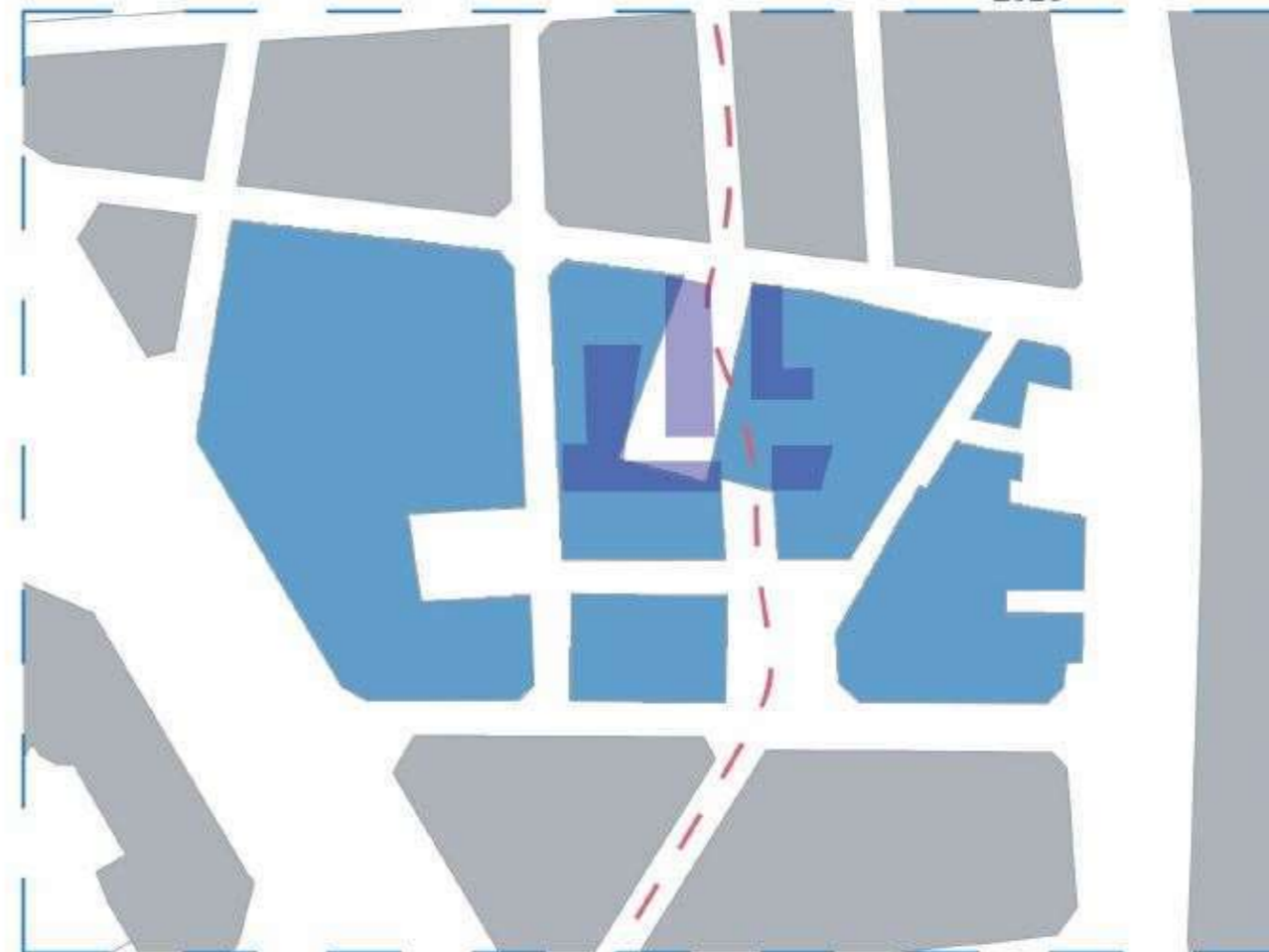
Esta última relación será objeto del proyecto a fin de poder vincular la actividad de la plaza de Rojas Clemente y su mercado a la relación con el resto del barrio del botánico. Para ello, se sigue parte de la estrategia histórica de acompañar el trazado de Juan de Mena con la prolongación de la manzana intermedia para realizar el mismo ejercicio en la continuidad de la calle Túria, en su paso a través del interior de manzana acompañando estos flujos hacia la plaza.



Ámbito de actuación  
1998



Ámbito de actuación  
2020



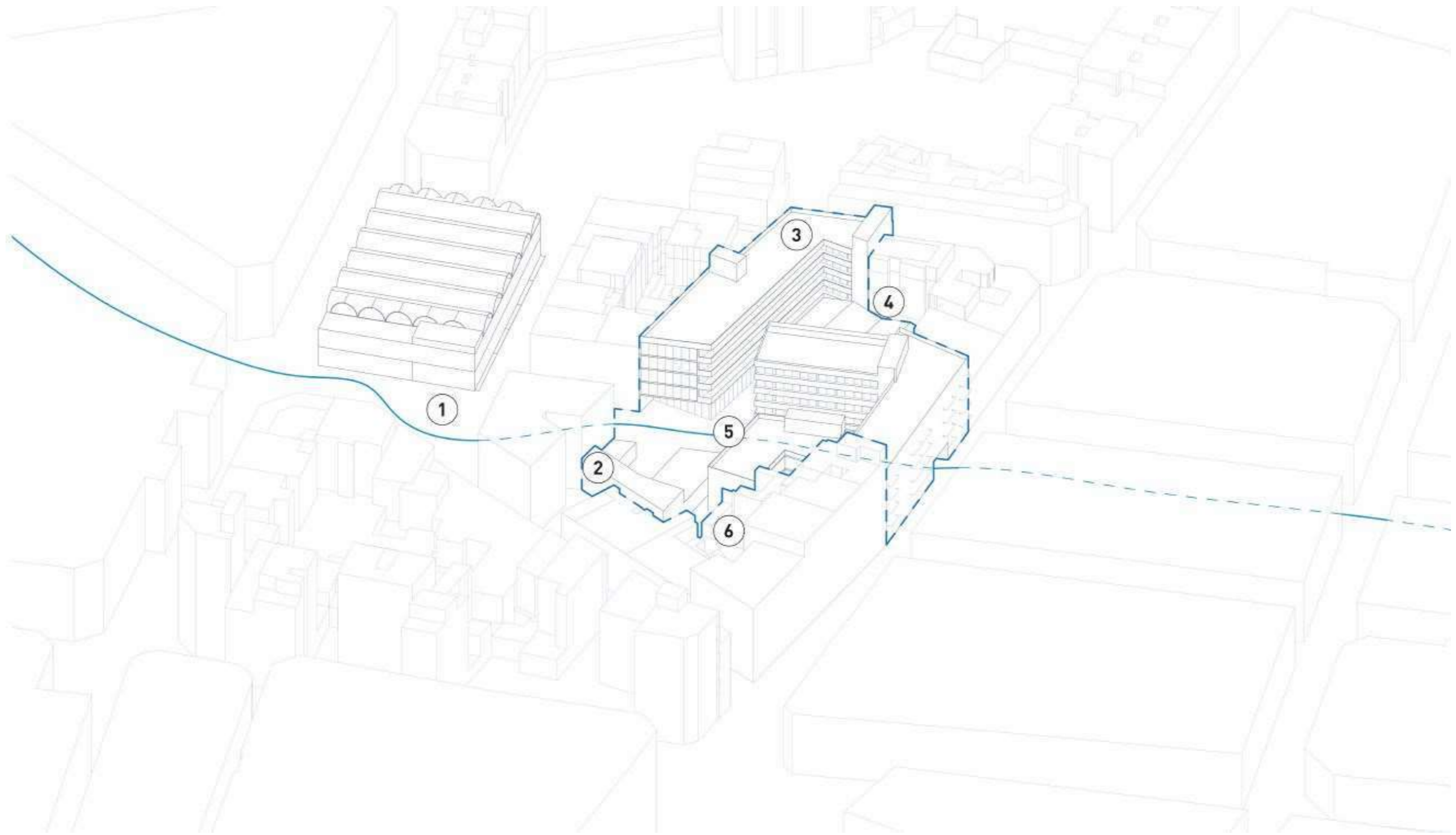
Ámbito de actuación



Prolongación del vínculo con la calle túria a través de la geometría de los volúmenes



Prolongación de la manzana en continuidad con Juan de Mena



1. Plaza de Rojas Clemente
2. Guardería / Escuela Infantil
3. Vivienda adaptada con equipamientos
4. Comedor Social
5. Sala Multiusos frente a nuevo recorrido (Sala de Conferencias, Capilla....)
6. Gimnasio y Rehabilitación / Centro de Día

A fin de vincularse a la actividad urbana que actualmente existe en el barrio, se tienen en cuenta los diferentes actores sociales que forman parte de la forma de habitar el entorno de Rojas Clemente. El distrito 008 es la principal organización vecinal la cuales canalizó las principales demandas y actos de reivindicación del barrio. Entre estos destacan los movimientos en contra de la excesiva presencia del coche en un barrio marcado en gran medida por el fuerte uso de su planta baja que históricamente fue protagonizado por las viviendas taller asociados a los trazados históricos que vinculaban estos terrenos con el interior de la ciudad medieval. Esto llevó a la eliminación del aparcamiento frente al mercado de Rojas Clemente, pese al problema de escala y permabilidad que este plantea para el espacio abierto que se planteaba históricamente para este cruce de caminos. La nueva apertura a través de la manzana intermedia por medio de la prolongación de la calle Túria, tiene como objetivo vincular las actividades entre el norte del barrio y este cruce de caminos que actualmente preside el mercado y su actividad.

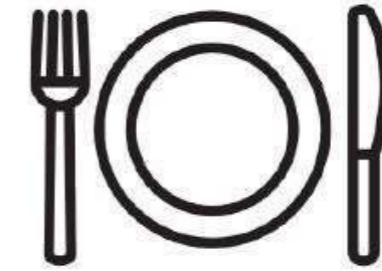
Hay que remarcar la apropiación del espacio frente al mercado que producen las diversas fallas experimentales. El proyecto plantea del mismo modo una mayor relación con el resto de las fallas producidas en el barrio del Botánico.



Vivienda adaptada



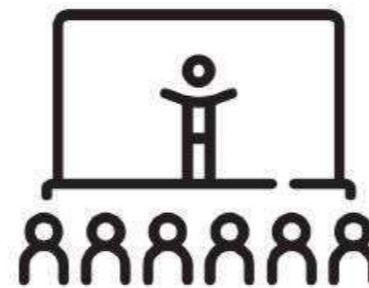
Gimnasia y Rehabilitación



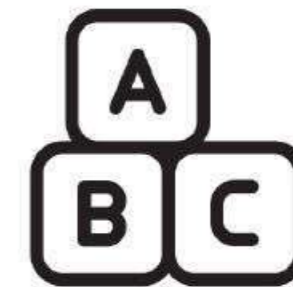
Comedor social



Espacio de coworking



Espacio polivalente  
Eventos urbanos



Guardería



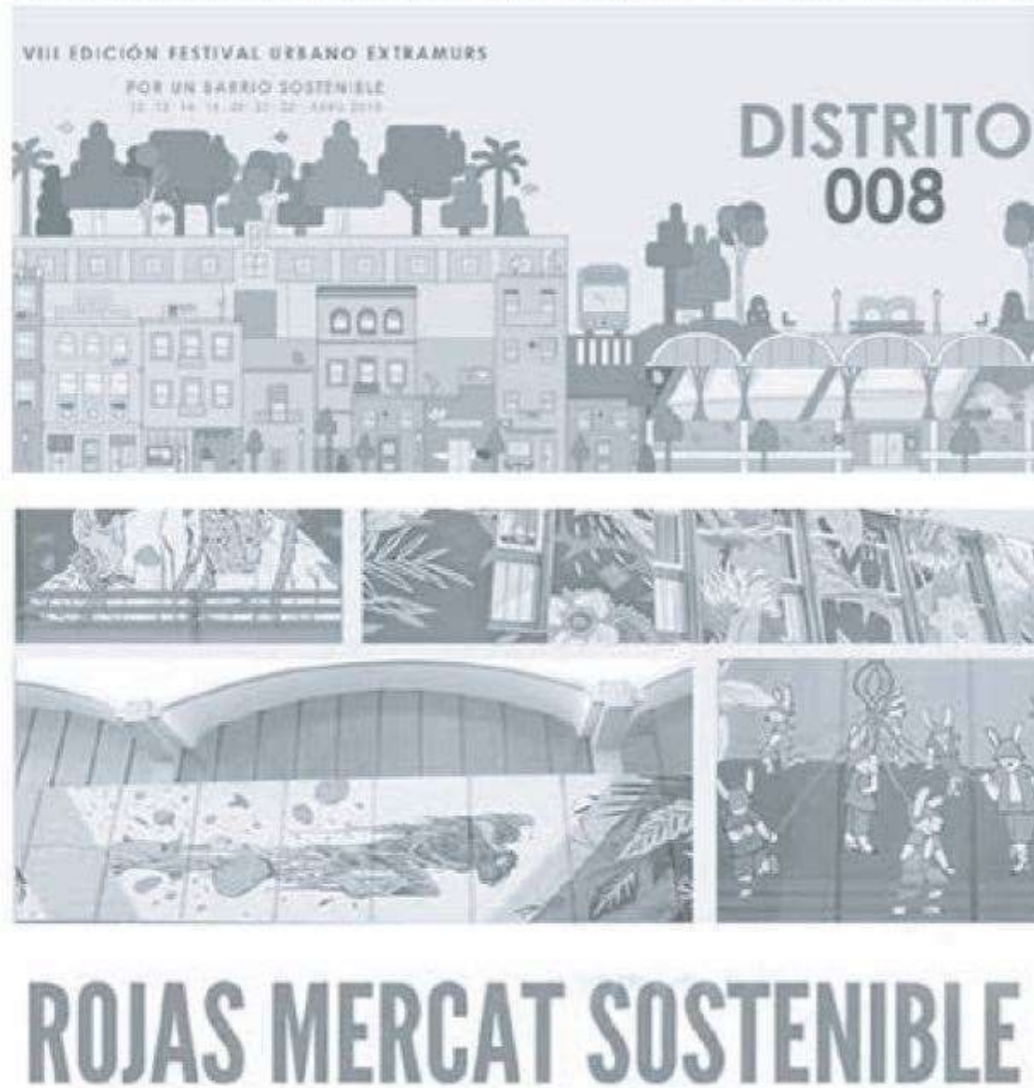
La puesta en carga de este nuevo paso a través del interior de manzana vendrá marcado tanto por la permeabilidad y continuidad del trazado propuesto como por la actividad que se plantea entre el norte del barrio del Botánico y la plaza de Rojas Clemente.

En primer lugar, se plantea un uso en planta baja que trata de completar los usos del barrio, que para poder impulsar su carácter multigeneracional, tratarán de ofrecer servicios a la tercera edad en vínculo con usos destinados a la infancia y juventud. Entre estos se encuentra el comedor social asociado a las viviendas adaptadas de la residencia, los cuales sirven a una plaza interior que se vincula al espacio de guardería que se relaciona visualmente a su vez con el espacio de piscina y rehabilitación que vuelve a acompañar el equipamiento de residencia para la tercera edad.

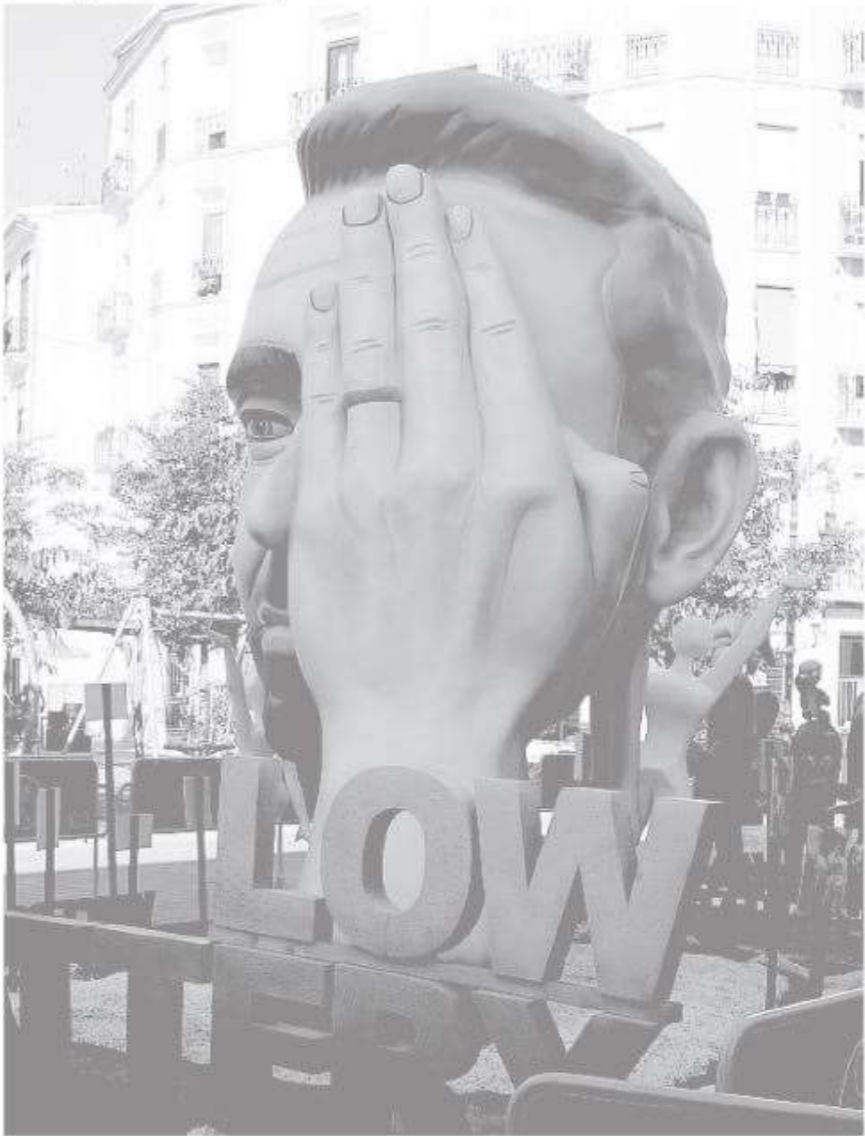
A su vez para ofrecer un espacio de trabajo para jóvenes, se plantea un espacio de coworking en relación visual con la guardería a fin de facilitar la conciliación tanto de los residentes de este interior de manzana como de los diferentes trabajadores del barrio.

Movimiento vecinal Distrito 008

Reivindicación de relevancia para el peatón y actos de identidad sobre las infraestructuras existentes (Mercado rojas clemente)



Fallas experimentales de Rojas Clemente  
Apropiación y puesta en carga de la plaza frente al mercado pero desconectada de la actividad del barrio del botánico por la interrupción de la manzana intermedia



**ARQUITECTURA**





ZONA DE ACTUACIÓN AÑO 2010. DOMINADA POR EL TRÁFICO RODADO





ZONA DE ACTUACIÓN 2020. NUEVA PLAZA FRENTE AL MERCADO

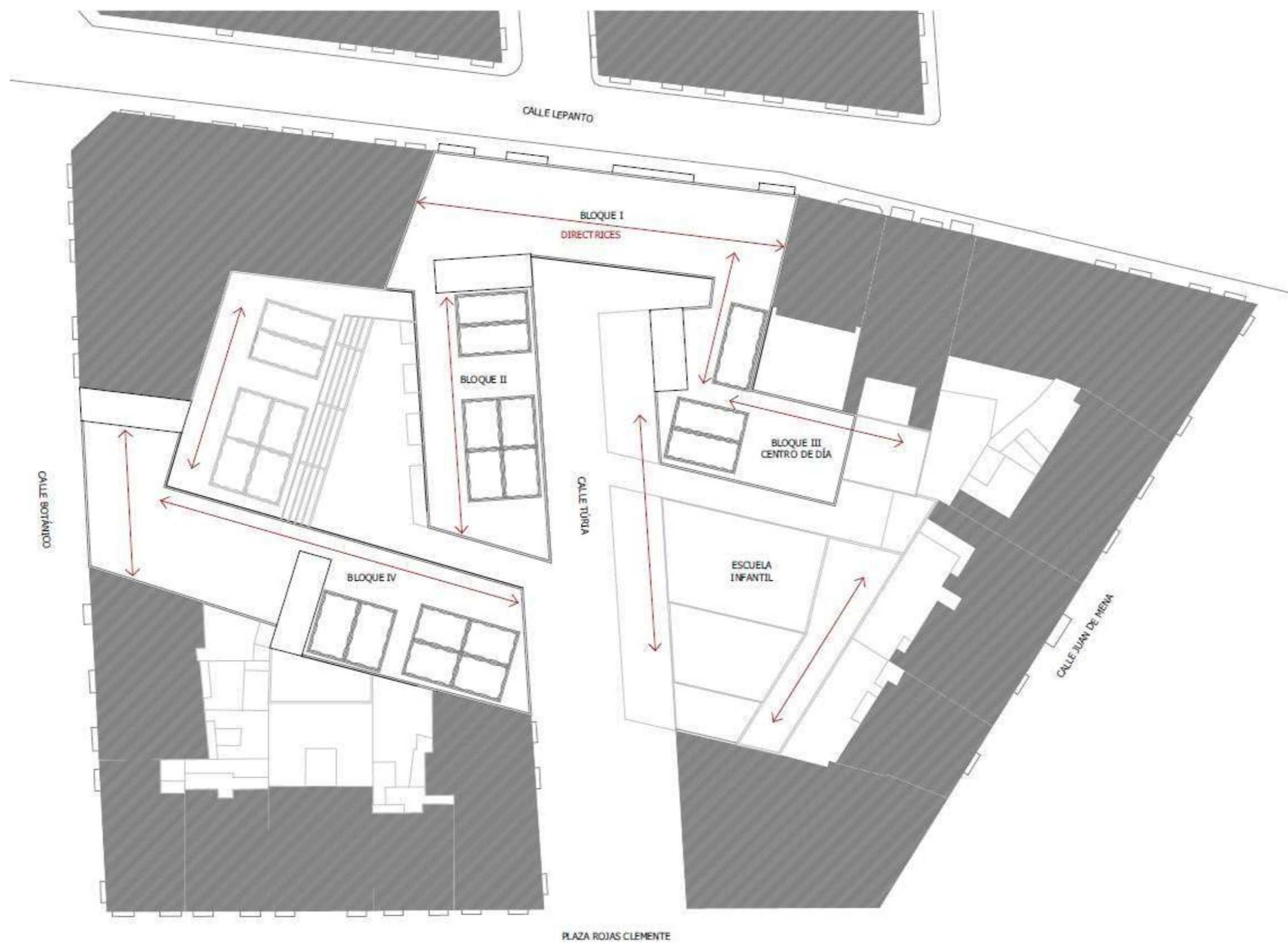




■ Supermanzana ■ Preexistencias ■ Viviendas adosadas ■ Dotaciones ■ PROYECTO ■ Areas verdes



Para la elaboración del proyecto, en cuanto a su forma, se ha tenido muy en cuenta las alineaciones del parcelario existente, las cuales se han tomado como directrices.





CALLE LEPANTO

CALLE BOTÁNICO

CALLE TÚRRIA

CALLE JUAN DE MENA

PLAZA ROJAS CLEMENTE

PLANTA BAJA - Escala 1:350





CALLE LEPANTO

CALLE BOTÁNICO

CALLE TÚRRIA

CALLE JUAN DE MENA

PLAZA ROJAS CLEMENTE

PLANTA PRIMERA - Escala 1:350



CALLE LEPANTO

CALLE BOTÁNICO

CALLE TÚRRIA

CALLE JUAN DE MENA

PLAZA ROJAS CLEMENTE

PLANTA SEGUNDA - Escala 1:350





CALLE LEPANTO

CALLE BOTÁNICO

CALLE TÚRRIA

CALLE JUAN DE MENA

PLAZA ROJAS CLEMENTE

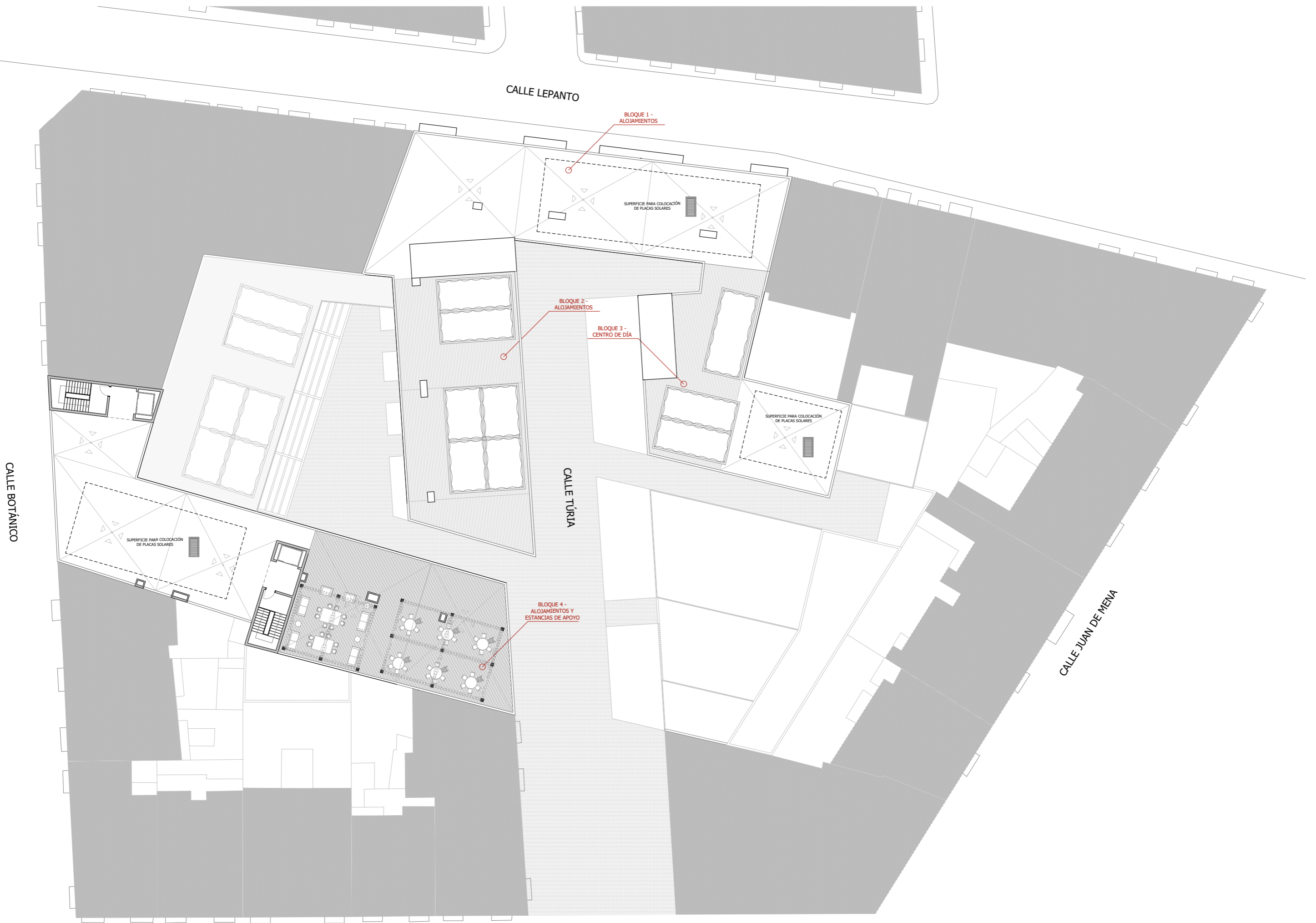
# PLANTA TERCERA - Escala 1:350





PLAZA ROJAS CLEMENTE

PLANTA CUARTA/CUBIERTA - Escala 1:350



PLAZA ROJAS CLEMENTE  
CUBIERTA - Escala 1:350



ALZADO CALLE LEPANTO - VISTA 1



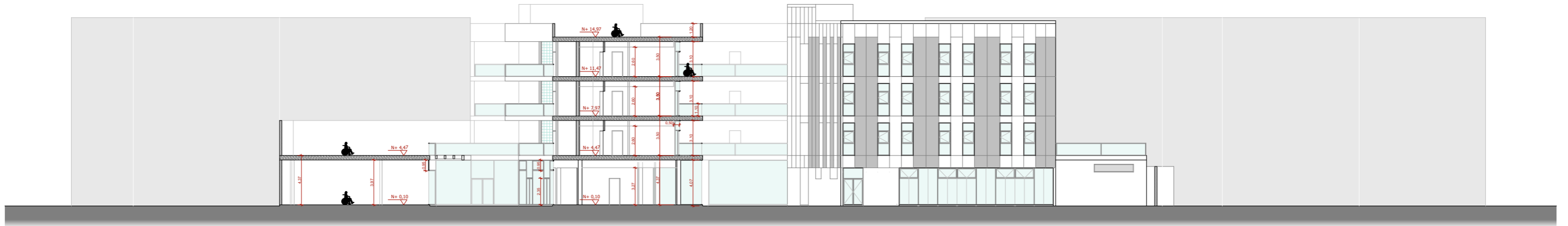
ALZADO / SECCIÓN CALLE TÚRRIA - VISTA 2



ALZADO / SECCIÓN CALLE TÚRRIA - VISTA 3

ALZADOS / SECCIONES - Escala 1:350

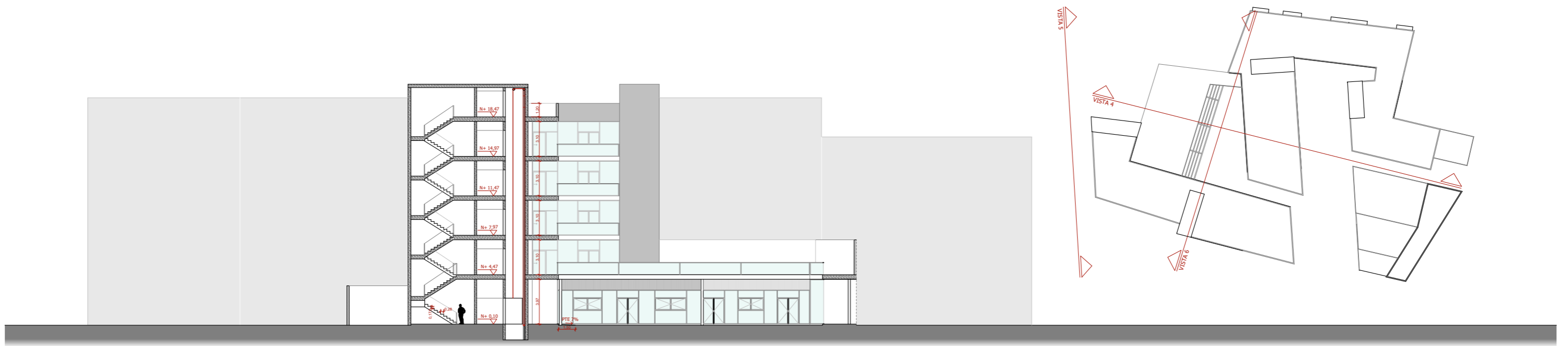




ALZADO / SECCIÓN ALOJAMIENTOS Y CENTRO DE DÍA - VISTA 4



ALZADO CALLE BOTÁNICO - VISTA 5



ALZADO / SECCIÓN ALOJAMIENTOS Y SALA POLIVALENTE - VISTA 6

ALZADOS / SECCIONES - Escala 1:350

## PLANIMETRÍA

**CUADRO DE SUPERFICIES**

**PLANTA BAJA**

Súp Útil

Sup. Construida

- <b>Coworking</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Patio (exterior)	44,55 m2	<b>48,44 m2</b>
Espacio de Trabajo	224,30 m2	
Aseo Hombres	4,67 m2	
Aseo Mujeres	4,80 m2	
Control	8,78 m2	

Aseo Hombres	5,36 m2
Lavadero	2,38 m2
Acceso Ppal / Hall	36,99 m2
Ascensor 3	5,82 m2
Escalera 3	17,08 m2

**562,16 m2**

**264,74 m2**

- <b>Zonas Comunes</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Acceso Ppal / Hall-Estar	72,29 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
Cuarto de Instalaciones 1	11,41 m2	
Cuarto de Instalaciones 2	11,52 m2	

- <b>Sala Conferencias / Capilla</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Sala Conferencias / Capilla	200,50 m2	
Escenario / Altar	49,38 m2	
Camerino	32,82 m2	
Vestuario	6,65 m2	
Baño	5,23 m2	
Almacén	9,64 m2	

**319,30 m2**

**129,68 m2**

- <b>Sala Polivalente / Comedor</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Sala Polivalente / Comedor	309,58 m2	
Cocina	51,73 m2	
Cuarto Frío	12,72 m2	
Dispensa	12,63 m2	
Recepción y Acopio de Material	19,07 m2	
Pasillo	9,17 m2	
Vestuario	10,37 m2	
Baño	6,29 m2	
Cuarto de Basuras	15,67 m2	
Aseo Mujeres	14,62 m2	

- <b>Zonas Comunes</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Accesos Ppales / Distribuidor	89,52 m2	
Ascensor 1	5,06 m2	
Escalera 1	16,10 m2	
Cuarto de Instalaciones 1	7,20 m2	
Cuarto de Instalaciones 2	7,20 m2	
Aseo Mujeres	5,08 m2	
Aseo Hombres	3,52 m2	
Estar Sala de Conferencias	72,81 m2	

**223,80 m2**

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

- <b>Centro de Día</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>	- <b>Escuela Infantil</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Gimnasio / Rehabilitación	197,57 m2		Acceso / Hall / Escalera 5	73,44 m2	
Acceso Ppal / Hall-Distribuidor	74,82 m2		Pasillo	25,25 m2	
Escalera 2	11,86 m2		Aula 1	51,08 m2	
Ascensor 2	5,21 m2		Aseo 1	9,18 m2	
Almacén	6,12 m2		Aula 2	50,91 m2	
Cuarto de Instalaciones 1	7,02 m2		Aseo 2	9,08 m2	
Cuarto de Instalaciones 2	6,70 m2		Asecensor 5	5,13 m2	
Recepción	11,64 m2		Sala de Profesores	29,60 m2	
Baño Hombres	4,29 m2		Taller	36,32 m2	
Baño Mujeres	5,93 m2		Aseo 3	4,05 m2	
Cuarto de Bombas	18,61 m2		Aseo 4	4,85 m2	
Piscina	130,25 m2		<i>Patio (exterior, sup. No const.)</i>	<i>96,27 m2</i>	
Taquillas-Distribuidor	13,57 m2				
Baño Hombres	4,33 m2				<b>328,70 m2</b>
Baño Mujeres	4,37 m2				
Vestuario Hombres	13,78 m2				
Vestuario Mujeres	13,79 m2				
		<b>569,50 m2</b>			

CALLE BOTANICO



CALLE TÚRIA

PLANTA BAJA - Escala 1-200

CALLE LEPANTO





PLANTA BAJA - Escala 1:200

**CUADRO DE SUPERFICIES**

**PLANTA PRIMERA**

- <b>Bloque I</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Vivienda 01	54,58 m2	
<i>Balcón 01 (exterior)</i>	2,53 m2	
Vivienda 02	49,83 m2	
<i>Balcón 02 (exterior)</i>	2,90 m2	
Vivienda 03	49,82 m2	
<i>Balcón 03 (exterior)</i>	2,88 m2	
Vivienda 04	49,82 m2	
<i>Balcón 04 (exterior)</i>	2,88 m2	
Vivienda 05	46,08 m2	
<i>Balcón 05 (exterior)</i>	2,53 m2	
<i>Pasillo 1 (exterior)</i>	133,70 m2	
Ascensor 1	5,06 m2	
Escalera 1	16,10 m2	
		<b>452,72 m2</b>
- <b>Bloque II</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Habitación 1 (con baño)	26,48 m2	
Habitación 2 (con baño)	27,06 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	41,13 m2	
Habitación 3 (con baño)	27,06 m2	
Habitación 4 (con baño)	26,48 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	

*Pasillo 2 (exterior)* 44,00 m2

*Terraza Cubierta (exterior)* 44,00 m2

**341,31 m2**

- <b>Bloque IV</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Sala TV	76,00 m2	
Habitación 1 (con baño)	30,02 m2	
Habitación 2 (con baño)	29,95 m2	
Habitación 3 (con baño)	29,89 m2	
Habitación 4 (con baño)	29,97 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	31,86 m2	
Habitación 5 (con baño)	30,34 m2	
Habitación 6 (con baño)	29,69 m2	
Habitación 7 (con baño)	29,35 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
Recibidor-Estar	27,48 m2	
Sala de Curas	12,89 m2	
<i>Pasillo 3 (exterior)</i>	101,55 m2	
Ascensor 3	5,82 m2	
Escalera 3	17,08 m2	
Estar-Comedor / Cocina-Baño	101,75 m2	
<i>Terraza (exterior)</i>	300,00 m2	

**670,84 m2**

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

- <b>Bloque III-Centro de Día</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>	- <b>Escuela Infantil</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Hall-Distribuidor-Estar	70,07 m2		Hall-Estar	58,75 m2	
Pasillo-Espera	36,32 m2		Asecensor 5	5,13 m2	
Escalera 2	11,86 m2		Administración	32,18 m2	
Ascensor 2	5,21 m2		Baño	6,79 m2	
Odontología 1	14,08 m2		<i>Terraza 1 (exterior, sup. No const.)</i>	<i>169,45 m2</i>	
Odontología 2	11,64 m2		<i>Terraza 2 (exterior, sup. No const.)</i>	<i>37,50 m2</i>	
Baño 1	6,42 m2				<b>131,30 m2</b>
Baño 2	6,42 m2				
Consulta 1	22,62 m2				
Consulta 2	28,06 m2				
Consulta 3	28,06 m2				
Consulta 4 y Sala de Reuniones	38,80 m2				
<i>Terraza (exterior)</i>	<i>54,16 m2</i>				
		<b>307,98 m2</b>			





CALLE TÚRRIA  
 PLANTA PRIMERA - Escala 1:200

CALLE LEPANTO





PLANTA PRIMERA - Escala 1:200

**CUADRO DE SUPERFICIES**

**PLANTA SEGUNDA**

- <b>Bloque I</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Vivienda 06	54,58 m2	
<i>Balcón 06 (exterior)</i>	<i>2,53 m2</i>	
Vivienda 07	49,83 m2	
<i>Balcón 07 (exterior)</i>	<i>2,90 m2</i>	
Vivienda 08	49,82 m2	
<i>Balcón 08 (exterior)</i>	<i>2,88 m2</i>	
Vivienda 09	49,82 m2	
<i>Balcón 09 (exterior)</i>	<i>2,88 m2</i>	
Vivienda 10	46,08 m2	
<i>Balcón 10 (exterior)</i>	<i>2,53 m2</i>	
<i>Pasillo 1 (exterior)</i>	<i>133,70 m2</i>	
Ascensor 1	5,06 m2	
Escalera 1	16,10 m2	
		<b>452,72 m2</b>
- <b>Bloque II</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Habitación 5 (con baño)	26,48 m2	
Habitación 6 (con baño)	27,06 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	<i>41,13 m2</i>	
Habitación 7 (con baño)	27,06 m2	
Habitación 8 (con baño)	26,48 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	

<i>Pasillo 2 (exterior)</i>	<i>44,00 m2</i>
<i>Terraza Cubierta (exterior)</i>	<i>44,00 m2</i>

**341,31 m2**

- <b>Bloque IV</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Sala de Gimnasia	76,00 m2	
Habitación 8 (con baño)	30,02 m2	
Habitación 9 (con baño)	29,95 m2	
Habitación 10 (con baño)	29,89 m2	
Habitación 11 (con baño)	29,97 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	<i>31,86 m2</i>	
Habitación 12 (con baño)	30,34 m2	
Habitación 13 (con baño)	29,69 m2	
Habitación 14 (con baño)	29,35 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
Recibidor-Estar	27,48 m2	
Consulta 1	12,89 m2	
<i>Pasillo 3 (exterior)</i>	<i>101,55 m2</i>	
Ascensor 3	5,82 m2	
Escalera 3	17,08 m2	
Biblioteca y Sala de Lectura	101,75 m2	

**670,84 m2**



TRABAJO FINAL DE MÁSTER

- <i>Bloque III-Centro de Día</i>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Hall-Distribuidor-Estar	68,28 m2	
Pasillo	20,57 m2	
Escalera 2	11,86 m2	
Ascensor 2	5,21 m2	
Despacho 1	14,08 m2	
Despacho 2	11,64 m2	
Área de juegos	44,95 m2	
Aula 1	51,73 m2	
Aula 2	54,99 m2	
		<b>307,98 m2</b>



CALLE BOTANICO

CALLE TÜRIA

PLANTA SEGUNDA - Escala 1:200

CALLE LEPANTO



CALLE TURIA

PLANTA SEGUNDA - Escala 1:200



**CUADRO DE SUPERFICIES**

**PLANTA TERCERA**

- <b>Bloque I</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Vivienda 11	54,58 m2	
<i>Balcón 11 (exterior)</i>	2,53 m2	
Vivienda 12	49,83 m2	
<i>Balcón 12 (exterior)</i>	2,90 m2	
Vivienda 13	49,82 m2	
<i>Balcón 13 (exterior)</i>	2,88 m2	
Vivienda 14	49,82 m2	
<i>Balcón 14 (exterior)</i>	2,88 m2	
Vivienda 15	46,08 m2	
<i>Balcón 15 (exterior)</i>	2,53 m2	
<i>Pasillo 1 (exterior)</i>	133,70 m2	
Ascensor 1	5,06 m2	
Escalera 1	16,10 m2	
		<b>452,72 m2</b>
- <b>Bloque II</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Habitación 9 (con baño)	26,48 m2	
Habitación 10 (con baño)	27,06 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	41,13 m2	
Habitación 11 (con baño)	27,06 m2	
Habitación 12 (con baño)	26,48 m2	
Cocina / Estar-Comedor	33,83 m2	

<i>Pasillo 2 (exterior)</i>	44,00 m2
<i>Terraza Cubierta (exterior)</i>	44,00 m2

**341,31 m2**

- <b>Bloque IV</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Sala Comunal	76,00 m2	
Habitación 15 (con baño)	30,02 m2	
Habitación 16 (con baño)	29,95 m2	
Habitación 17 (con baño)	29,89 m2	
Habitación 18 (con baño)	29,97 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	31,86 m2	
Habitación 19 (con baño)	30,34 m2	
Habitación 20 (con baño)	29,69 m2	
Habitación 21 (con baño)	29,35 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
Recibidor-Estar	27,48 m2	
Consulta 2	12,89 m2	
<i>Pasillo 3 (exterior)</i>	101,55 m2	
Ascensor 3	5,82 m2	
Escalera 3	17,08 m2	
Aula de Enseñanza 1	30,12 m2	
Aula de Enseñanza 2	51,21 m2	
Distribuidor	27,50 m2	

**670,84 m2**

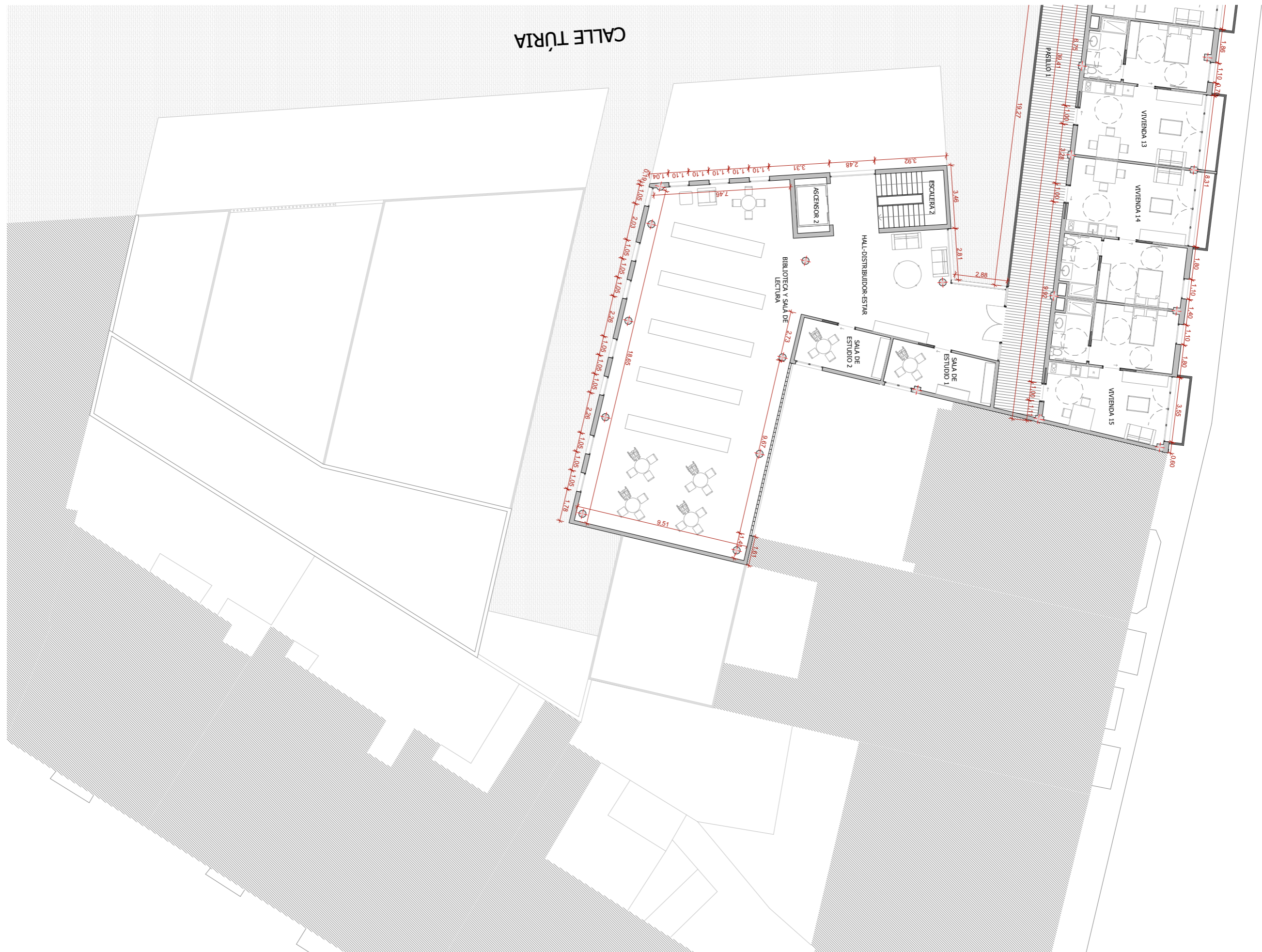
TRABAJO FINAL DE MÁSTER

- <i>Bloque III-Centro de Día</i>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Hall-Distribuidor-Estar	63,16 m2	
Escalera 2	11,86 m2	
Ascensor 2	5,21 m2	
Sala de Estudio 1	14,08 m2	
Sala de Estudio 2	11,64 m2	
Biblioteca y Sala de Lectura	181,00 m2	
		<b>307,98 m2</b>



PLANTA TERCERA - Escala 1:200





PLANTA TERCERA - Escala 1:200

## CUADRO DE SUPERFICIES

## PLANTA CUARTA

- <i>Bloque IV</i>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
Invernadero	76,00 m2	
Habitación 22 (con baño)	30,02 m2	
Habitación 23 (con baño)	29,95 m2	
Habitación 24 (con baño)	29,89 m2	
Habitación 25 (con baño)	29,97 m2	
<i>Balcón corrido (exterior)</i>	<i>31,86 m2</i>	
Habitación 26 (con baño)	30,34 m2	
Habitación 27 (con baño)	29,69 m2	
Habitación 28 (con baño)	29,35 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
Recibidor-Estar	27,48 m2	
Consulta 3	12,89 m2	
<i>Pasillo 3 (exterior)</i>	<i>101,55 m2</i>	
Ascensor 3	5,82 m2	
Escalera 3	17,08 m2	
Sala de Estar y Juegos	101,75 m2	
		<b>670,84 m2</b>

CALLE BOTANICO

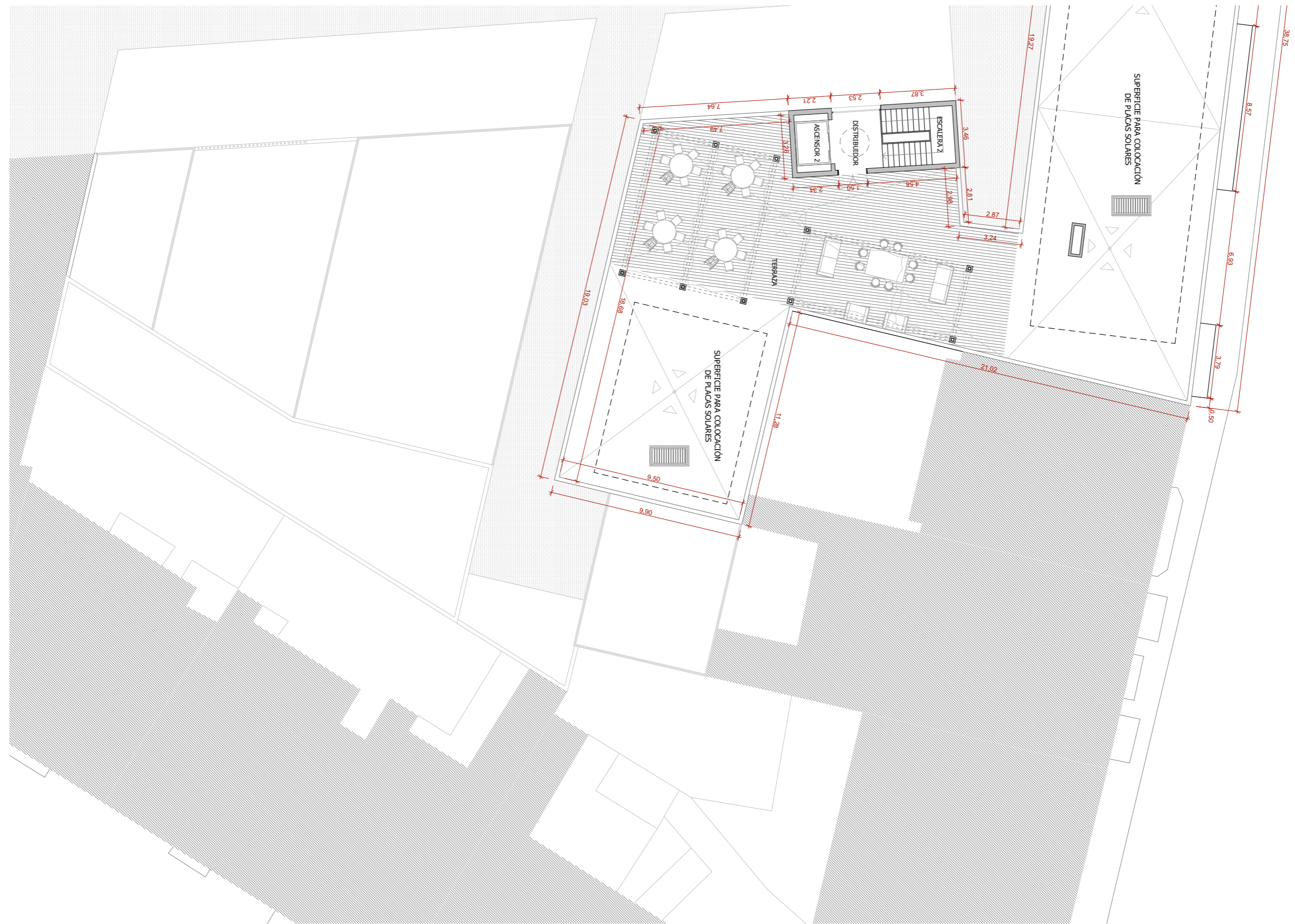


CALLE TÚRRIA

PLANTA CUARTA - Escala 1:200

CALLE LEPANTO





PLANTA CUARTA - Escala 1:200

## CUADRO DE SUPERFICIES

## CUBIERTA

- <b>Bloque I</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
<i>Cubierta accesible (exterior) Con Placas Solares</i>	397,39 m2	
Ascensor 1	5,06 m2	
Escalera 1	16,10 m2	
- <b>Bloque II</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
<i>Terraza (exterior)</i>	325,12 m2	
- <b>Bloque IV</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
<i>Terraza (exterior)</i>	280,00 m2	
<i>Cubierta accesible (exterior) Con Placas Solares</i>	287,26 m2	
Ascensor 3	5,82 m2	
Escalera 3	17,08 m2	
Ascensor 4	5,13 m2	
Escalera 4	16,78 m2	
- <b>Bloque III-Centro de Día/Cubierta</b>	<u>Súp Útil</u>	<u>Sup. Construida</u>
<i>Terraza (exterior)</i>	158,10 m2	
Escalera 2	11,86 m2	
Ascensor 2	5,21 m2	
Distribuidor	7,34 m2	
<i>Placas Solares (exterior)</i>	107,17 m2	



CALLE BOTÁNICO

CALLE LEPANTO

CALLE TÚRRIA

CUBIERTA - 1:200

CUBIERTA ACCESIBLE  
SUPERFICIE PARA COLOCACION DE PLACAS SOLARES

ESCALERA 4

ASCENSOR 4

ESCALERA 3

ASCENSOR 3

ASCENSOR 1

ESCALERA 1

TERRAZA

TERRAZA

CUBIERTA ACCESIBLE



## **ESTRUCTURA**

**- Descripción del edificio:**

El edificio elegido para realizar el proyecto de Ejecución de la Estructura y Cimentación está conformado por tres volúmenes unidos con diferente inclinación, emplazados en el barrio de Rojas Clemente, dentro del corazón de la ciudad de Valencia.

Para los datos de viento y sismo se utilizarán los que proporcionan las normas españolas, como la zona de viento A para la Comunidad Valenciana.

En cuanto a los volúmenes que conforman el edificio, a los que se ha llamado bloque I (alojamientos), bloque II (alojamientos) y bloque III (centro de día) tienen forma trapezoidal con las siguientes dimensiones cada bloque: Bloque I cuenta con 38,36 m de largo por 9,50 m de profundidad; Bloque II cuenta con 28,85 m de largo por 13,00 m de profundidad; Bloque III cuenta con 19,00 m de largo por 9,90 m de profundidad. Los volúmenes cuentan con plantas altas que rondan los 3,5 m de altura y los 4,47 m de altura la planta baja (Ver planos de Secciones). Teniendo una altura total el edificio, sin incluir los casetones de escalera, de 14,97 m tomando como referencia el nivel 0,00.

El uso principal previsto para el edificio es residencial, con el edificio de apoyo que es el Centro de Día, destinado para el disfrute de las personas mayores que habitarán los alojamientos. Aunque el Centro de Día también tendrá la función de equipamiento para el barrio de Rojas Clemente.

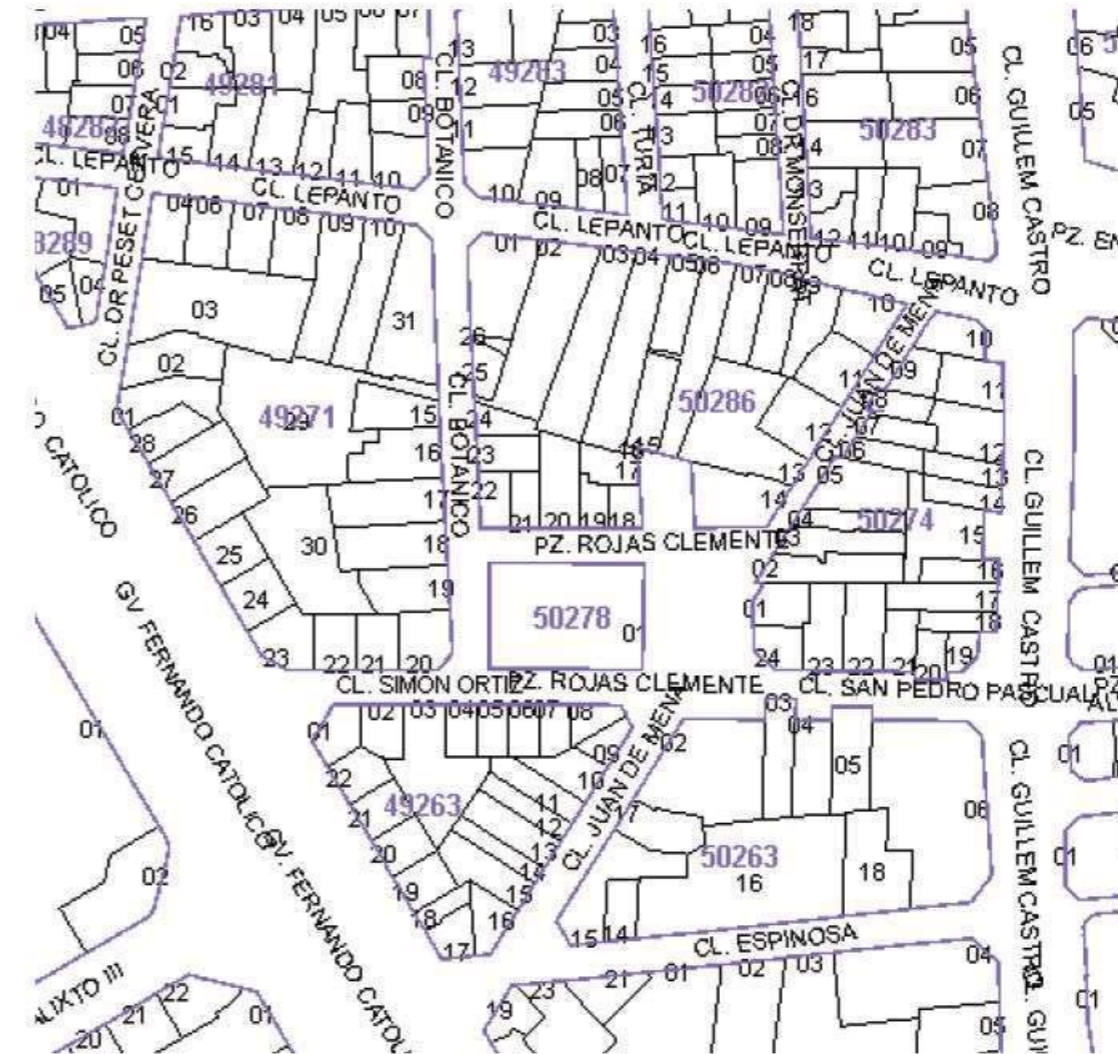
Las cubiertas del edificio son planas transitables con las pendientes mínimas en sus faldones para la evacuación de las aguas de lluvia (Ver plano de Cubierta). El tipo de cerramiento es de fachada ventilada, compuesto por una hoja interior de ladrillo hueco, aislamiento térmico intermedio con cámara de aire y como capa exterior paneles de aluminio compuesto con su correspondiente subestructura de anclaje.

Más allá de las instalaciones especiales de protección contra incendios que sea conveniente colocar, no se prevé que se vaya a instalar maquinaria pesada. De colocarse, estaría en planta baja próxima al área de la piscina.

**- Tipo de estructura:**

En lo que respecta a la estructura del edificio, empezando por la cimentación, se proponen zapatas de hormigón armado arriostradas convenientemente por vigas centradoras.

Los datos para la decisión de ejecutar esta cimentación vienen dados por los datos geotécnicos ssados de la Geoweb del IVE.



Información básica del suelo	
UTM X	724916.57006954
UTM Y	4372599.4684417
Municipio	VALENCIA
Comarca	l'Horta
Provincia	VALÈNCIA / VALENCIA
Número de hoja / Nombre	1514
Tipo de suelo	Arcillas medias, arenas y gravas
Geomorfología	Cuaternario
Litología	
Riesgos geotécnicos	No se indican
Aceleración sísmica	0.06
Coefficiente de contribución	1
Tensión característica inicial	100
Espesor conocido de suelos blandos	No se conocen
Pendiente mayor de 15°	No
<input type="button" value="Trasladar datos a los impresos"/> <input type="button" value="Cerrar"/>	

En un principio se ha proyectado para que la estructura aérea fuese de hormigón armado, tanto pilares como vigas y forjados, que en este proyecto son unidireccionales con nervios in situ. También se proponen dos núcleos rígidos de muros de hormigón armado, cuya cimentación será resuelta por zapatas corridas, y que resultan ser los núcleos de comunicación vertical, que contienen las escaleras y los ascensores.

Para el predimensionado de los elementos que conforman la estructura se han elegido las siguientes secciones:

- Enanos de pilares de 40x40 cm
- Pilares cuadrados de 35x35 cm, en los bloques I y II
- Pilares circulares de diámetro 40 cm, en el bloque III o Centro de Día
- Vigas planas de los pórticos de borde de 65x40 cm
- Vigas planas de los pórticos intermedios de 65x40 cm
- Zunchos de 30x40 cm
- Forjados de entre 35-40 cm de espesor

**- Evaluación de Acciones:**

Para la evaluación de cargas, primeramente, se han tenido en cuenta las hipótesis de cargas disponibles en el programa de cálculo ANGLE. Para las cargas permanentes como el peso propio de la estructura, tabiquería y solado se les ha asignado a la Hipótesis 1 (HIP01), y de igual manera en esta hipótesis se encuentran las cargas correspondientes a los cerramientos de fachadas y medianeras.

Consultando las tablas C.4 y C.5 del Anejo C del CTE DB-SE, se ha obtenido el peso de los elementos que conforman la carga permanente en la Hipótesis 1:

Tabla C.4 Peso por unidad de superficie de tabiques

Tabiques (sin revestir)	Peso kN/m <sup>2</sup>	Revestimientos (por cara)	Peso kN/m <sup>2</sup>
Rasilla, 30 mm de espesor	0,40	Enfoscado o revoco de cemento	0,20
Ladrillo hueco, 45 mm de espesor	0,60	Revoco de cal, estuco	0,15
de 90 mm de espesor	1,00	Guarnecido y enlucido de yeso	0,15

Tabla C.5 Peso propio de elementos constructivos

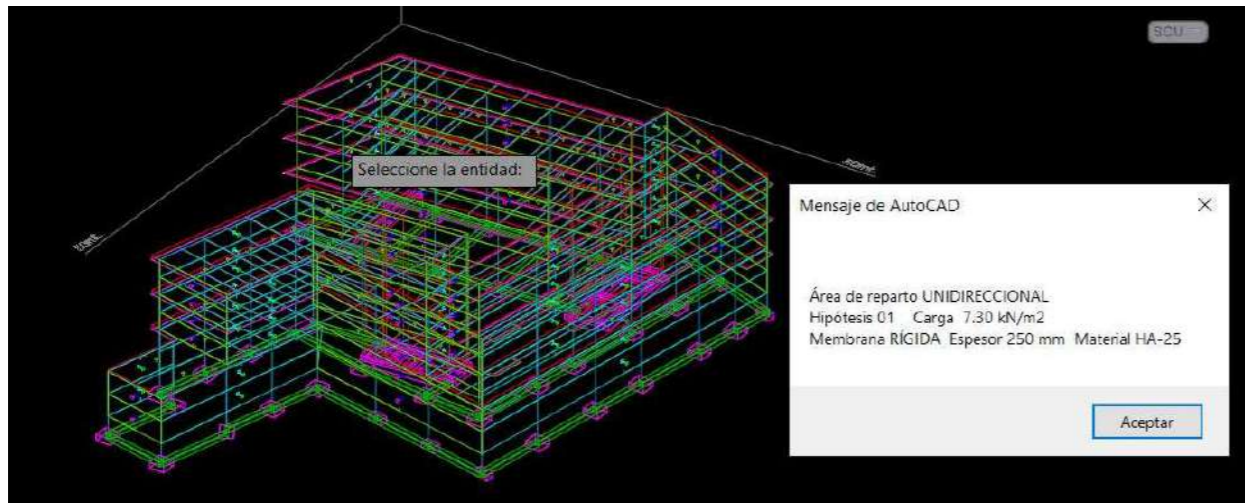
Elemento	Peso
<b>Forjados</b>	kN / m <sup>2</sup>
Chapa grecada con capa de hormigón; grueso total < 0,12 m	2
Forjado unidireccional, luces de hasta 5 m; grueso total < 0,28 m	3
Forjado uni o bidireccional; grueso total < 0,30 m	4
Forjado bidireccional, grueso total < 0,35 m	5
Losa maciza de hormigón, grueso total 0,20 m	5
<b>Cerramientos y particiones</b> (para una altura libre del orden de 3,0 m) incluso enlucido	kN / m
Tablero o tabique simple; grueso total < 0,09 m	3
Tabicón u hoja simple de albañilería; grueso total < 0,14 m	5
Hoja de albañilería exterior y tabique interior; grueso total < 0,25 m	7
<b>Solados</b> (incluyendo material de agarre)	kN / m <sup>2</sup>
Lámina pegada o moqueta; grueso total < 0,03 m	0,5
Pavimento de madera, cerámico o hidráulico sobre plastón; grueso total < 0,08 m	1,0
Placas de piedra, o peldaños; grueso total < 0,15 m	1,5
<b>Cubierta, sobre forjado</b> (peso en proyección horizontal)	kN / m <sup>2</sup>
Faldones de chapa, tablero o paneles ligeros	1,0
Faldones de placas, teja o pizarra	2,0
Faldones de teja sobre tableros y tabiques palomeros	3,0
Cubierta plana, recrecido, con impermeabilización vista protegida	1,5
Cubierta plana, a la catalana o invertida con acabado de grava	2,5
<b>Rellenos</b>	kN / m <sup>3</sup>
Agua en aljibes o piscinas	10
Terreno, como en jardineras, incluyendo material de drenaje <sup>(1)</sup>	20

<sup>(1)</sup> El peso total debe tener en cuenta la posible desviación de grueso respecto a lo indicado en planos.

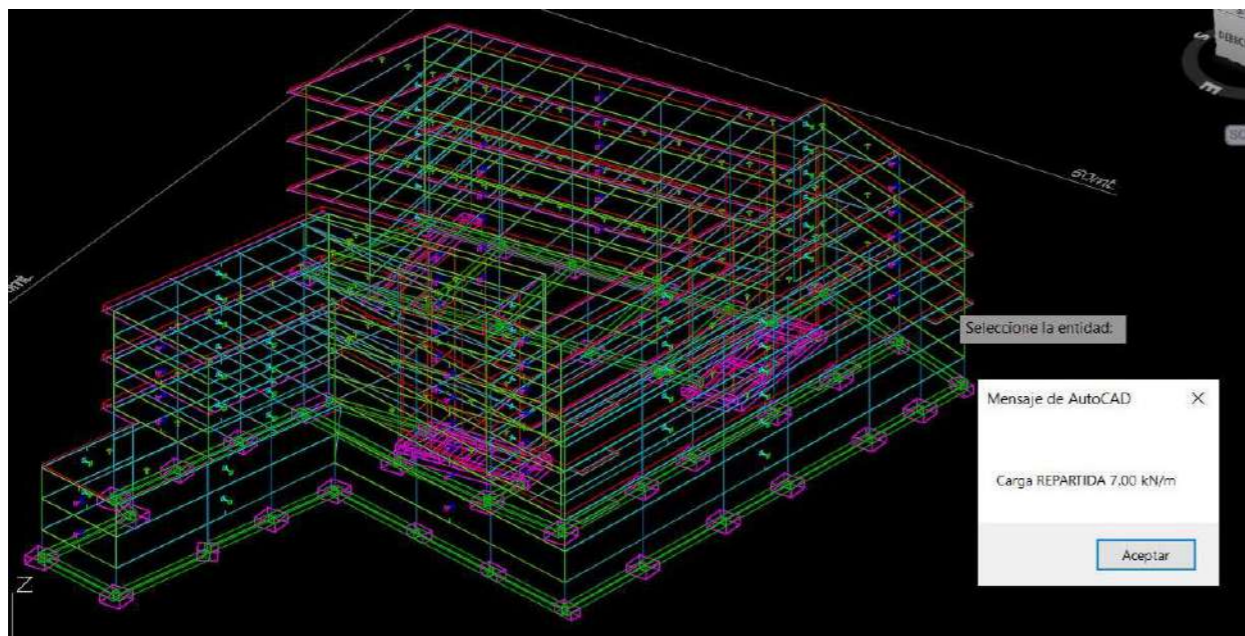
- Peso propio forjado unidireccional, grueso total <= 35 cm: 5 KN/m<sup>2</sup>
- Tabiquería interior, incluyendo su revestimiento por ambas caras, se toma un valor: 1,30 KN/m<sup>2</sup>
- Solado, que en este caso será hormigón impreso se tomará un valor: 1 KN/m<sup>2</sup>

Dando como resultado 7,30 KN/m<sup>2</sup>.





En el caso de las cargas lineales en los cerramientos de fachadas y medianeras se ha tomado el valor de 7 KN/m del apartado de particiones y cerramientos, ya que en el proyecto se tiene una hoja simple de ladrillo, junto al peso de la subestructura que soporta a los paneles de aluminio compuesto. Y en el caso de las medianeras se ejecutará doble hoja de ladrillo con aislamiento intermedio.



Para los antepechos de cubierta se ha estimado una carga lineal de 3 KN/m de media, dado que no sobrepasan el 1,5 m de altura. La misma carga de 3 KN/m se aplicará a los vuelos donde se encuentran las barandillas de aluminio y vidrio.

En lo que se refiere a la sobrecarga de uso, asignada a la Hipótesis 2 (HIP02), dado que se trata de edificios residenciales y de un Centro de Día en el que no habrá una elevada concurrencia, consultado la tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso del Código Técnico de Edificación SE - AE, se ha decidido tomar un valor de carga de 2 KN/m<sup>2</sup> para los alojamientos, y un valor de 3 KN/m<sup>2</sup> para el Centro de Día. Además de un valor de 2 KN /m<sup>2</sup> para la sobrecarga de uso en la planta de cubierta, ya que es transitable, asimilable a la sobrecarga de uso en viviendas.

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m <sup>2</sup> ]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 <sup>(1)</sup>
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente <sup>(2)</sup>			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación <sup>(3)</sup>	G1 <sup>(7)</sup>	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 <sup>(4),(6)</sup>	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) <sup>(5)</sup>	0,4 <sup>(4)</sup>	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

Para la acción del viento el programa aplica automáticamente las cargas de viento, definiéndose en el modelo las superficies de carga unidireccionales y adjudicando las hipótesis de carga en el siguiente orden: Hipótesis 4 (HIP04) para la dirección N-S, Hipótesis 5 (HIP05) para la dirección S-N, Hipótesis 6 (HIP06) para la dirección E-W e Hipótesis 7 (HIP07) para la dirección W-E.

Para la velocidad básica del viento se ha cogido el valor de 26 m/s correspondiente a la Zona A del mapa de las zonas eólicas, ya que es donde se encuentra la ciudad de Valencia. Y en el parámetro de entorno se ha elegido Urbano con Edificios Altos, dando como resultado presiones debidas al viento en torno a los 0,35 y 0,50 KN/m<sup>2</sup> en las cuatro direcciones.



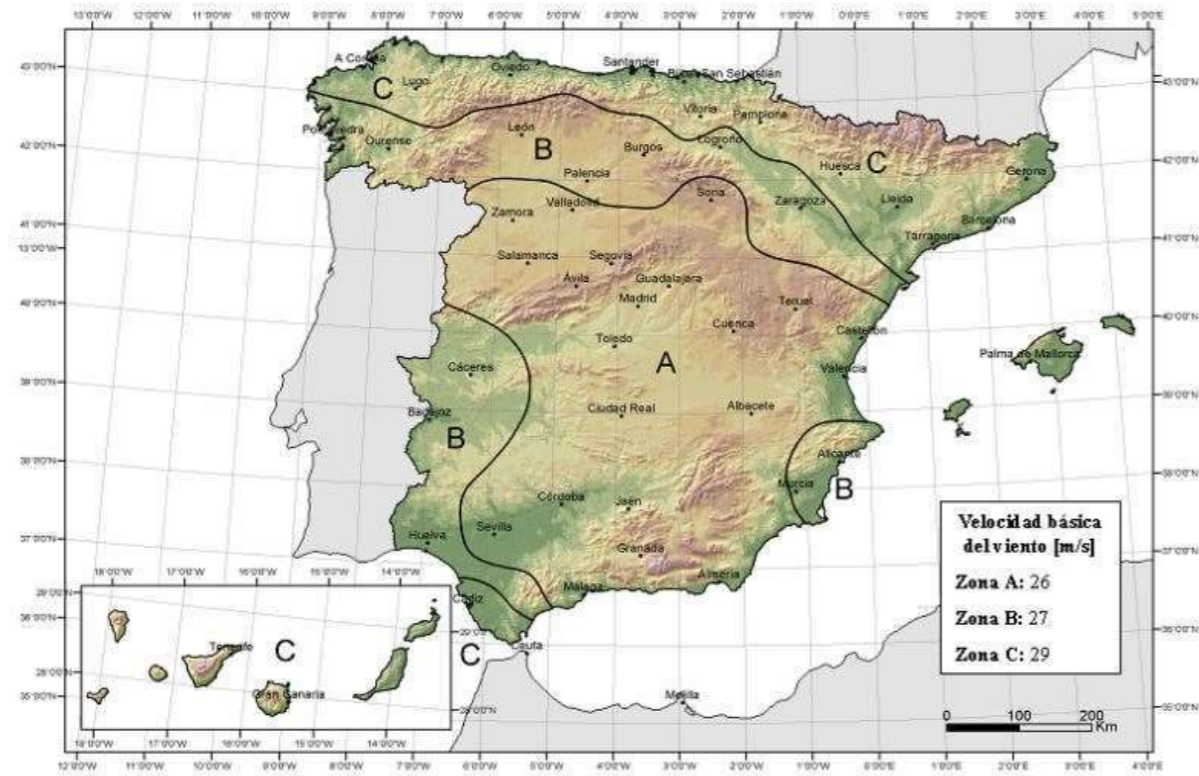
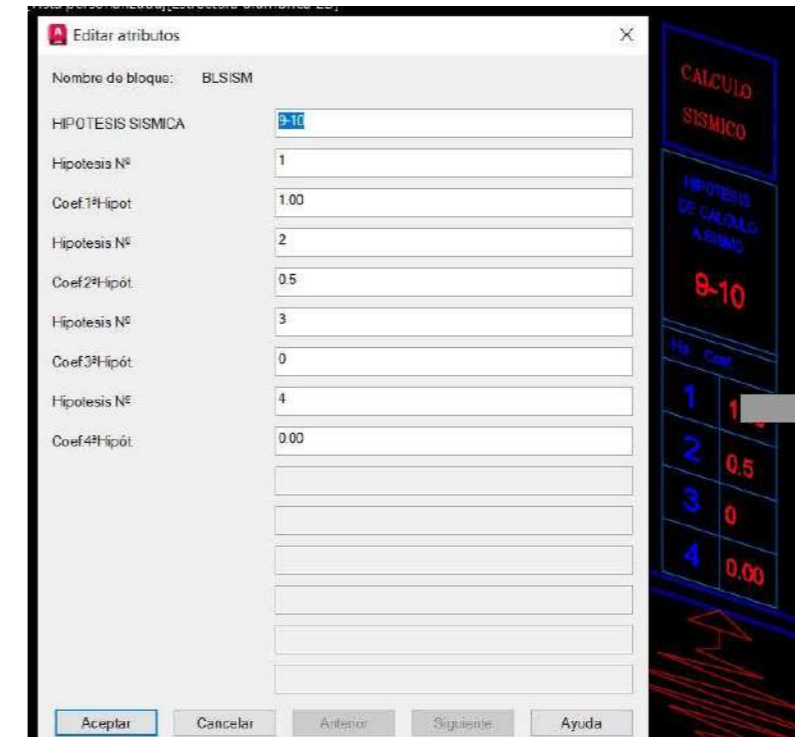
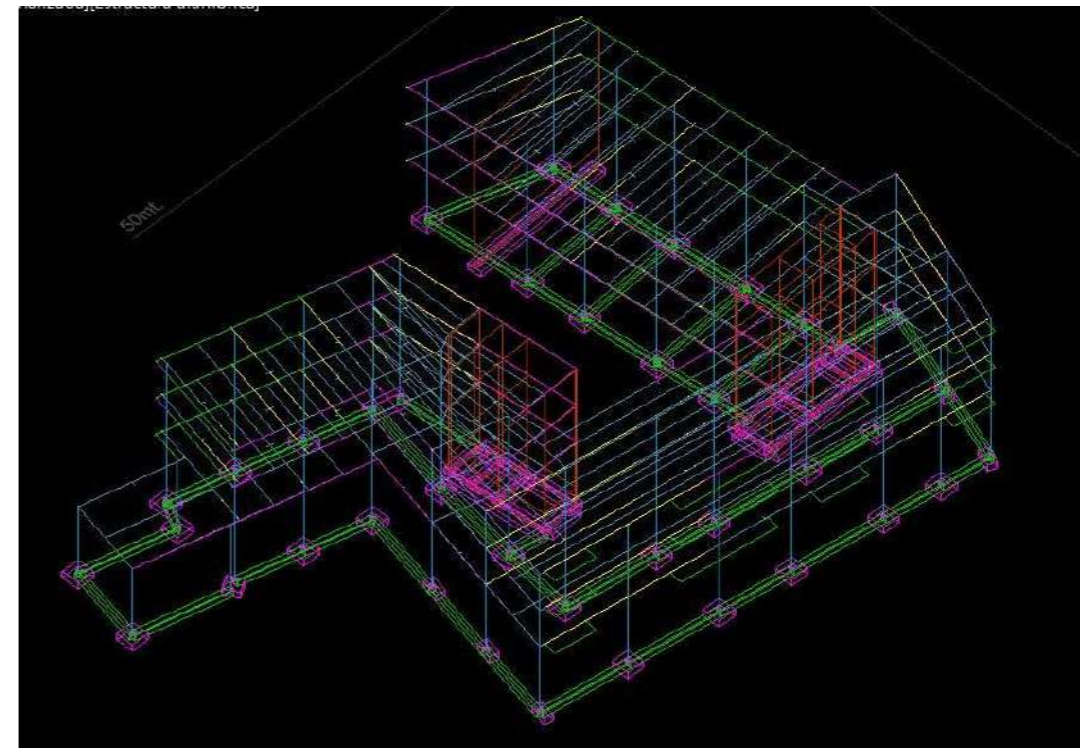


Figura D.1 Valor básico de la velocidad del viento,  $v_b$

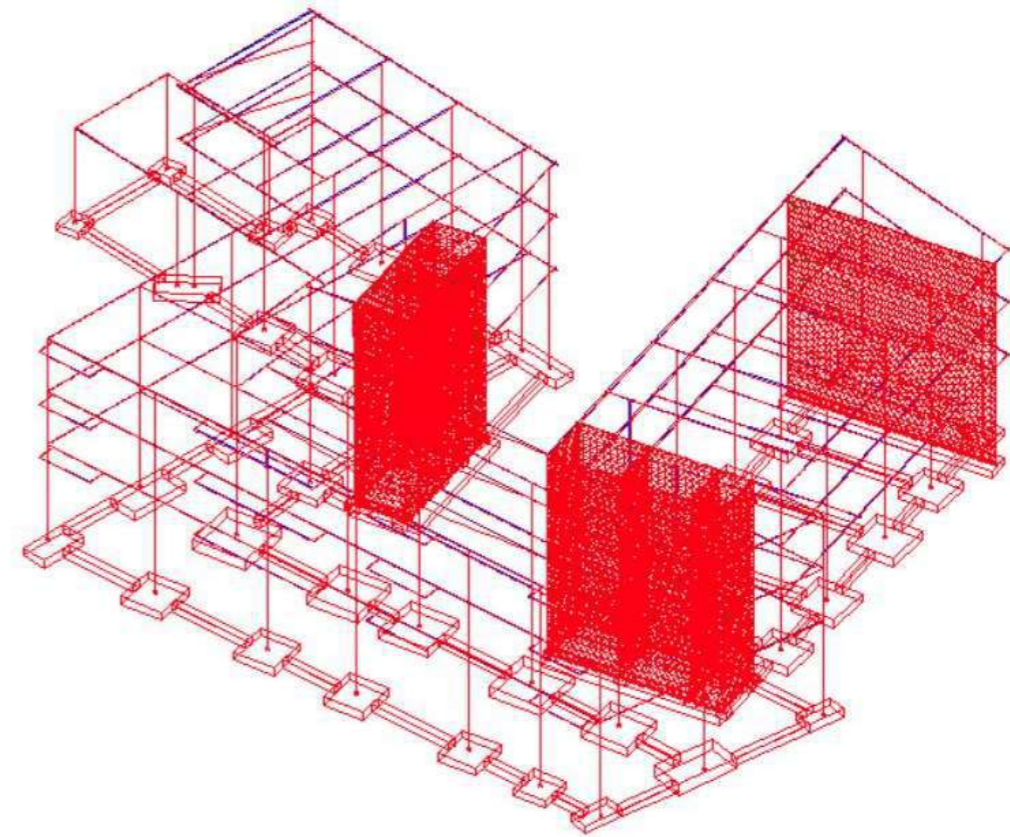
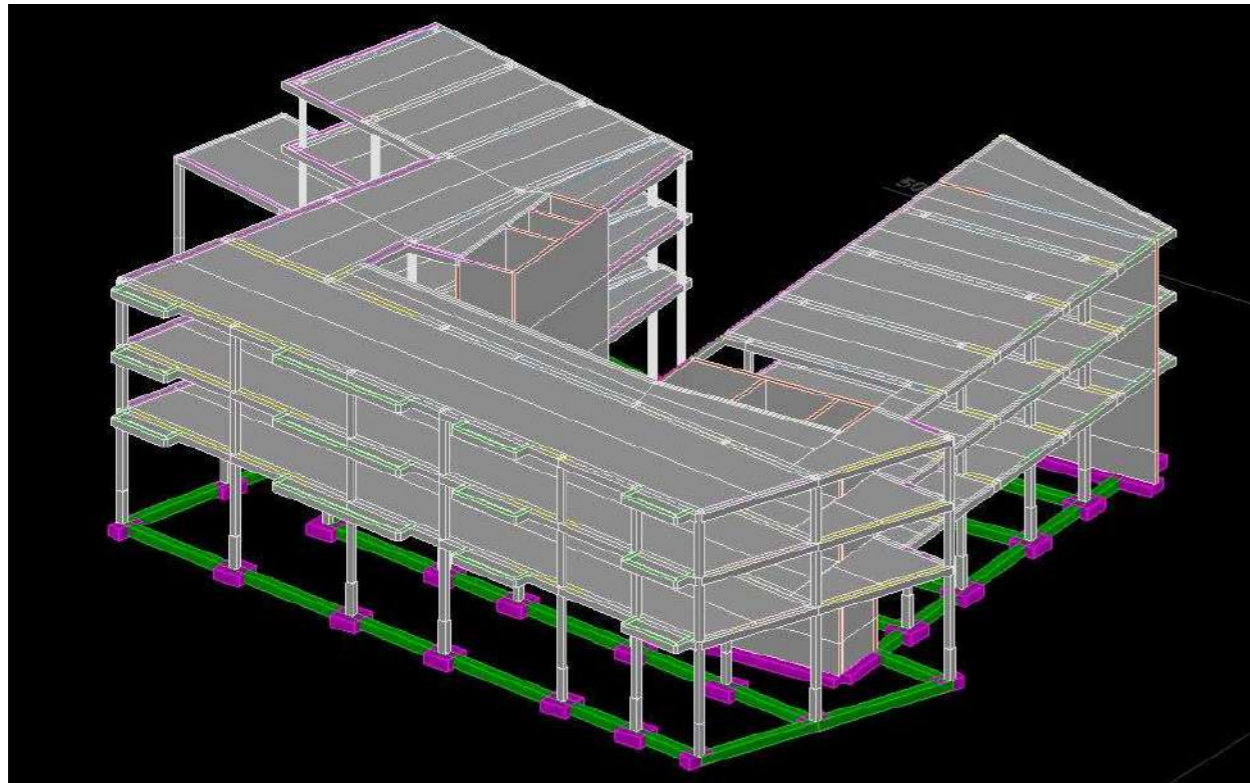
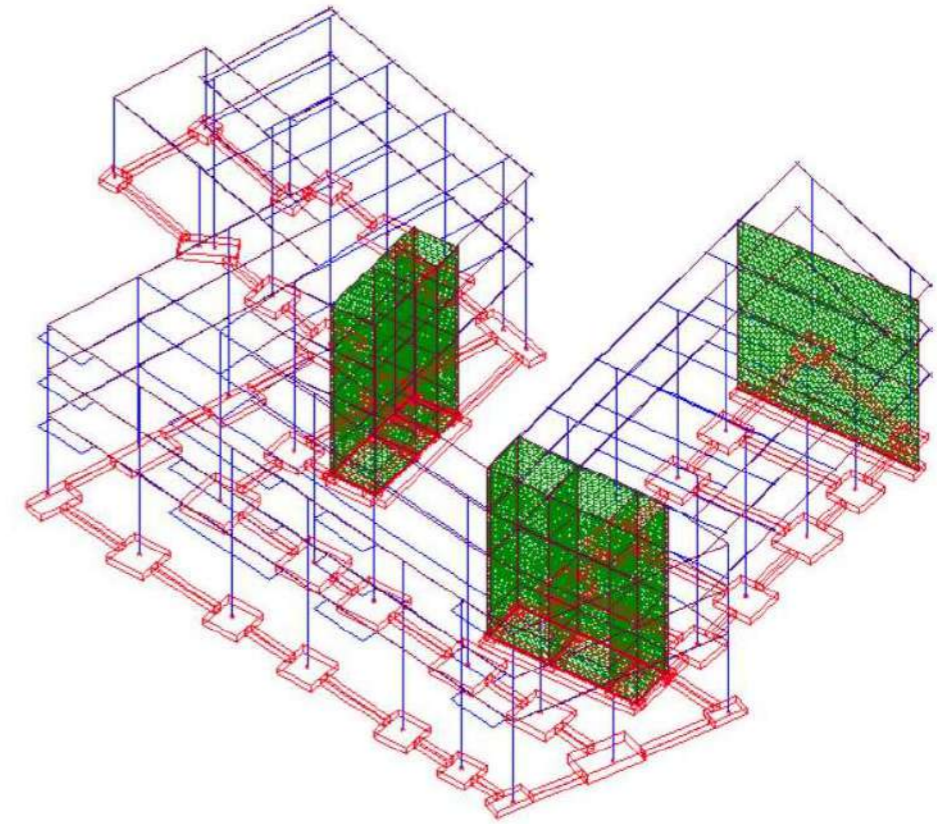
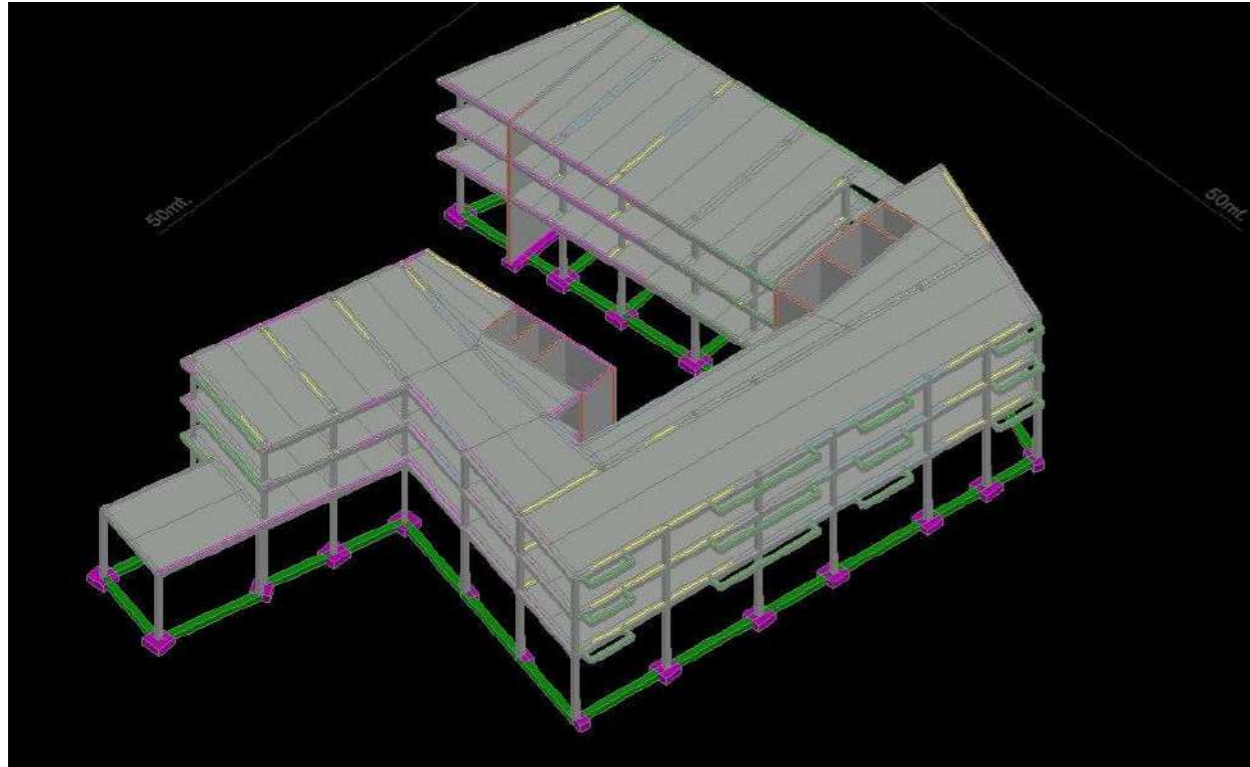
Para la carga de sismo, al igual que pasa con el viento, el programa lo calcula asignándole las Hipótesis 9 y 10 (HIP09 e HIP10), con los valores de combinación de 1 y 0,5, ya que es una zona con bajo nivel de sismicidad.



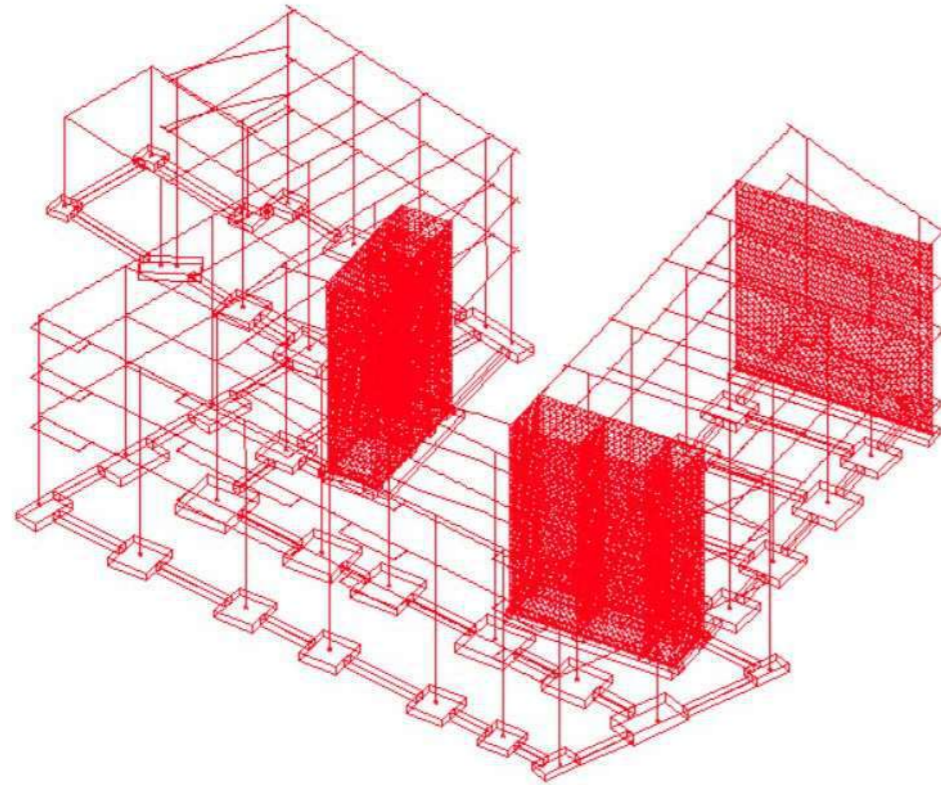
- Descripción geométrica del modelo de análisis de la estructura con el programa de cálculo elegido por el alumno:











**- Comprobación de deformaciones horizontales. Sismo y Viento:**

MMCTE

**02 análisis estructural y dimensionado. DB-SE**

**Deformaciones**

Limitación de deformaciones horizontales. Comprobar en dos direcciones ortogonales.

Integridad de los elementos constructivos ante cualquier combinación de acciones característica, el desplome (véase figura 4.1) es menor de:

desplome total:  $\leq 1/500$  de la altura total del edificio;

desplome local:  $\leq 1/250$  de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

Apariencia de la obra, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones casi permanente, el desplome :  $\leq 1/250$ .

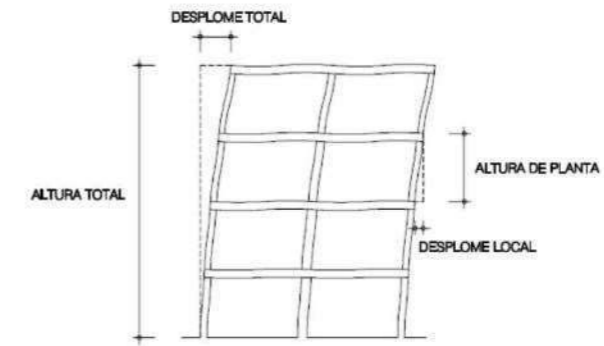
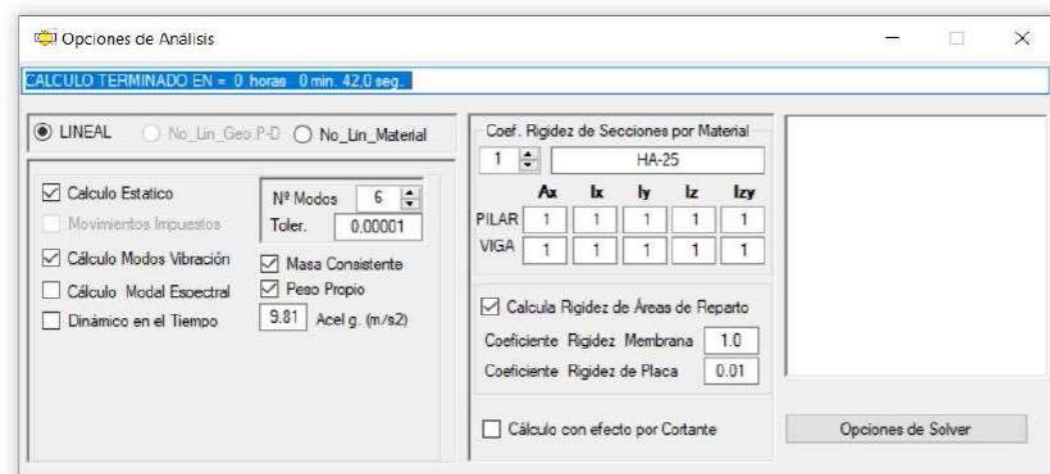


Figura 4.1 Desplomes

En las ilustraciones anteriores se puede observar el edificio en el programa de modelado y en el programa de cálculo. En un principio, después de realizar el cálculo en el programa ANGLE, teniendo en cuenta los modos de vibración y el espectro de sismo, se observa que la deformada es coherente y no hay desconexiones en las barras.

A continuación, se muestran los parámetros de cálculo empleados

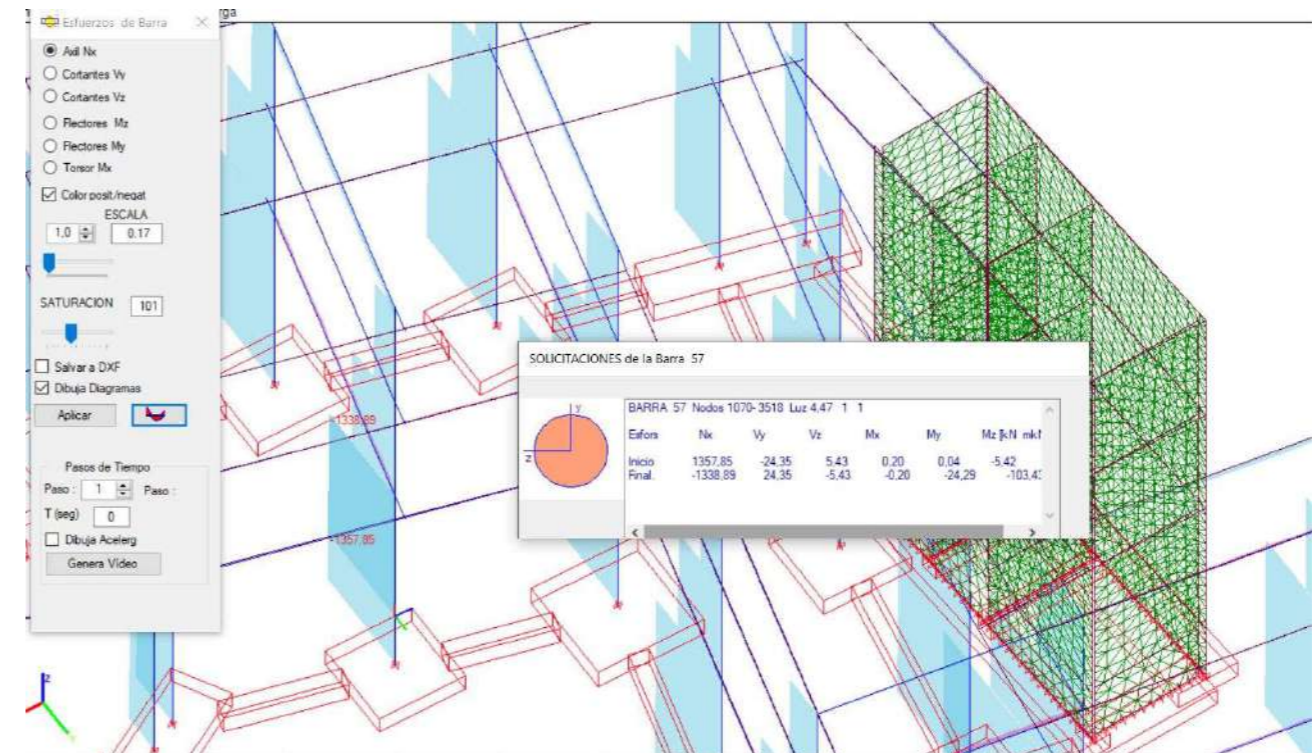
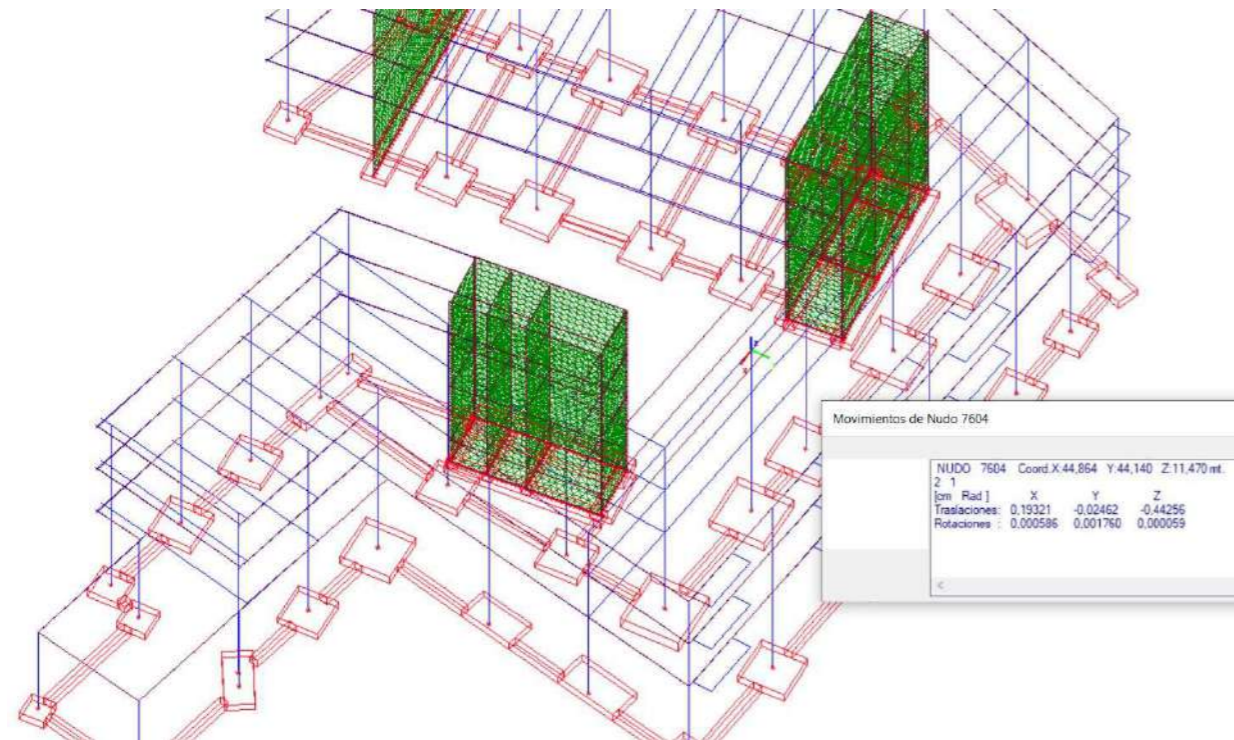


Como dice la norma del DB-SE en la parte de limitación de deformaciones horizontales, el desplome total tiene que ser inferior o igual a 1/500 de la altura total del edificio. En nuestro caso la altura total del edificio son 11,37 m, ya que se ha modelado hasta la planta segunda del edificio con el objetivo de simplificar y facilitar el cálculo y que no sea muy extenso. Obteniendo un valor límite de 0,02274 m, o lo que es lo mismo 2,27 cm.

En el modelo se ha obtenido un valor de 0,02462 m en el nudo con mayor deformación. Quedando muy cerca del límite exigido.

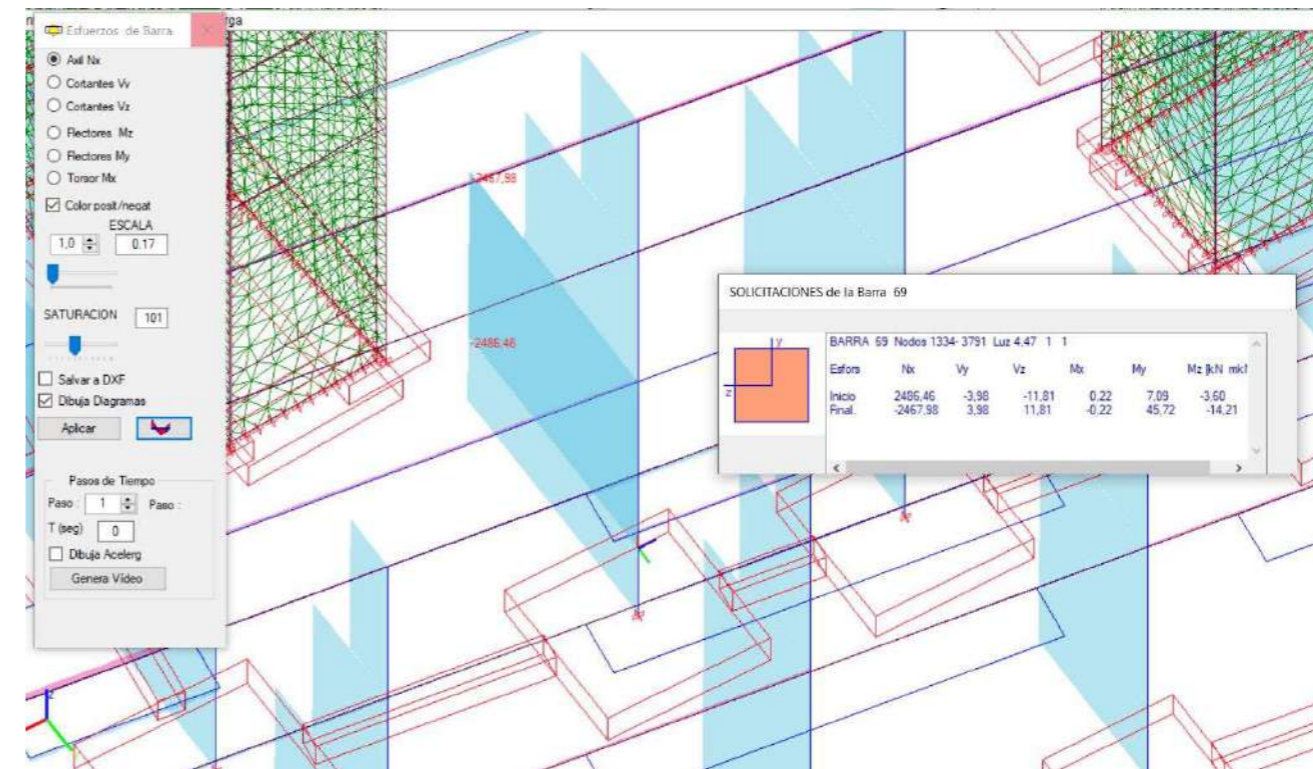
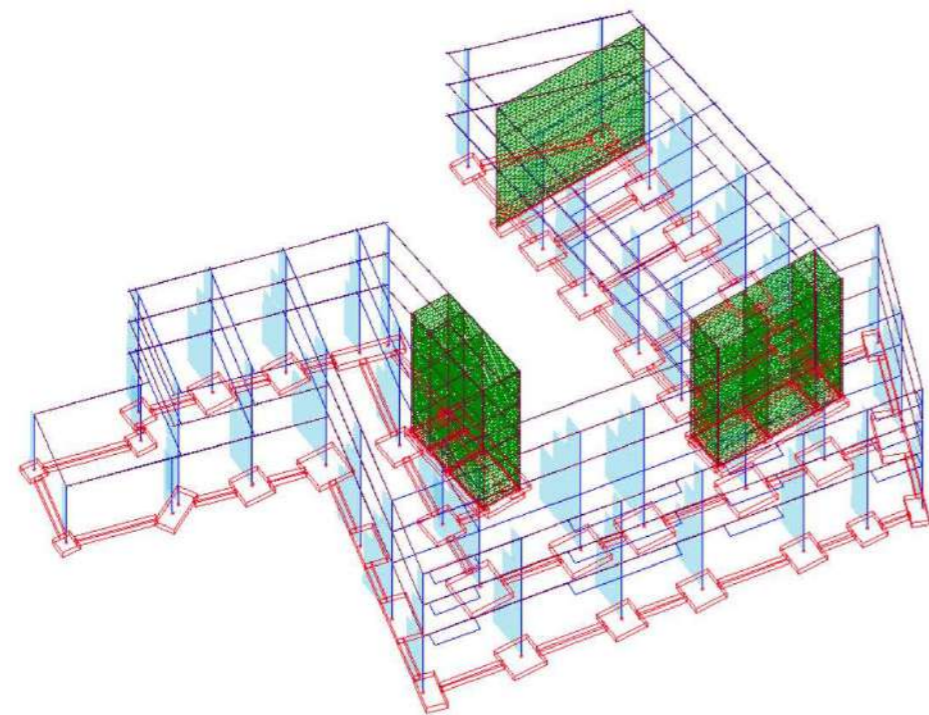
Hay que señalar que la cota de cimentación es profunda, estando un metro con 75 centímetros por debajo de la cota 0,0 la cara superior de las zapatas.





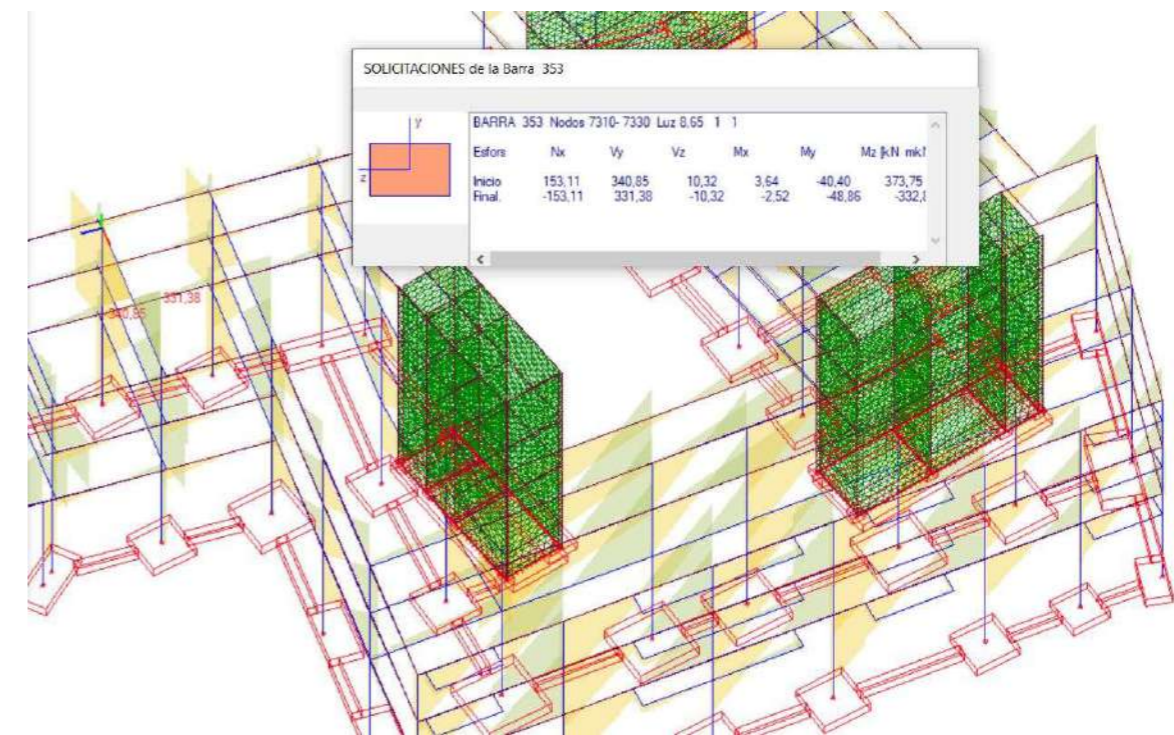
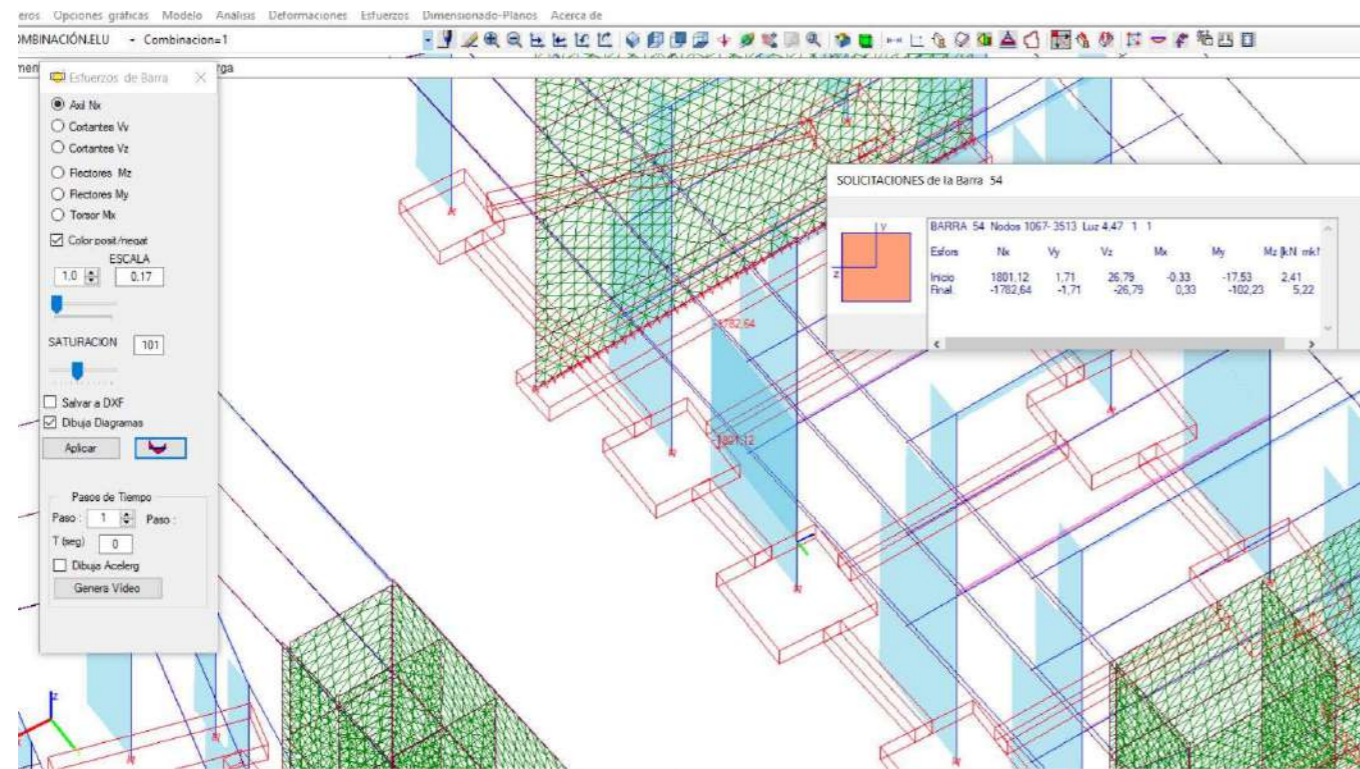
En las siguientes ilustraciones se representa los esfuerzos en las barras para la Combinación 1 de Cargas Permanentes. Axiles, Cortantes y Momentos respectivamente.

- AXILES

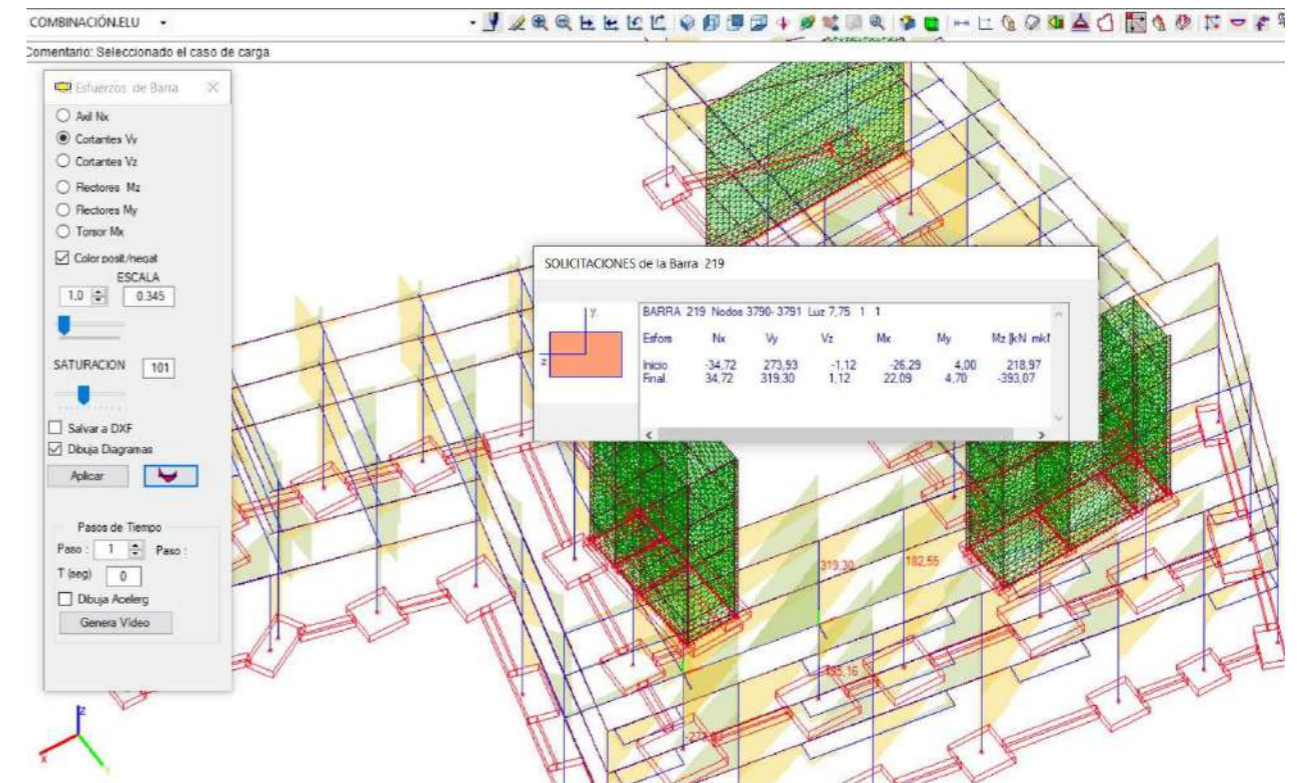
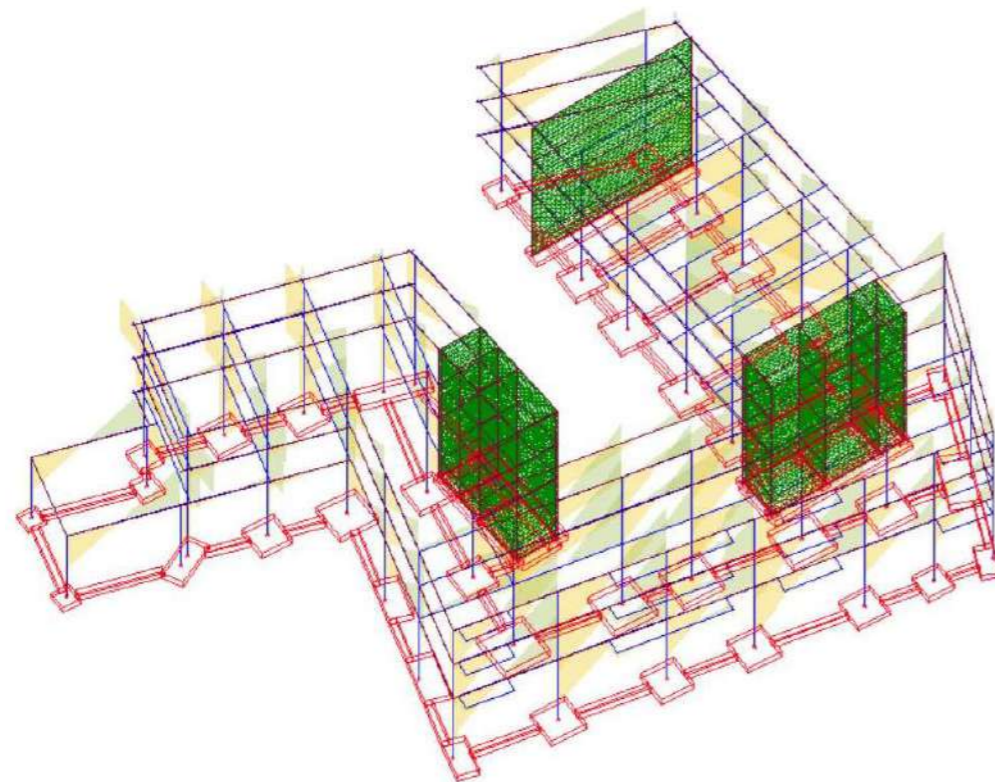




# TRABAJO FINAL DE MÁSTER

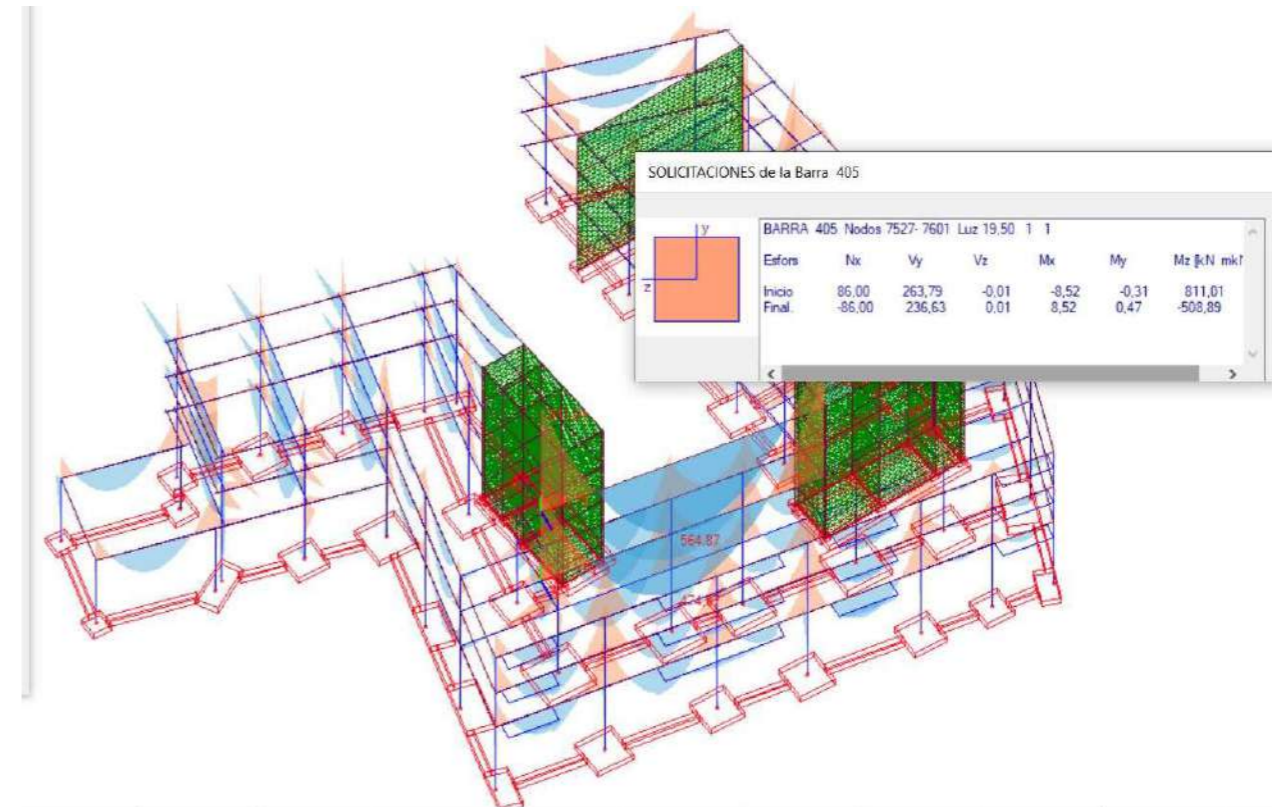
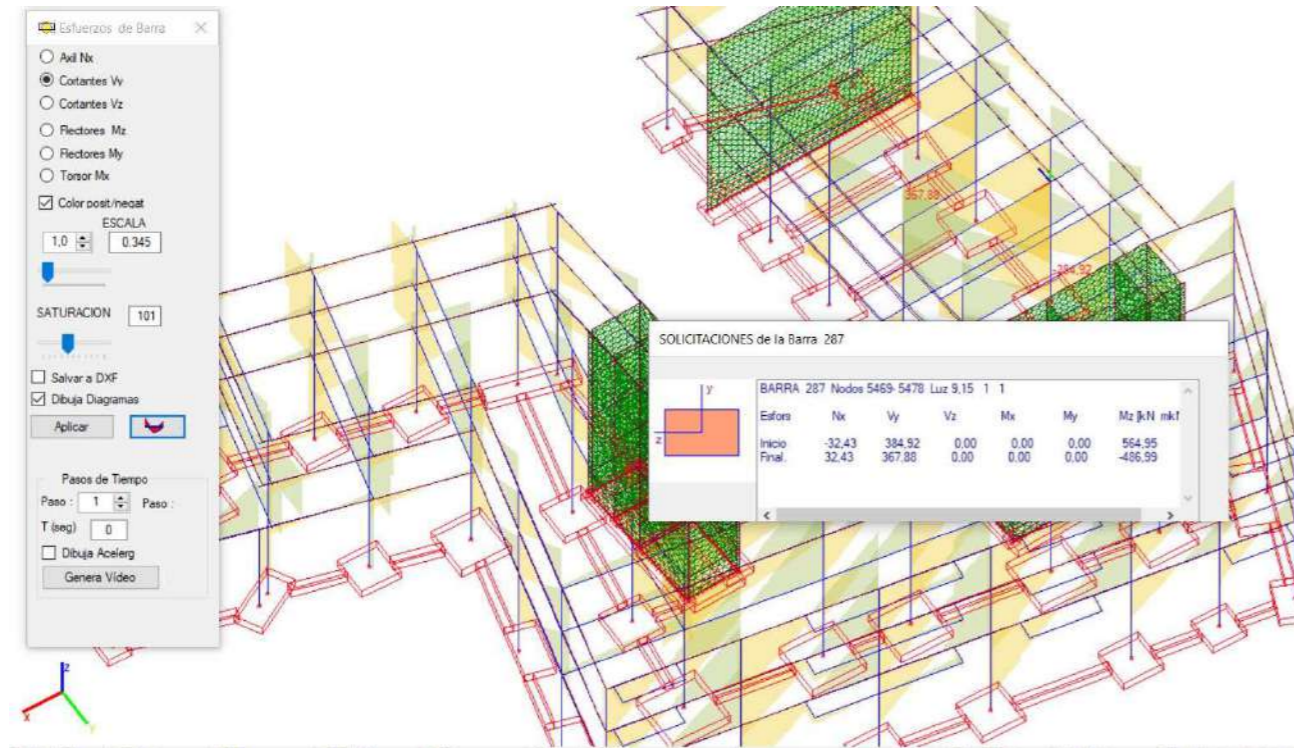


## - CORTANTES

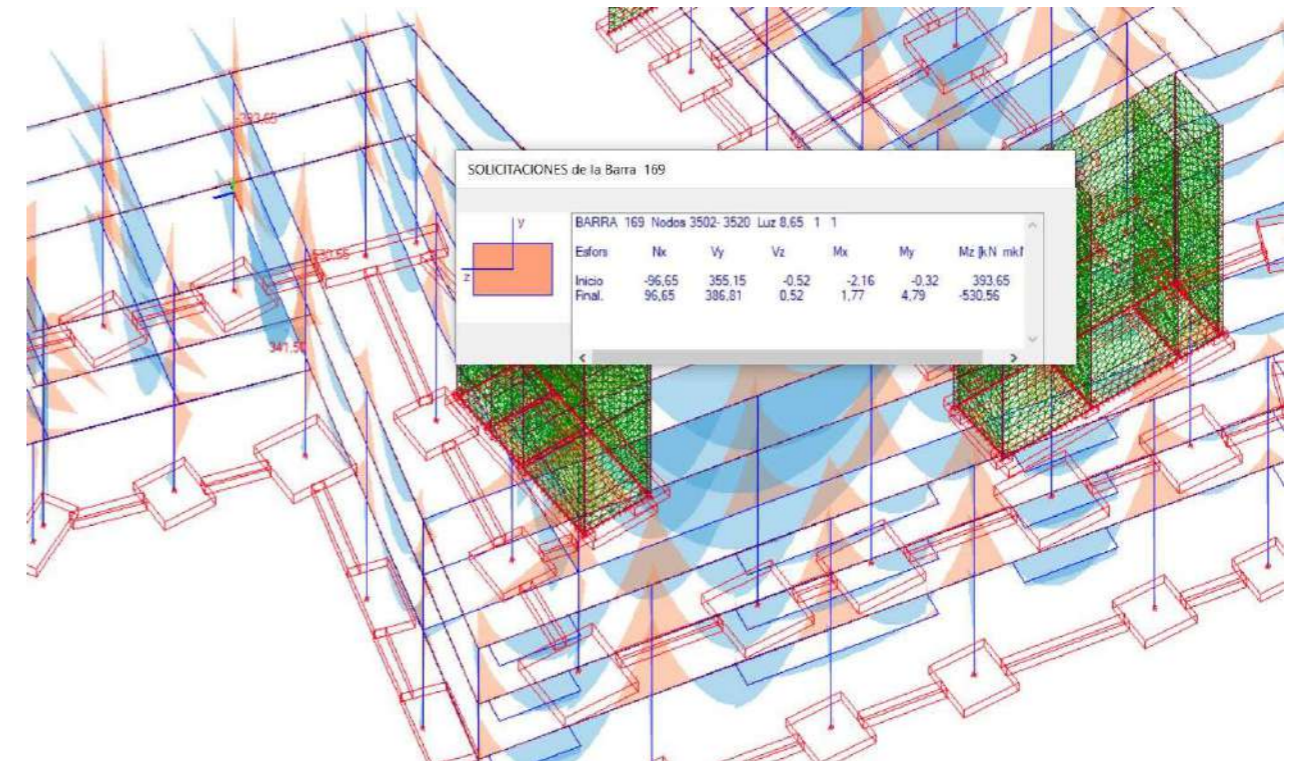
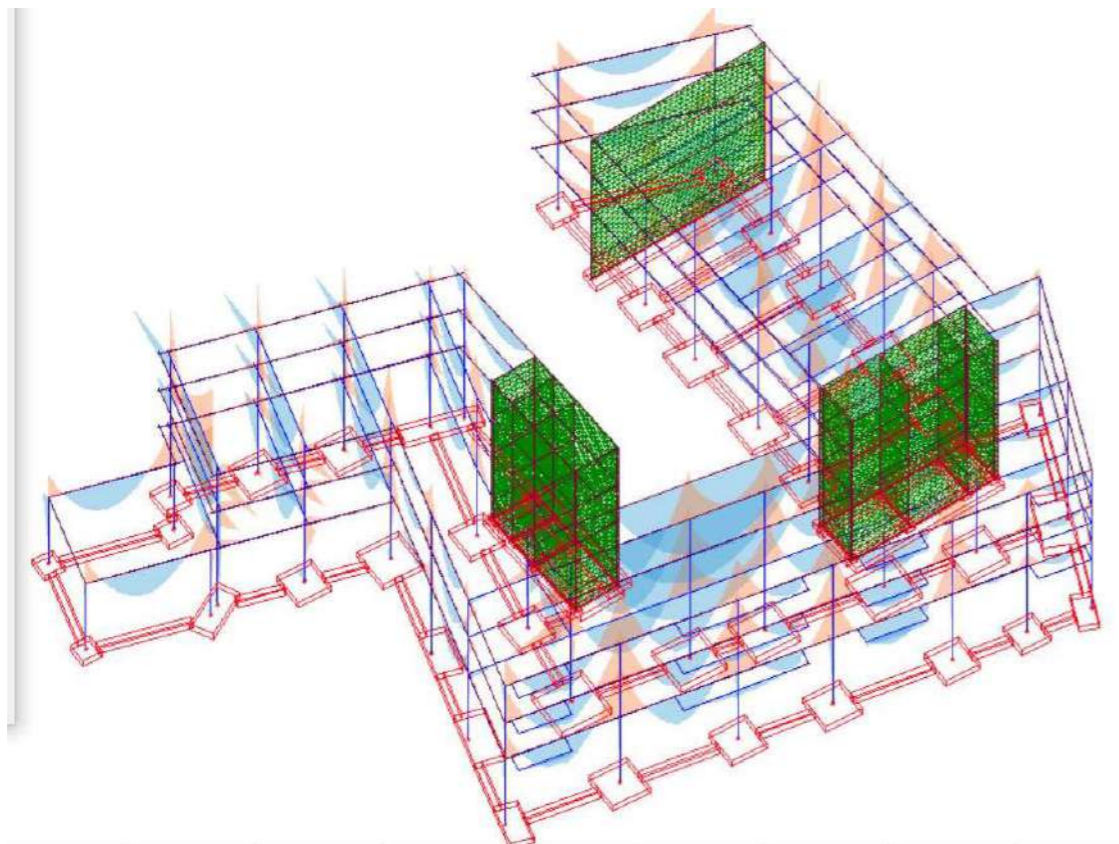




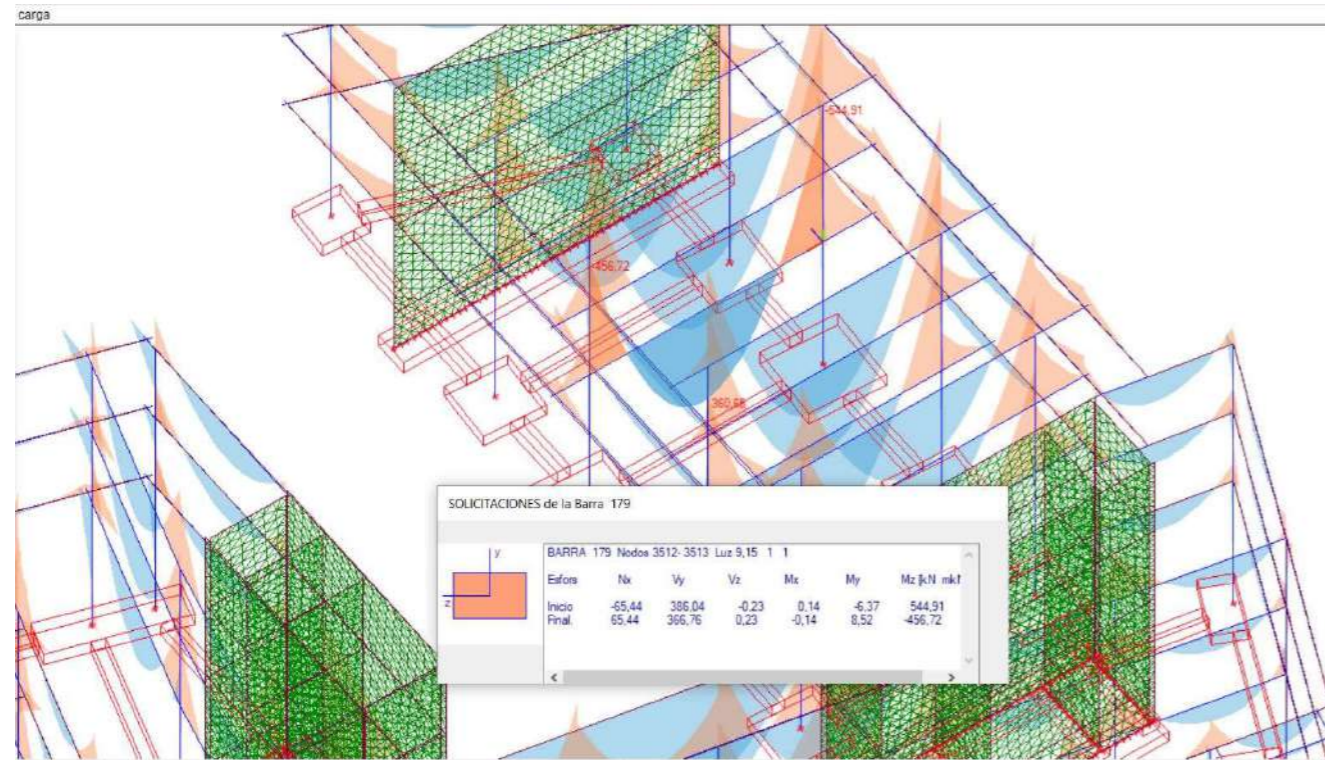
TRABAJO FINAL DE MÁSTER



- MOMENTOS





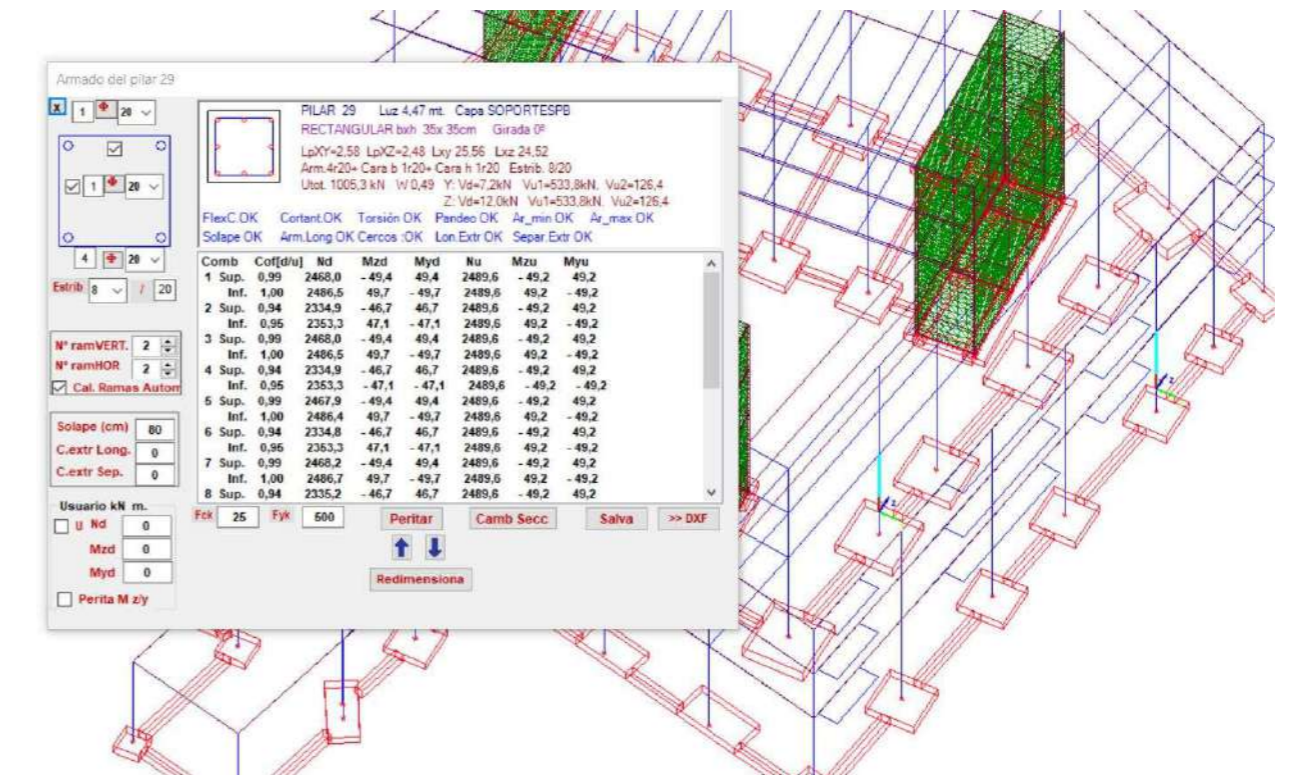
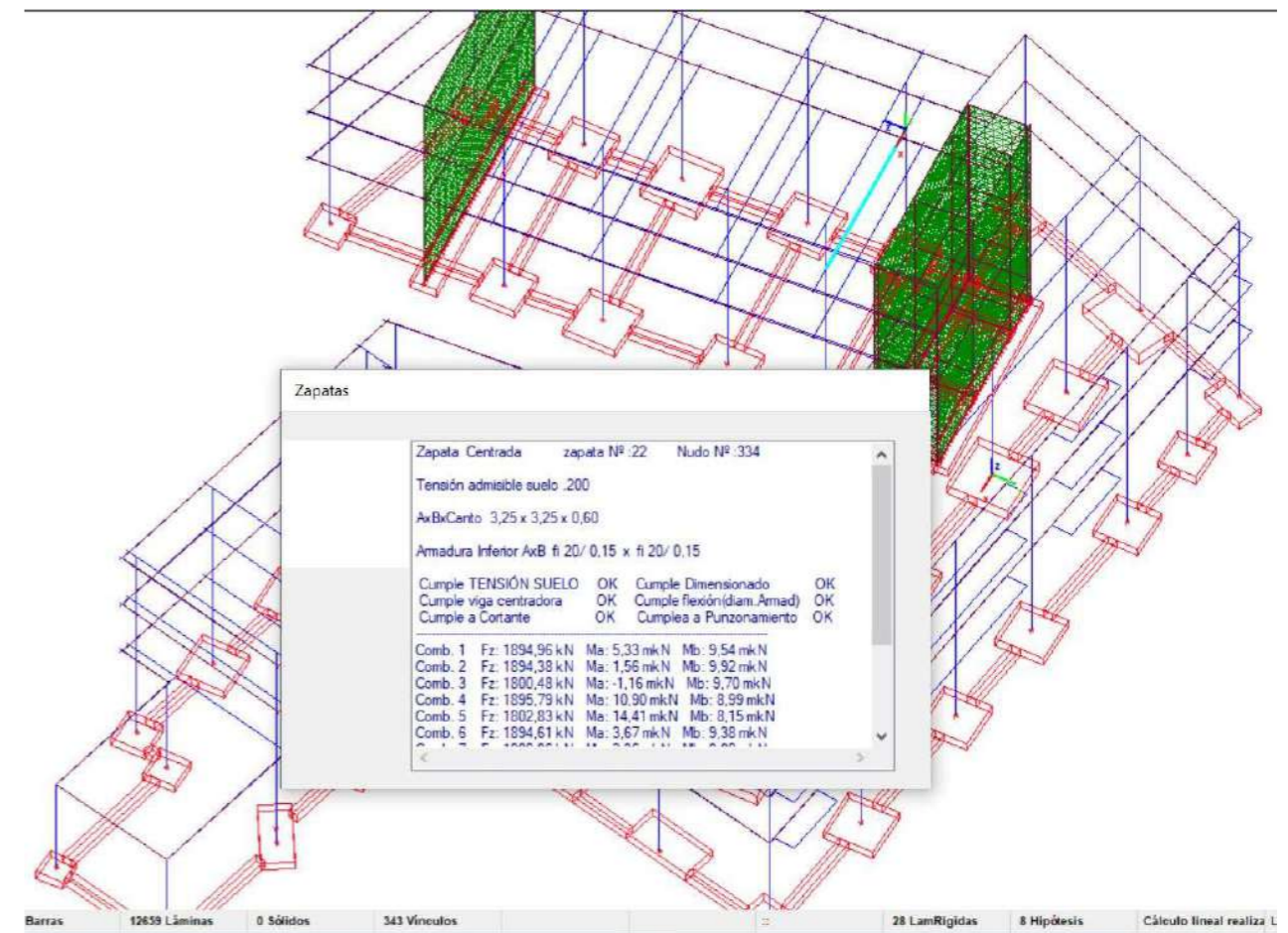


A partir de ahora se trata de comprobar que los elementos que componen la estructura, en este caso de hormigón armado, tanto vigas, pilares, como zapatas y vigas riostras, estén bien dimensionados. Para ello se han seleccionado varios puntos de control para demostrar que los elementos están bien dimensionados y cumplen a las solicitaciones derivadas de las cargas aplicadas.

La demostración de que todos los elementos están bien dimensionados se va a empezar desde la cimentación, eligiéndose una zapata de cada bloque. Y asimismo con pilares y vigas.

En todos los casos se puede observar el cuadro de peritación, y cumplen todos los parámetros.

- BLOQUE I





TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Armado de la Barra 198

VIGA 198 RECTANGULAR bxb 65x40cm Luz 7,75 m. Tren 22 Vano 2 Extd:28 Extd:29  
 CUMPLE Mtors OK Flech OK Cabe lz OK Vano OK Der OK Arm min OK

2 r16 (250) 3 r20 (390)  
 3 r18 (620) 3 r20 (500)

7 r12 (866)

M.lzo OK M.Dcha OK

6 r12 (820) 4x2 r12 (850)  
 4x2 r12 (850)

F.ela: 8,64 mm. F.L/400=19 > 15,28  
 F.fact: 15,28 mm. F.L/250=31 > 29,97  
 F.tot: 29,97 mm

M.Vano OK

Mu: 253,31mK N Mu: 438,39mK N Vrd: 233,38 Vrd: 278,61 Vrd: 278,61  
 Md: 219,34 Md: 393,50

Vsu: 267,66 Vu2: OK Vsu: 401,59  
 Vu2: 267,66 Vu1: 1153,75 Vu2: 401,59

Fck 25 Fyk 500

2 \* 16 175 0 150 2 \* 20 0  
 3 \* 16 310 0 195 3 \* 20 0  
 0 3 \* 16 310 0 250 3 \* 20 0

Montaje 7 \* 12 850 430 0

Cercos 4 \* 10 15 4 \* 8 25 2x4 \* 10 20

245 320

Montaje 6 \* 12 820 0

410 410

4x2 \* 12 650 0  
 325 4x2 \* 12 325 0  
 255 4x2 \* 12 510 0

Redistrib % 0

Peritar Salva >> DXF Camb Secc Redimensiona

Armado del pilar 21

PILAR 21 Luz 4,47 m. Cape SOPORTESPB  
 RECTANGULAR bxb 35x35cm Girada 0°  
 LpY=2,52 LpZ=2,42 Lxy 24,91 Lxz 23,99  
 Arm.4r20+ Cara b 3r20+ Cara h 3r20 Etrib. 8/20  
 Utot. 2010,6 kN W 0,98 Y: Vd=2,4kN Vu1=533,8kN Vu2=154,0  
 Z: Vd=36,0kN Vu1=533,8kN Vu2=154,0

FlexC OK Cortant OK Torsión OK Pandeo OK Ar\_min OK Ar\_max OK  
 Solape OK Arm.Long OK Cercos OK Lon.Extr OK Separ.Extr OK

Comb	Coff(diu)	Nd	Mzd	Myd	Nu	Mzu	Myu
1 Sup.	0,69	1573,0	-31,5	-120,8	2285,3	-45,4	-176,7
1 Inf.	0,48	1591,5	31,8	31,8	3321,5	63,2	63,2
2 Sup.	0,65	1483,5	-29,7	-113,3	2286,2	-45,6	-176,6
2 Inf.	0,45	1502,0	30,0	30,0	3321,5	63,2	63,2
3 Sup.	0,69	1573,0	-31,5	-120,8	2285,3	-45,4	-176,7
3 Inf.	0,48	1591,5	31,8	31,8	3321,5	63,2	63,2
4 Sup.	0,65	1483,5	-29,7	-113,3	2286,2	-45,6	-176,6
4 Inf.	0,45	1502,0	30,0	30,0	3321,5	63,2	63,2
5 Sup.	0,69	1573,0	-31,5	-120,8	2285,3	-45,4	-176,7
5 Inf.	0,48	1591,5	31,8	31,8	3321,5	63,2	63,2
6 Sup.	0,65	1483,5	-29,7	-113,3	2286,2	-45,6	-176,6
6 Inf.	0,45	1502,0	30,0	30,0	3321,5	63,2	63,2
7 Sup.	0,71	1576,3	-31,6	-132,2	2213,7	-43,1	-183,1
7 Inf.	0,48	1596,7	31,9	31,9	3321,5	63,2	63,2
8 Sup.	0,70	1492,3	-29,8	-132,3	2145,9	-42,0	-188,6

Nº ram.VERT. 3  
 Nº ram.HOR. 3  
 Cal. Ramas Autom.

Solape (cm) 80  
 C.extr Long. 0  
 C.extr Sep. 0

Usuario kN m.  
 U Ud 0  
 Mzd 0  
 Myd 0  
 Perita M zy

Fck 25 Fyk 500 Peritar Camb Secc Salva >> DXF Redimensiona

- BLOQUE II

Zapatas

Zapata Centrada zapata Nº 16 Nudo Nº 54

Tensión admisible suelo :200

AxBxCanto 2,90 x 2,90 x 0,55

Armadura Inferior Ax/B fi 16/ 0,10 x fi 16/ 0,10

Cumple TENSIÓN SUELO OK Cumple Dimensionado OK  
 Cumple viga centradora OK Cumple flexión(1am. Armad) OK  
 Cumple a Cortante OK Cumple a Puntzamiento OK

Comb. 1	Fz: 1514,69 kN	Ma: -5,68 mK N	Mb: 27,99 mK N
Comb. 2	Fz: 1514,09 kN	Ma: -9,02 mK N	Mb: 28,00 mK N
Comb. 3	Fz: 1445,75 kN	Ma: -11,17 mK N	Mb: 25,32 mK N
Comb. 4	Fz: 1516,05 kN	Ma: 0,95 mK N	Mb: 28,79 mK N
Comb. 5	Fz: 1445,02 kN	Ma: 5,45 mK N	Mb: 26,63 mK N
Comb. 6	Fz: 1512,59 kN	Ma: -8,43 mK N	Mb: 15,39 mK N

Armado de la Barra 252

VIGA 252 RECTANGULAR bxb 65x40cm Luz 9,15 m. Tren 48 Vano 2 Extd:23 Extd:24  
 CUMPLE Mtors OK Flech OK Cabe lz OK Vano OK Der OK Arm min OK

3 r20 (330) 1 r20 (280)  
 3 r20 (415) 3 r20 (381)  
 3 r20 (516) 3 r20 (436)

7 r12 (1000)

M.lzo OK M.Dcha OK

6 r12 (960) 4x2 r12 (850)  
 4x2 r12 (490)

F.ela: 9,42 mm. F.L/400=23 > 15,81  
 F.fact: 15,81 mm. F.L/250=37 > 31,34  
 F.tot: 31,34 mm

M.Vano OK

Mu: 471,53mK N Mu: 403,60mK N Vrd: 254,87 Vrd: 254,87 Vrd: 241,68  
 Md: 431,93 Md: 371,85

Vsu: 267,66 Vu2: OK Vsu: 267,66  
 Vu2: 267,66 Vu1: 1153,75 Vu2: 267,66

Fck 25 Fyk 500

3 \* 20 185 0 140 1 \* 20 0  
 3 \* 20 210 0 185 3 \* 20 0  
 357 3 \* 20 260 0 240 3 \* 20 0

Montaje 7 \* 12 1000 500 0

Cercos 4 \* 10 15 4 \* 8 25 4 \* 10 15

325 315

Montaje 6 \* 12 960 0

480 480

4x2 \* 12 630 0  
 315 4x2 \* 12 315 0  
 245 4x2 \* 12 490 0

245 245 490 0

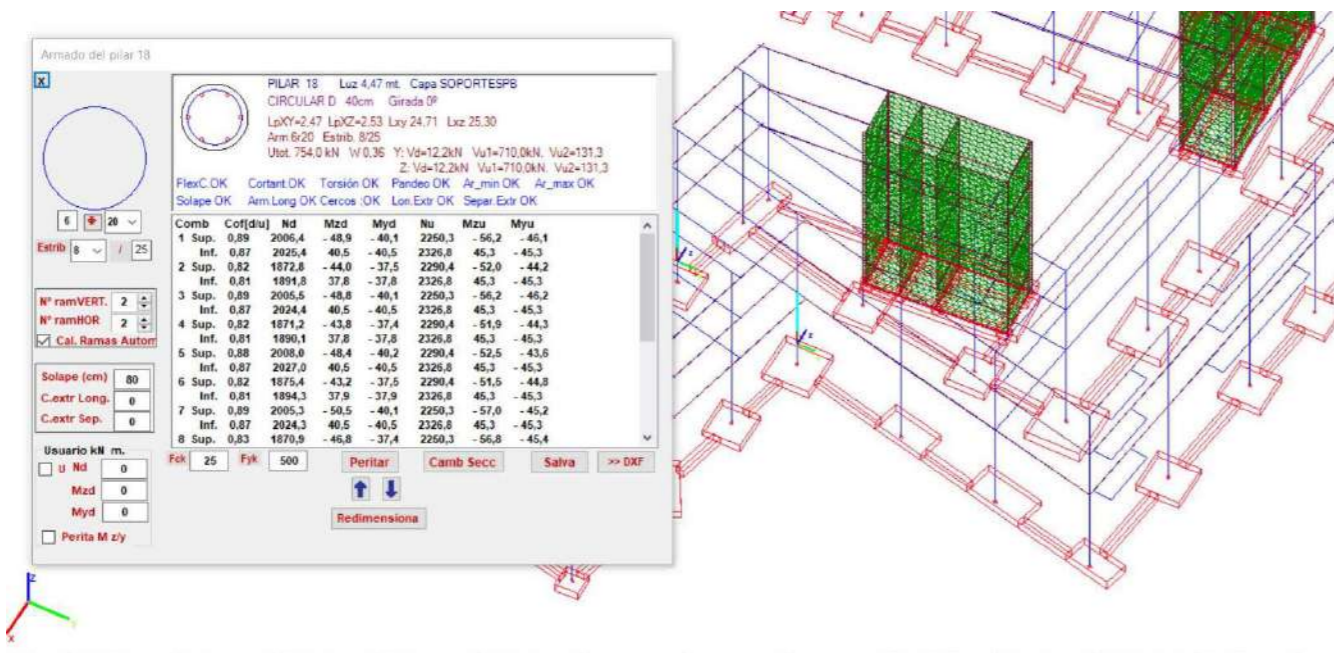
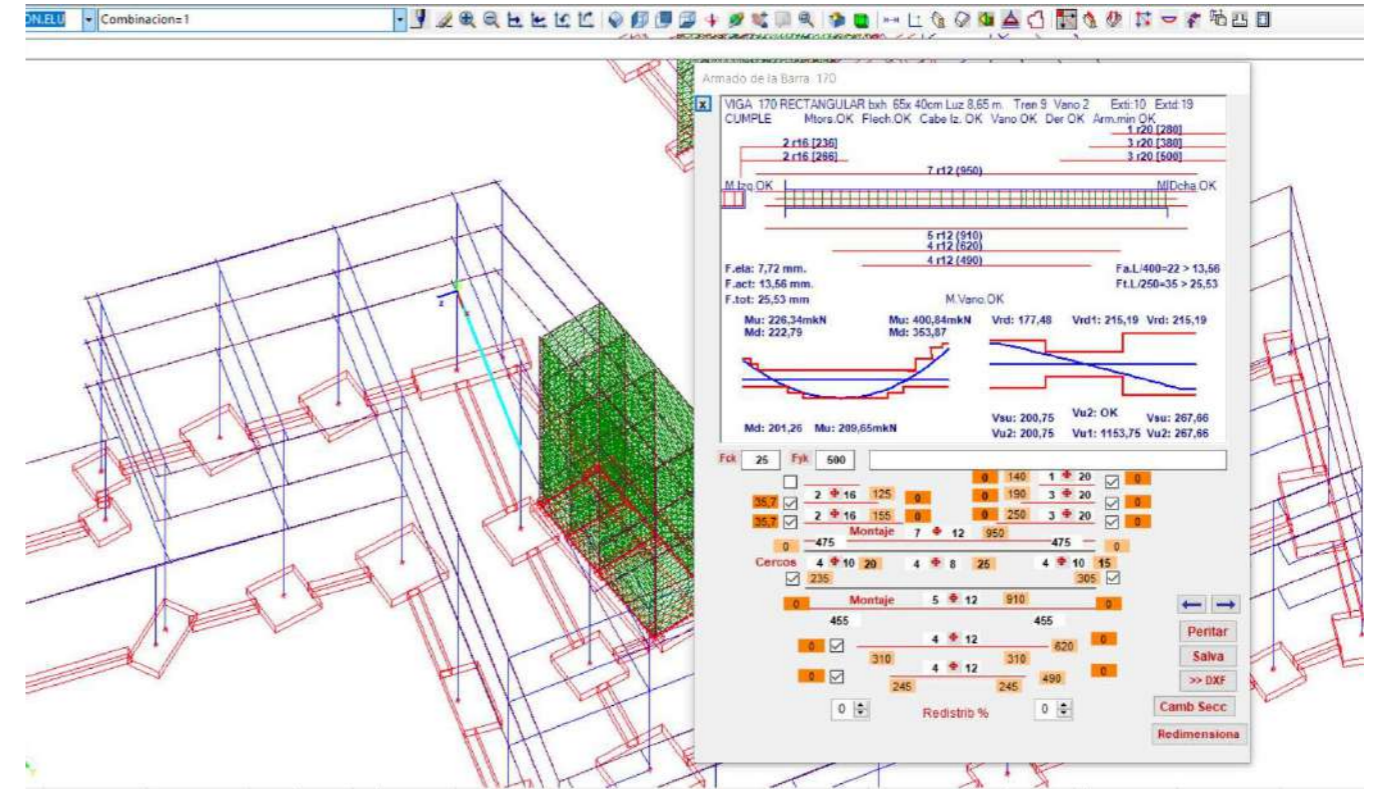
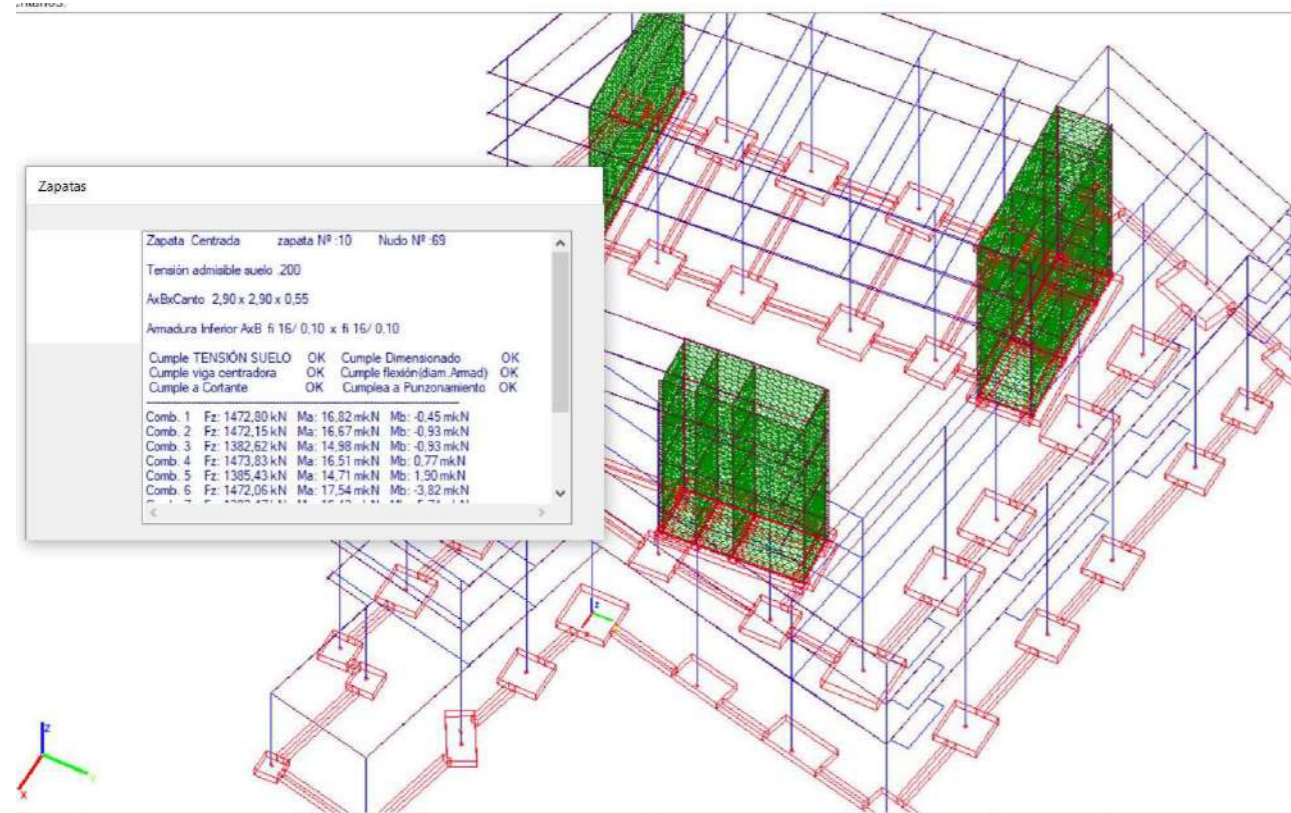
Redistrib % 0

Peritar Salva >> DXF Camb Secc Redimensiona

28 LamRigidas 8 Hipótesis Cálculo lineal realiz



- BLOQUE III o CENTRO DE DÍA



## CONSTRUCCIÓN



**Suelos:** El tipo de suelo que se ha elegido para el proyecto es de hormigón impreso, y se ha tomado como referencia un proyecto conocido por al alumno, que es la Escuela Politécnica Superior IV de la Universidad de Alicante. Tal como se observa en las imágenes de la referencia, es un suelo que tiene buenas prestaciones para interiores y exteriores.

Viene bien aplicarlo al proyecto, porque al igual que la referencia, se tiene pasillos exteriores que comunican las diferentes estancias de los alojamientos con los núcleos de comunicación vertical, y en las terrazas continuas. De igual manera se emplea en parte de las cubiertas, que serán zonas de estar.

El hormigón impreso es el hormigón alisado sometido a impregnación química, pulido y, si se usa como piso decorativo, por ejemplo, en casas, sellado. Este método se utiliza para regenerar pisos de hormigón existentes (si están hechos de hormigón de buena calidad) o para hacer nuevos pisos, tanto industriales como decorativos, en centros comerciales, museos, restaurantes y aeropuertos, entre otros. La ventaja del hormigón impreso es que, en lugar de una superficie gris, mate y fácilmente sucia, tenemos un suelo liso y brillante.

Hay que señalar que en los pasillos se tendrá el hormigón impreso con imitación madera, como se muestra en la imagen siguiente y dispone de estas características:

- Es sólido y puede durar durante muchos años si se le dan los cuidados adecuados
- Hace que cualquier espacio se vea elegante sin necesidad de utilizar la madera natural
- Es a prueba de agua y cualquier agente que podría ser dañino para la madera
- No tiene límites en cuanto a diseños y colores. Se puede imitar todo tipo de madera
- No se carcome como la madera natural
- Se consigue una superficie antideslizante, lo que beneficia el tránsito de las personas de la tercera edad



**Vista de Planta Sótano. EPS IV Universidad de Alicante**



**Vista de Planta Baja. EPSIV Universidad de Alicante**

También se ha tomado esta referencia para proyectar los pilares circulares del Centro de Día



**Fachadas y Particiones:** Para las fachadas de los volúmenes que componen el proyecto, como material de acabado principal se ha elegido paneles de aluminio compuesto, popularmente conocidos en Sudamérica como paneles “Alucobond”. La elección de este material viene dada por la experiencia del alumno en la práctica profesional, por su rapidez de ejecución, por las infinitas modulaciones que se pueden emplear, por las diversas texturas y colores que pueden tener los paneles. Se pueden emplear en todos los usos de arquitectura, desde el residencial hasta sanitario por ejemplo.

Asímismo en el mercado se tienen diversos sistemas de fijación para este material, dependiendo de la tipología de fachada que se proyecte. En el caso que nos ocupa se ha dispuesto una tipología de fachada ventilada, compuesta por una hoja de ladrillo enlucido, alisado y pintado en su cara interior, para luego disponer las mensulas a donde se fijarán los montantes verticales que será la estructura sustentante de los paneles. Posteriormente se colocarán entre 8-10 cm de aislamiento térmico de lana de vidrio fijado a la hoja interior de ladrillo, se ajustará la estructura de los paneles y se formará la cámara de aire, para en última estancia colocar los paneles atornillados o remachados y sus piezas singulares de encuentros.



### WUNDTSTRASSE

DRESDEN, GERMANY

**Project** Student accommodation Wundtstraße  
**Architect** Architektengemeinschaft Zimmermann  
**Year of Construction** 1970s  
**Year of Modernisation** 2009  
**Investment Volume (Modernisation)** 7.9 million Euro  
**Material** ALUCOBOND® A2

**Cost Efficiency** ● ● ● ● ●  
**Design Freedom** ● ● ● ● ●  
**Energy Efficiency** ● ● ● ● ●  
**Green Solution** ● ● ● ● ●  
**Guidance System** ● ● ● ● ●  
**Safety** ● ● ● ● ●  
**Barrier-free** ● ● ● ● ●

**Individuality in an ensemble of monotony**  
 Individualität innerhalb eines Ensembles aus Monotonie



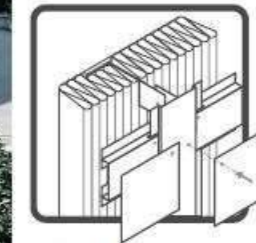
### PARC DE LA ROUVRAIE

LAUSANNE, SWITZERLAND

**Project** Parc de la Rouvraie  
**Architect** Pizzetti & Poletti SA, Lausanne  
**Colour Design** Bianca Pestalozzi, Feldmeilen  
**Year of Modernisation** 2000  
**Material** ALUCOBOND® A2

**Cost Efficiency** ● ● ● ● ●  
**Design Freedom** ● ● ● ● ●  
**Energy Efficiency** ● ● ● ● ●  
**Green Solution** ● ● ● ● ●  
**Guidance System** ● ● ● ● ●  
**Safety** ● ● ● ● ●  
**Barrier-free** ● ● ● ● ●

**Architecture in the limelight**  
 Architektur in Szene gesetzt





Otro referente que se ha tenido en cuenta para la composición de las fachadas es el Centro Labora de Manises, en donde se ha usado perfiles de aluminio con vidrio, que se asimila en lo que se tiene en el proyecto, sobretodo para las fracciones de fachadas en planta baja, donde se ubican los usos públicos, como son el comedor social, la sala de conferencias / capilla, el espacio de Cowroking, la planta baja del Centro de Día donde se encuentran el gimnasio para rehabilitación, la piscina



**Vista exterior Centro Labora de Manises**



**Vista exterior Centro Labora de Manises**



**Vista exterior acceso Centro Labora de Manises**



Por último, para las particiones interiores, se han elegido las particiones convencionales con ladrillo hueco de 11 cm, enlucido, alisado y pintado para los comedores, salas de estar y dormitorios de los alojamientos. Y a su vez alicatado en baños y cocina. Alcanzando espesores entre 13 y 15 cm ya terminado.

**Cubiertas:** La solución constructiva elegida para las cubiertas del proyecto son planas transitables invertidas. Disponiendo de zonas para la colocación de placas solares para la aportación de agua caliente sanitaria, y zonas de estancia para uso y disfrute de las personas de tercera edad. Se han colocado, como solución para protección solar en las zonas de estancia, toldos, tal como se aprecia en la imagen contigua.

