

# **CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

ESTRATEGIA DE REHABILITACIÓN DEL BARRIO TRAS EL CESE DE LA ACTIVIDAD DEL HOSPITAL DE "LA FE"

MEMORIA DEL PROYECTO

Carmen López Cuesta  
PFC Taller A enero 2013

“Amb els anys aprens  
que tenir un bon pla  
és l'única manera  
de poder reduir el marge d'error.

Tu t'hi estàs fins tard calculant-ho tot.  
I malgrat la son,  
un esforç per escriure el que penses  
tant senzillament com pots.  
Però no hi ha prou café  
per desvetllar-te tanta estona.  
I els ulls es van rendint,  
tu ni te n'adones.  
Dorm, arquitecte, dorm,  
que el que estas intentant  
és del tot impossible.  
i que no depén de tu,  
hi ha un projecte  
que no es pot preveure.  
La vida la fa cadascú  
[...]

Fer-lo llest, que no tingui mai por.  
I saber quan deixar-lo fer sol.”

.Els Amics de les Arts - L'arquitecte

# ÍNDICE

1	JUSTIFICATIVA.....	4
1.1	INTRODUCCIÓN.....	5
1.1.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO.....	7
1.1.2	REUTILIZACIÓN .....	8
1.2	EL BARRIO y LA FE.....	9
1.2.1	EL BARRIO .....	9
1.2.2	HISTORIA DE LA FE .....	12
1.2.3	LA FE EN LA ACTUALIDAD .....	13
1.3	ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN .....	15
1.3.1	CIUDAD_PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	15
1.3.2	BARRIO_COSIDO URBANO.....	16
1.3.3	LA FE_MEMORIA HISTÓRICA E HITOS.....	20
1.4	COMPLEJO ARQUITECTÓNICO.....	21
1.5	CENTRO DE INVESTIGACIÓN .....	23
1.5.1	PROGRAMA.....	24
1.6	REUTILIZACIÓN. MATERIALIDAD .....	31
1.6.1	REUTILIZACIÓN DE LA CARPINTERÍA.....	32
1.6.2	REUTILIZACIÓN DE PUERTAS INTERIORES .....	33
1.6.3	REUTILIZACIÓN DE LOS LADRILLOS CARAVISTA.....	34
1.6.4	REUTILIZACIÓN DE ESCOMBROS .....	35
2	GRÁFICA.....	36
2.1	ORDENACIÓN .....	37
2.2	COMPLEJO ARQUITECTÓNICO.....	39
2.3	CONJUNTO INVESTIGACIÓN .....	41
2.4	CENTRO INVESTICACIÓN .....	51
3	CONSTRUCTIVA.....	61
3.1	MATERIALIDAD. DETALLE CONSTRUCTIVO.....	63
3.2	ESTRUCTURA.....	66
3.2.1	PLANOS ESTRUCTURALES .....	68
3.2.2	CÁLCULO.....	70
3.3	ANEJO DE CÁLCULO.....	72
3.3.1	PILARES .....	73
3.3.2	VIGAS.....	78
3.3.3	MUROS .....	84
3.3.4	PLACAS ALVEOLARES .....	86
3.3.5	DEFORMADA.....	88
3.4	INSTALACIONES.....	89
3.4.1	INTRODUCCIÓN_EL DUCTO .....	89
3.4.2	ILUMINACIÓN .....	91
3.4.3	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO .....	96
3.4.4	CLIMATIZACIÓN.....	98
3.4.5	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	100
3.4.6	SOLEAMIENTO .....	103
A1.	BIBLIOGRAFÍA.....	106
A2.	MAQUETA.....	107

# 1 JUSTIFICATIVA

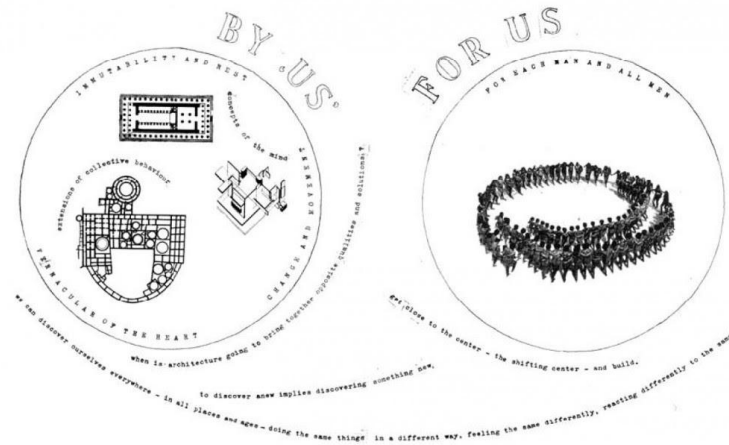
- 1.1 INTRODUCCIÓN
- 1.2 EL BARRIO Y LA FE
- 1.3 ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN
- 1.4 COMPLEJO ARQUITECTÓNICO
- 1.5 CENTRO DE INVESTIGACIÓN
- 1.6 REUTILIZACIÓN. MATERIALIDAD

## 1.1 INTRODUCCIÓN

*“Cada día descubrimos que lo único que existe son las relaciones y quizás puede incluso decirse que la finalidad de la vida humana consiste en llegar a percatarnos de los principios fundamentales de una vida completa de relaciones. Por ello [...], en el desarrollo de los conceptos espaciales en arquitectura y urbanismo, hablamos tan a menudo de continuidad en el espacio” “las relaciones entre las cosas y dentro de las cosas son de mayor importancia que las cosas mismas”*

“Relaciones entre los hombres y las cosas” Bakema

La elección de esta cita de Bakema para comenzar la parte justificativa del proyecto se debe a que, de manera sencilla sintetiza lo que se va a intentar desarrollar en las páginas siguientes. Un proyecto basado en las relaciones: Tanto entre el ciudadano y el barrio como entre el barrio y el complejo proyectado o entre los diferentes edificios del mismo y sobre todo entre cada usuario y cada edificio, cada espacio... de manera que se fomente y se mejore la calidad de las relaciones entre vecinos y entre estos y la arquitectura.



*“...la coherencia de cosas no depende de su subordinación a un principio dominante central sino de sus relaciones recíprocas”*

Aldo van Eyck

A lo largo de la historia de la arquitectura, se ha estudiado cómo el empleo de sistemas arquitectónicos mejora el desarrollo de las relaciones de las que hablamos. Entre ellos, destacamos, por su influencia en este proyecto, los desarrollados por el Team 10 en la década de 1950 y que perfectamente define Josep María Montaner en su libro “Sistemas arquitectónicos contemporáneos”:

*“La voluntad de acercarse a la realidad y de proyectar una arquitectura abierta a la intervención modeladora del tiempo, tuvo especial intensidad en la década de 1950 entre los arquitectos de la llamada tercera generación y los miembros del Team 10. No es casual que las fotografías realistas de Nigel Henderson, que mostraban la vida en la calle y los juegos infantiles en barrios populares de Londres, fueran utilizadas como argumento de partida por Alison y Peter Smithson en las reuniones del Team 10.*

*El esfuerzo de la generación del Team 10 para crear sistemas formales complejos y de gran escala, capaces de adaptarse a la realidad existente de la ciudad y el paisaje, llevó esencialmente a dos tipos de lógicas, descubiertas sucesivamente: los **clusters** y los **mat-buildings**, que surgen de la evolución formal a partir de las articulaciones e intersecciones de la arquitectura moderna.*

*En los clusters las articulaciones se estiran y deforman hasta ser más irregulares y versátiles, abiertas y orgánicas.*

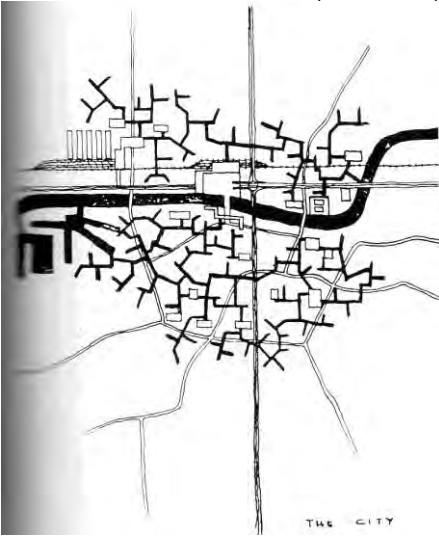
*Los mat-buildings son intersecciones que se van repitiendo hasta formar un entramado, un sistema modular y perfectible.*

***Ambos tienen la capacidad de la indeterminación funcional y pueden ir creciendo y repitiéndose sin límites.”***

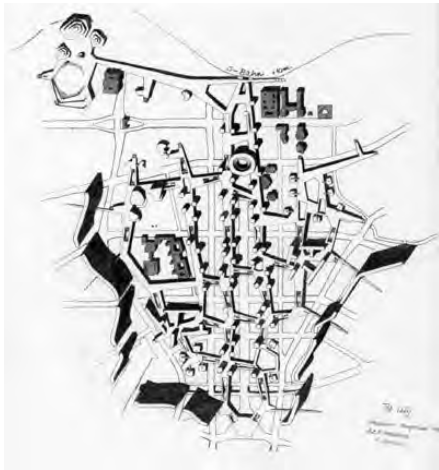


Nigel Henderson, Bethnal Green, 1949-52,

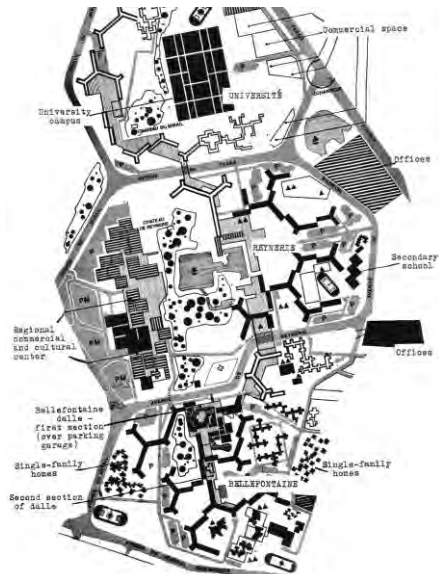
CLUSTERS (RACIMOS)



The City, primer diagrama de cluster. 1952



Concurso Berlín Hauptstadt, , Alison y Peter Smithson, 1957



Toulouse-le-Mirail. Candilis, Josic y Woods, 1962-77

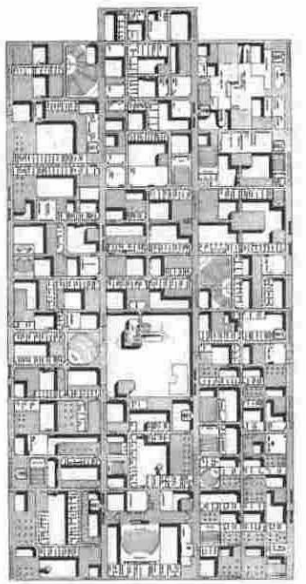
MAT-BUILDINGS



Orfanato Municipal de Amsterdam. Aldo van Eyck, 1955-60



Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964-65



Universidad Libre de Berlín. Candilis, Josic y Woods, 1962-70

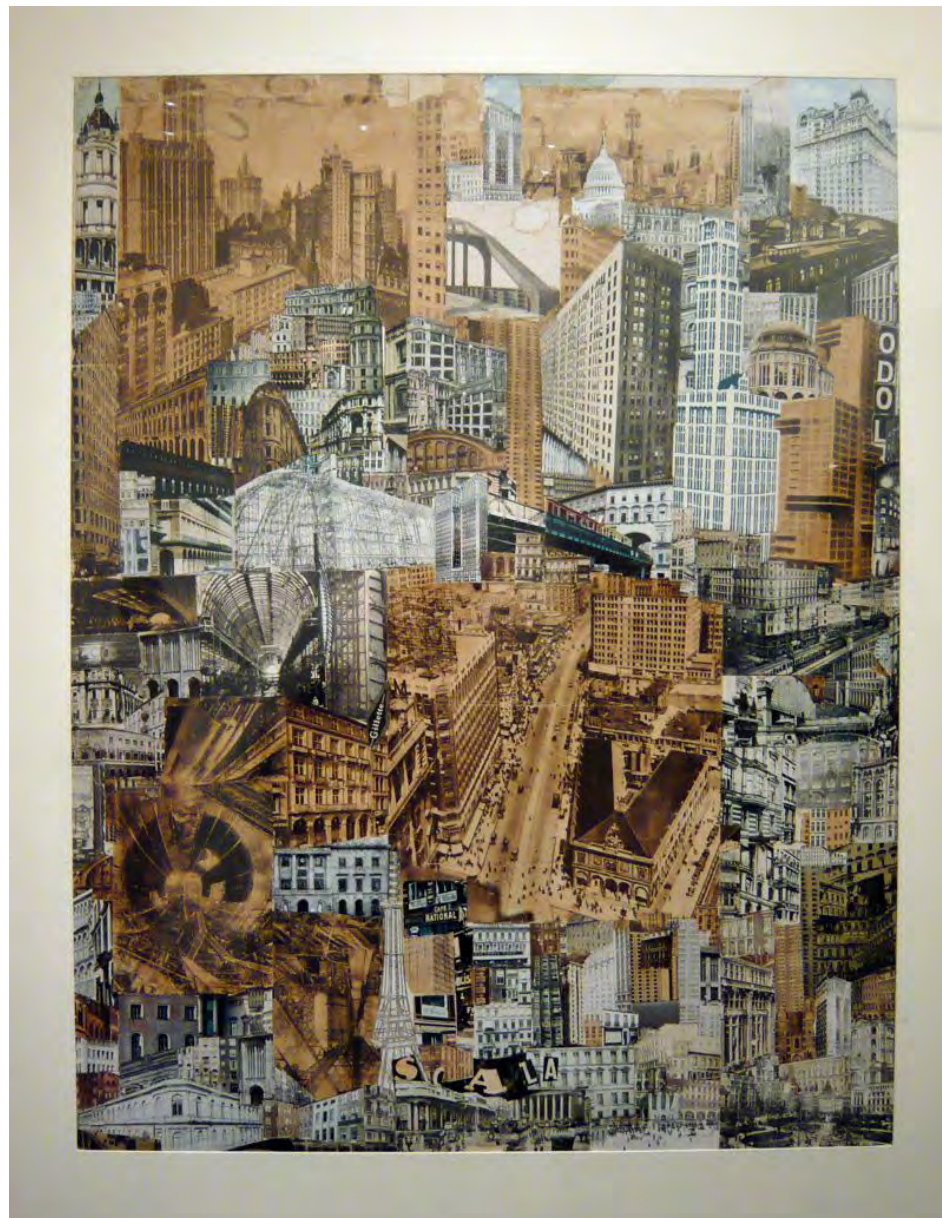


### 1.1.1 SISTEMA ARQUITECTÓNICO

Después del estudio de los sistemas desarrollados a lo largo de la historia y siguiendo las palabras de Immanuel Kant en “Crítica de la razón pura”:

*Arquitectónica como el arte de construir sistemas,*

Llegamos a la conclusión de que la mejor herramienta para el desarrollo de un proyecto como este, en el que intervienen numerosos factores, tanto arquitectónicos como sociales, es la utilización de un sistema que consiga coser, unificar y articularlos a todos de manera eficiente y sencilla, con el fin de evitar la mera adición de otro conjunto más de edificios a las numerosas tramas ya existentes.

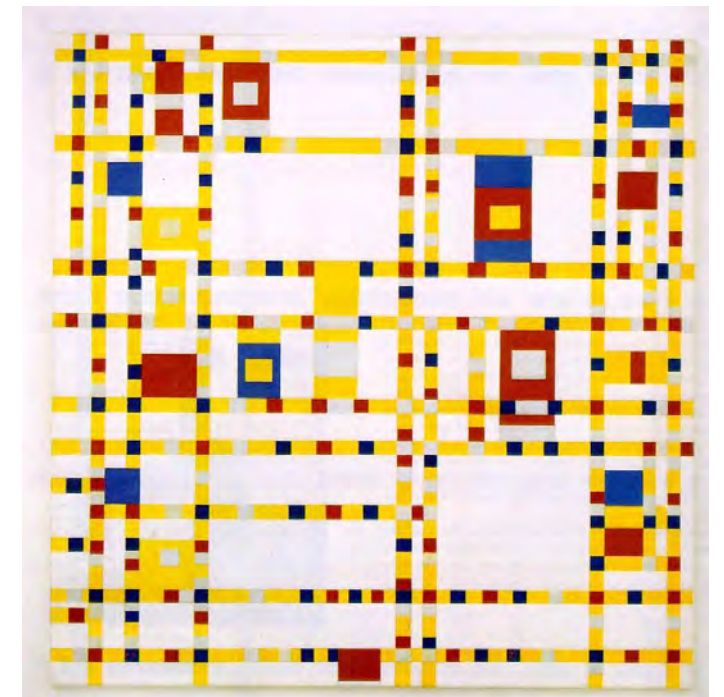


Metrópolis.1923. Paul Citroen

Obra en la que el autor pretendía plasmar su visión futurista de las grandes ciudades, las cuales llegarían a ser tan iguales que no habría diferencia entre ellas. Esto lo consigue con la superposición de imágenes de edificios de diferentes ciudades.

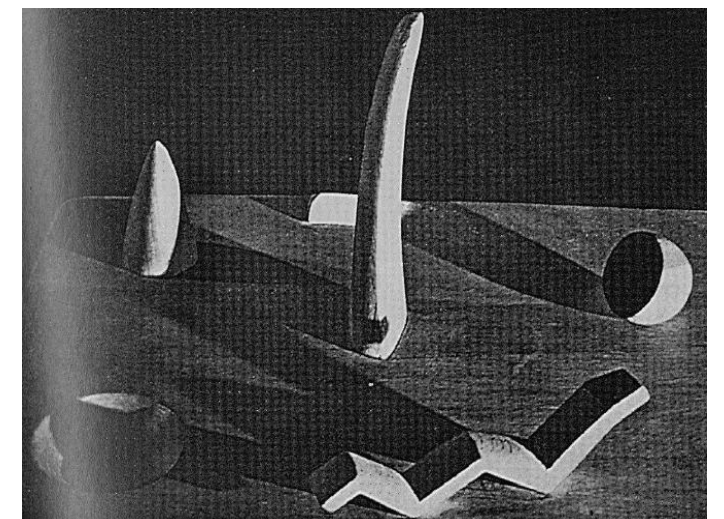
Para ello es necesario definir primero algunos conceptos clave, que más tarde sirvan como base para el desarrollo del proyecto:

**“Sistema:** conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas, que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta estratégicamente adaptarse a la complejidad del contexto y que constituye un todo que no es explicable por la mera suma de sus partes. Cada parte del sistema está en función de otra; no existen elementos aislados.”



Broadway Boogie Woogie, 1942-43, Piet Mondrian

**“Espacio abierto:** la materia invisible que queda entre las formas abstractas de los edificios y que permite articular la complejidad”.



Proyecto para una plaza. Alberto Giacometti

Sistemas arquitectónicos contemporáneos. Josep Maria Montaner



### 1.1.2 REUTILIZACIÓN

El proyecto tiene como eje vertebrador el concepto de Reutilización, aplicado a diferentes escalas y para diferentes casos. Es así que el programa se concreta para un CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE REUTILIZACIÓN DE MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN.

Por ello, y como ejemplo de aplicación, se plantea la reutilización de los materiales y elementos constructivos de los edificios a demoler y además, se mantendrán algunos edificios enteros, con el fin de mantener la identidad del lugar y a la vez dar un ejemplo de la reutilización más pura, el mantenimiento del elemento tal y como lo encontramos en su origen.

#### 1.1.2.1 ¿Por qué REUTILIZACIÓN?

##### El prefijo RE-

Hoy en día el prefijo RE- ha tomado un gran protagonismo en nuestra sociedad. Es complejo diferenciar si se trata de una necesidad, derivada de la explotación de los recursos que hemos vivido estos años, o de una moda, en la que, como siempre, la finalidad es el negocio y la economía. Por ello he creído necesario este breve análisis sobre lo que conlleva la utilización de este prefijo, antes de utilizarlo como clave del proyecto:

Según la RAE, re-:

- 1-pref. Significa 'repetición'
- 2-pref. Significa 'movimiento hacia atrás'

Con estas definiciones ya se puede concretar que lo que conlleva es un regreso a lo anterior, a mantener lo que existe y volver a utilizarlo.

En el campo de la arquitectura y la sostenibilidad los términos más utilizados son:

##### RE

- habilitar**: Habilitar de nuevo o restituir a alguien o algo a su antiguo estado
- utilizar**: Utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines.
- ciclar**: Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.
- organizar**: Organizar algo de manera distinta y de forma que resulte más eficaz

Si se tienen en cuenta los factores determinantes del programa, es decir, el cese de la actividad original del complejo, la intención de derribo de los edificios existentes y la implantación de un nuevo programa aprovechando al máximo los recursos existentes, debemos desechar los conceptos de rehabilitar y reorganizar, pues llevan implícito el mantenimiento de la actividad inicial. Por lo que debemos elegir entre reutilizar y reciclar, si releemos las definiciones, vemos que reciclar conlleva un proceso que supone un sobre coste para poder volver a utilizar el material. Por lo que, la definición que cuadra en el marco de este proyecto es la de REUTILIZACIÓN.





1.2 EL BARRIO y LA FE

1.2.1 EL BARRIO

Campanar es un barrio de la ciudad de Valencia (España) perteneciente al distrito de Campanar. El barrio se encuentra en el noroeste de la ciudad, siendo el centro histórico del distrito de Campanar. Limita al norte con Benicalap, al este con El Calvari y Les Tendetes, al sur con El Botànic y La Petxina y al oeste con Sant Pau. Fue en municipio independiente entre 1836 y 1897, en que volvió a ser anexionado a Valencia. Su población era de 12.147 habitantes en 2009.



- Distrito Campanar
- Barrio Campanar



- TRANSPORTE
- 1\_Línea metro
  - 2\_Línea tranvía
  - 3\_Estación autobuses



- VIARIO
- 1\_Avenida Pío XII
  - 2\_Avenida Campanar
  - 3\_Avenida de Burjassot
  - 4\_Calle Joaquín Ballester
  - 5\_Calle Reus



- USOS
- 1\_Comunicación
  - 2\_Docente
  - 3\_Deportivo
  - 4\_Comercial



- ESPACIOS VERDES
- 1\_Parque Marchalenes
  - 2\_Antiguo cauce río Turia



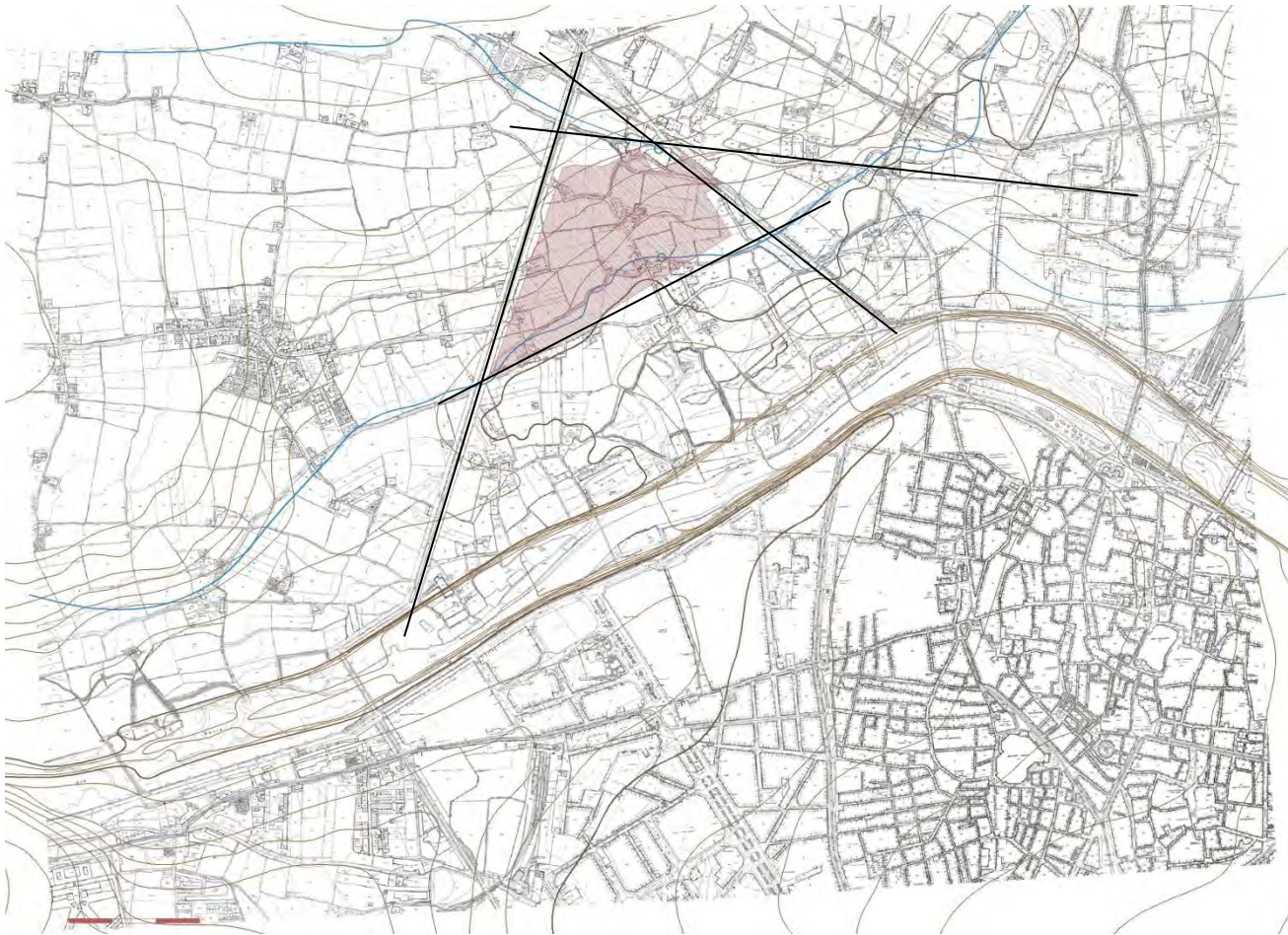
1.2.1.1 LA PARCELA

Dentro del barrio de Campanar se encuentra la parcela del proyecto, delimitada tanto por elementos naturales, como son las acequias y las curvas de nivel, como por ejes viarios y caminos, algunos siguen existiendo y otros se rescatan de la memoria histórica del entorno.

En la primera imagen, un plano catastral de 1930, se representan los ejes históricos, las curvas de nivel y las acequias que pasan por la parcela.

En la segunda imagen quedan reflejados los ejes viarios actuales que delimitan el área del proyecto y el complejo hospitalario de La Fe, indicando qué edificios se van a demoler y cuáles se mantienen. Éstos pasarán a ser elementos generadores y articuladores de la nueva trama.

En la página siguiente se muestran, en imágenes, los diferentes elementos que limitan la parcela.



PLANO CATASTRAL 1930

- Parcela proyecto
- Ejes históricos
- Acequias
- Curvas de nivel



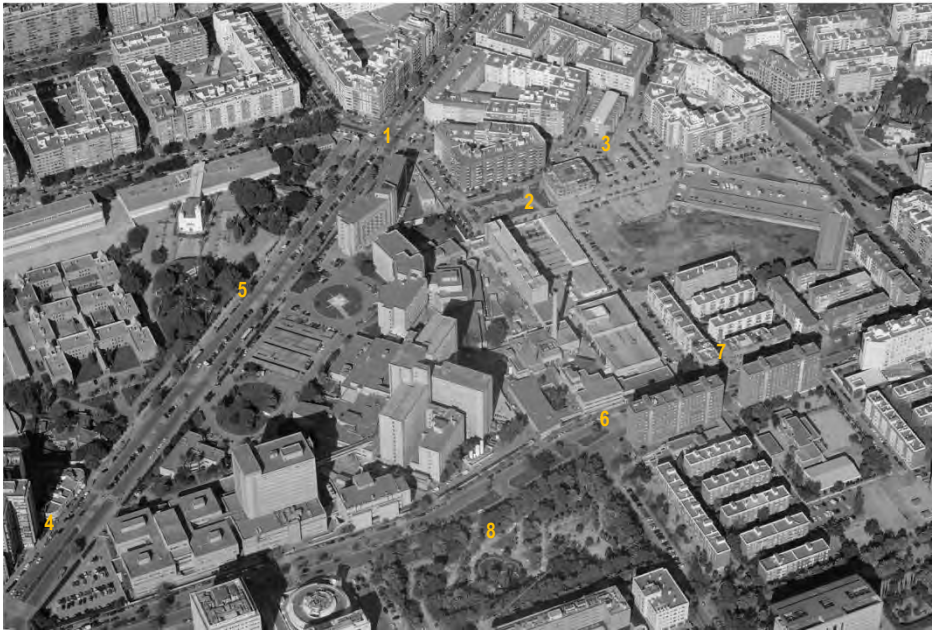
PARCELA 2012

COMPLEJO HOSPITALRIO

- Edificios a demoler
- Preexistencias a mantener
- Ejes configuradores



LÍMITES DE LA PARCELA



1



2



3



4



5



6



7



8



1.2.2 HISTORIA DE LA FE

“[...] centrándonos en el tema deberíamos hacer un poco de historia y decir que el origen de los hospitales valencianos hay que buscarlo en el siglo XV (1409) en el antiguo manicomio fundado por Fray Joan Gilabert Jofré con el nombre de Hospital de Folls de Santa María de los Inocentes, que fue el primer manicomio que se construyó en Europa. En la Edad Media la ciudad de Valencia contó con numerosos hospitales de modesta capacidad fundados por piadosos burgueses para el socorro de pobres y enfermos hasta que, en 1512, una sentencia de Fernando el Católico decretó que todos los pequeños hospitales que convivían en Valencia fueran unificados creándose el Hospital General de Valencia que se levanta sobre el antiguo manicomio. Junto a la explanada del MuVIM, en la calle Guillen de Castro, queda una portada de su primera fase, anterior al gran incendio de 1545. Y, en la que hoy es Biblioteca Pública Provincial.

Tuvieron que pasar algunos años hasta que en 1968 se inaugurara la Ciudad Sanitaria La Fe de Valencia. La denominación del nuevo hospital fue gestionada por el jefe provincial del Seguro Obligatorio de Enfermedad, Vicente Luis Peris Carpena, que en 1966 sugirió buscar una denominación sencilla para la nueva institución, comparable a La Paz de Madrid. La solución la aportó el médico Manuel Pérez Sánchez, secretario del consejo de administración del Instituto Nacional de Previsión, quien comentando esta idea con su familia recibió la ayuda de su suegra, que respondió: “Más corto que La Paz sólo puede ser La Fe”.

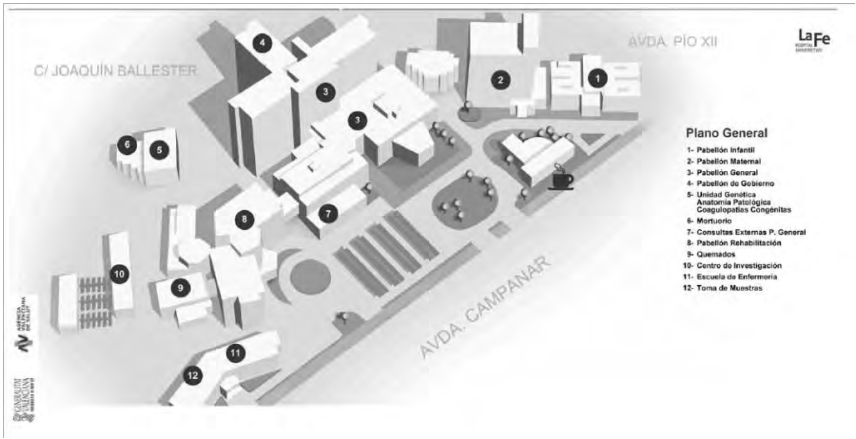
En pocos meses La Fe se consolidó como una gran ciudad sanitaria. La primera intervención quirúrgica se realizó en 1968. Desde entonces se ha convertido en un centro de referencia internacional de trasplantes cuyo último hito se ha producido en 2009, con la realización del primer trasplante de cara del mundo. En febrero de 1980, se realizó el primer trasplante de riñón de adultos; en 1986, el primer trasplante de corazón; en 1991 se llevó a cabo el primer trasplante de hígado y, en octubre de 2002, La Fe realizó el primer trasplante combinado de pulmones e hígado de España. Hoy en día es el único centro español que está acreditado para realizar cualquier tipo de trasplante de órganos y tejidos.

De los 750 trabajadores que componían su primera plantilla se pasó a casi 7.000.

Los años convulsos de la transición se vivieron de forma intensa en La Fe. La primera gran huelga de la historia del centro fue convocada en 1976. Fernando Carbonell, jefe clínico de cirugía de La Fe, recuerda que fue despedido junto a otros cincuenta compañeros por la huelga en la que participaron trabajadores de todos los estamentos sociales del centro que apoyaban reivindicaciones como la contratación de las mujeres de la limpieza o la oposición a la posible eliminación de la especialización de los Médicos Interinos Residentes.

La directora de enfermería, María José Saura, está convencida de que el hospital siempre ha estado en la vanguardia. “El mismo nombre de La Fe nos ha imprimido carácter. Es un hospital de referencia a nivel europeo”. El “futuro” está ahora en el traslado al nuevo edificio situado en el barrio de Malilla.[...]”

“Historia del Hospital Universitario La Fe”  
Manuela García. Valencia, abril'10





### 1.2.3 LA FE EN LA ACTUALIDAD

#### “VALENCIA PIERDE LA FE”

Quirófanos cerrados y equipos derrochados en la vieja Ciudad Sanitaria la Fe. El nuevo hospital que la sustituye, con 300 camas menos, está lleno de carencias [...] Todo a la entrada de la antigua Fe, antaño gloria de la Seguridad Social, es hoy un cuadro de la crisis: los aparcamientos casi vacíos y otrora repletos; la hierba creciendo en las rendijas de las escalinatas; los guardias jurados luciendo en las espaldas, pegados con esparadrapo, carteles en los que se lee: “Esabe no paga”. Explican que llevan cinco meses sin cobrar.

Texto: Juan José Fernández  
Reportaje completo en la revista *interviú*.

El traslado de la actividad del hospital al barrio de Malilla, ha supuesto una decadencia del barrio de Campanar que no ha dejado indiferente a los vecinos. Se ha generado un ambiente de mal estar debido a un cúmulo de circunstancias tales como:

- Privar al barrio de un hospital que funcionaba perfectamente
- El abandono de las instalaciones del complejo, lo que genera una imagen desoladora y desagradable
- Una mala gestión de la actividad “residual” del hospital, que además no permite actuar sobre las instalaciones ya que no hay un cese completo del uso.
- La decadencia que supone para el barrio el cese de una actividad tan importante como lo era el Hospital de La Fe. Numerosos negocios han cerrado, las enormes infraestructuras están vacías...

Esta situación ha desencadenado numerosas protestas tanto por parte del personal del hospital como por parte de los vecinos del barrio. Una lucha que hoy en día continua activa y sin una solución aparente.





IMÁGENES DEL ESTADO ACTUAL DEL BARRIO\_MUESTRA DE LA DECADENCIA DE LA ACTIVIDAD Y EL ABANDONO DE LA ZONA





1.3 ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN

1.3.1 CIUDAD PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En un marco tan delicado como el que se ha descrito, es difícil plantear una estrategia de proyecto adecuada a la situación y que cumpla con los requisitos exigidos por todos los factores que la determinan. Pero, aún tratándose de un proyecto docente, el desconsuelo de los ciudadanos no deja indiferente y aunque sea con pequeños matices y de manera utópica, muchas de las decisiones en este proyecto se han tomado teniendo en cuenta los beneficios de los ciudadanos.

De ahí que siempre esté presente el término PARTICIPACIÓN CIUDADANA en el desarrollo del proyecto y que sea uno de los puntos clave a definir en el mismo.

La participación de los vecinos es fundamental y por ello se proponen actividades para revitalizar la zona. Actividades a distintas horas del día y para distintos perfiles de usuario, de manera que la zona se encuentre activa e integrada en el barrio en todo momento. Esta participación se pretende conseguir mediante diversas técnicas, entre ellas:

ACTUACIONES EN EL ESPACIO PÚBLICO:

El diseño espacios adecuados para la relación entre vecinos y usuarios del complejo

A) Espacio abierto de uso compartido

- Mercado\_Aumento actividad en el barrio de manera periódica en unos días señalados
- Teatro al aire libre\_Fomento de actividades culturales. Dotación de actividad en el barrio a horas no laborables

B) Huertos urbanos

- Cosecha\_Actividades en comunidad
- Mantenimiento\_Relación entre vecinos
- Recolecta\_Trueque y autoconsumo

C) Infraestructuras

- Carril bici: mejora del acceso al barrio. Nuevos recorridos, de paso y de paseo
- Atajos peatonales\_posibilidad de atravesar la parcela por diferentes accesos.

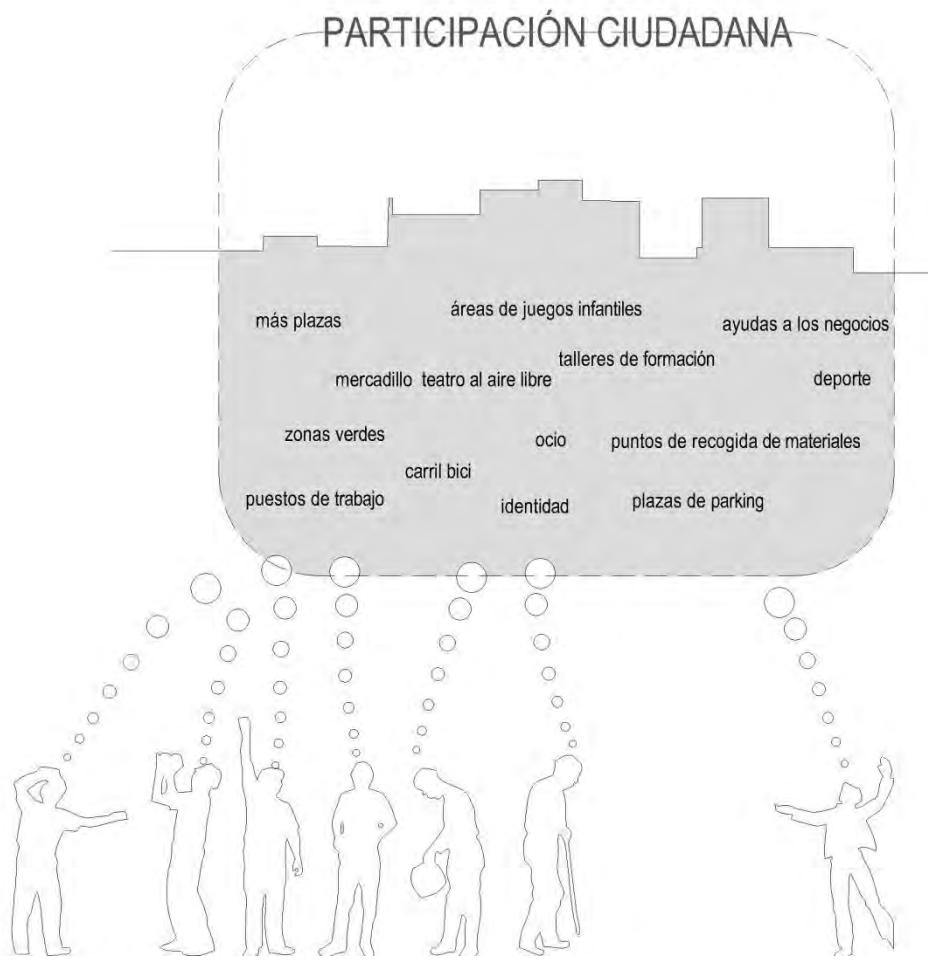
D) Comercio:

Elaboración de una red de comercios en el barrio, destinados a los beneficios del mismo, reinsertando los que habían quedado en desuso. Proponer planes de intercambio en el que se beneficie el comerciante, el cliente y el trabajador.

ACTUACIONES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN:

Hacer del centro de investigación una entidad para y con el ciudadano. En el que pueda acceder a las instalaciones y hacer uso de las mismas. Por ello se añaden al programa:

- \_Talleres, enfocados a informar y enseñar técnicas de reutilización y reciclaje
- \_Puntos de recogida de materiales
- \_Áreas de intercambio de material y trabajo entre investigadores y ciudadanos
- \_Talleres de aplicación a la vida real. Técnicas para hacer uno mismo.



### 1.3.2 BARRIO\_COSIDO URBANO

Como estrategia a nivel de la parcela se tienen en cuenta tres factores principales, los ejes configuradores, los espacios verdes del entorno y las preexistencias.

#### LOS EJES CONFIGURADORES

Se trazan 3 ejes delimitadores, dos correspondientes al viario existente, la avenida de Campanar y la calle Juan Ballester y uno histórico, continuación de la calle Reus, como memoria del trazado de la antigua ronda de Valencia. A partir de estos ejes se crean líneas paralelas y perpendiculares que generan un entramado servirá como costura de las alineaciones que rodean la parcela.

#### ESPACIOS VERDES

La existencia del parque de Marchalenes al oeste de la parcela y la del antiguo cauce del río al sur, hace de la parcela un espacio de vital importancia para la creación de un recorrido verde continuo por el barrio de Campanar. Por ello el proyecto se enfoca también como un elemento de costura de espacios verdes, generador de una secuencia de parques que mejora la zona de una manera sustanciosa.

#### LAS PREEXISTENCIAS

Ante la condición de la demolición del complejo hospitalario y bajo el argumento de la reutilización y la memoria, se decide mantener ciertos elementos, que a mi juicio, son elementales para el proyecto. Estos son:

- \_La torre general del hospital
- \_La chimenea del hospital
- \_La antigua fábrica de bombas Gens

Y con ellos se consigue:

- \_Reforzar las tramas existentes pero permitiendo introducir mejoras
- \_Mantener unos hitos que dan identidad a la zona
- \_Conservar la memoria de los usos que han existido en el barrio



TRAMAS COSTURA URBANA



### 1.3.2.1 PROYECTO DE REFERENCIA

Una vez creados los condicionantes de la parcela y después de haber estudiado los diferentes sistemas arquitectónicos, es inevitable no pensar en el proyecto que Siza realizó para la Quinta Malagueira, en Évora, Portugal.

*“Un proyecto en el que se enfrenta a un barrio emplazado en el antiguo terreno de la Quinta Malagueira, un terreno típicamente rural, con campos en suave declive, alcornoques, un jardín, dos riachuelos, dos molinos abandonados, albercas y fuentes, un pozo... A lo que se le añade la presencia de haciendas que delimitan el entorno, la Quinta de Senhora de Aires al oeste, la Quinta Malagueirinha y la Quinta da Malagueira, que da nombre al proyecto.*

*Es posible distinguir unas directrices principales, establecidas por motivos específicos, que estructuran tres sectores residenciales yuxtapuestos con una libertad compositiva solo aparente.*

*Siza extiende la matriz espacial del barrio de Santa María, que integra en la nueva expansión, formando una totalidad entre el barrio y el nuevo tejido [...] al norte, marca una nueva directriz a partir de la topografía [...] conserva el sendero y lo convierte en un recorrido cubierto.”*

Texto de Enrico Molteni en “Álvaro Siza. Barrio de la Malagueira, Évora”

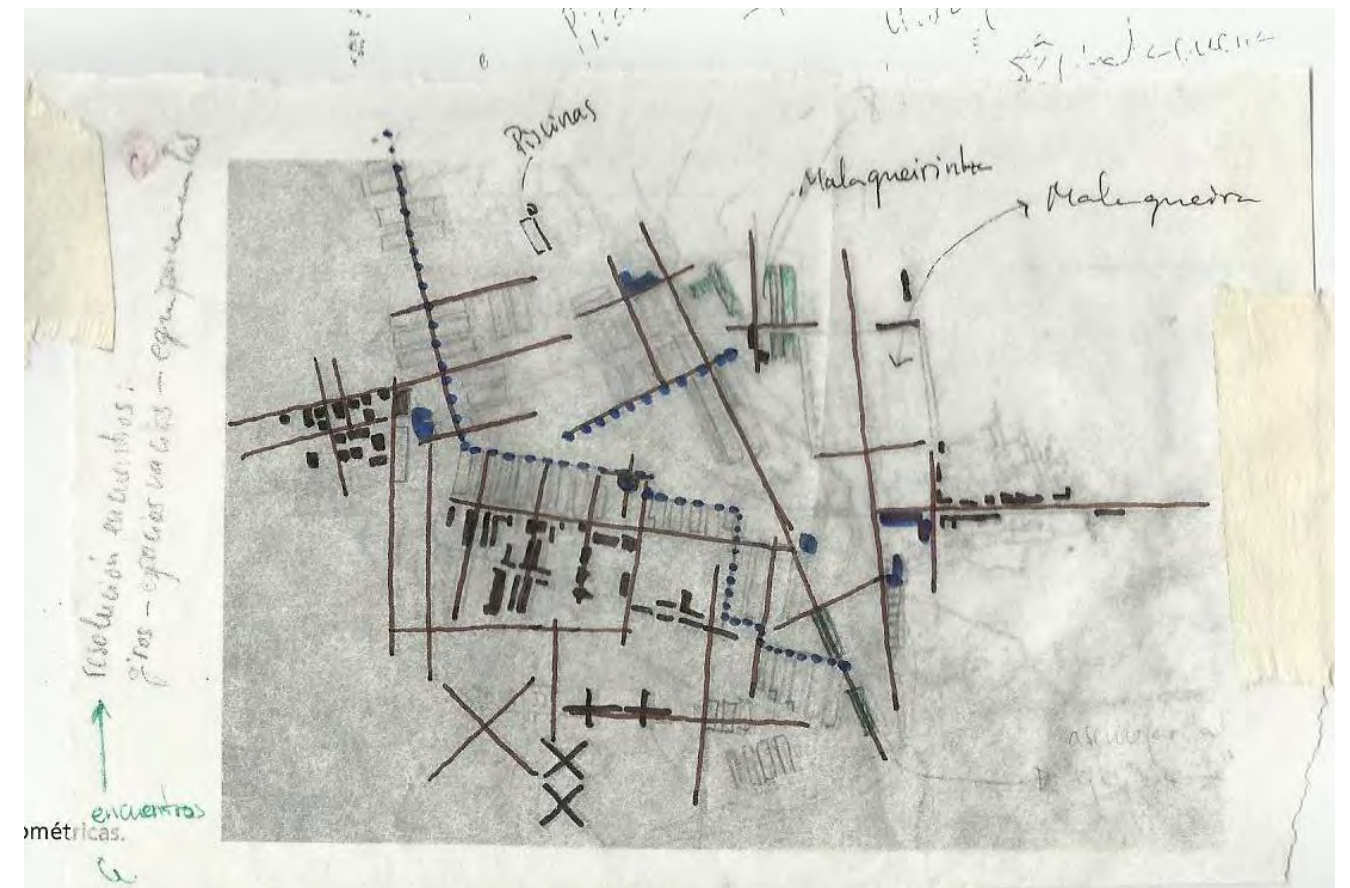
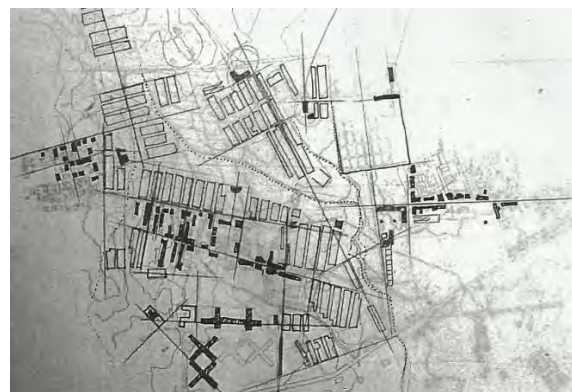
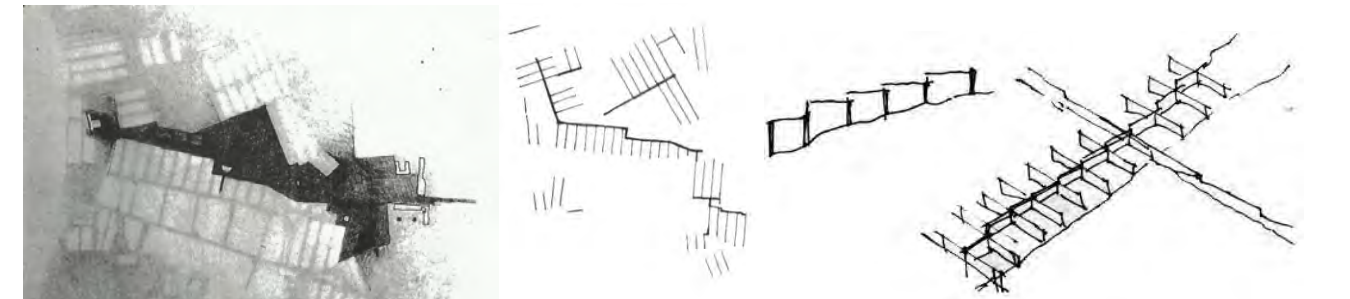
*En el caso de la Malagueira, por una parte, crea una compleja estructura urbana para que se adapte al lugar y sea susceptible de crecimiento, la cualidad esencial del organicismo, y que sea capaz de integrar los elementos preexistentes, la voluntad primordial del realismo [...] Esta habilidad procede de su conocimiento de la arquitectura popular portuguesa.*

*[...] Por tanto, Siza resuelve el conjunto a partir de la dialéctica entre dos escalas: la urbana, que adopta la forma abierta de estructura de un peine, próxima al organicismo, a la espina de pez, que podríamos considerar un cluster, y la de cada manzana, que se basa en la resolución de cada conjunto residencial de baja altura y alta densidad a partir de la estructura muraria y la repetición de la tipología de casas con patio, que podríamos considerar un mat-building. En la conciliación de las dos escalas y de las dos morfologías conviven organicismo, realismo y crítica tipológica.*

*Entre las dos escalas- la grande del conjunto y la pequeña de las manzanas- media un elemento articulador, intermedio, una especie de acueducto o **conducto primario de instalaciones y servicios que actúa como espina dorsal.***

*Lo público, es decir, las calles, las plazas y espacios libres, surge de la relación dialéctica entre las unidades vecinales, en los intersticios que quedan entre las dos escalas [...] el vacío introduce la cualidad, establece una nueva relación de conciliación entre lo que fue la naturaleza y campos y lo que ahora se ha convertido en ciudad [...] voluntad de **zurcir** lo urbano con el paisaje, la vivienda con el campo.[...] **Siza incorpora los conceptos de cluster y mat-building del Team 10 para resolver un conjunto complejo que puede ir creciendo.**”*

Josep María Montaner “Sistemas arquitectónicos contemporáneos”





LA MALAGUEIRA EN IMÁGENES

CONJUNTO



VIVIENDAS

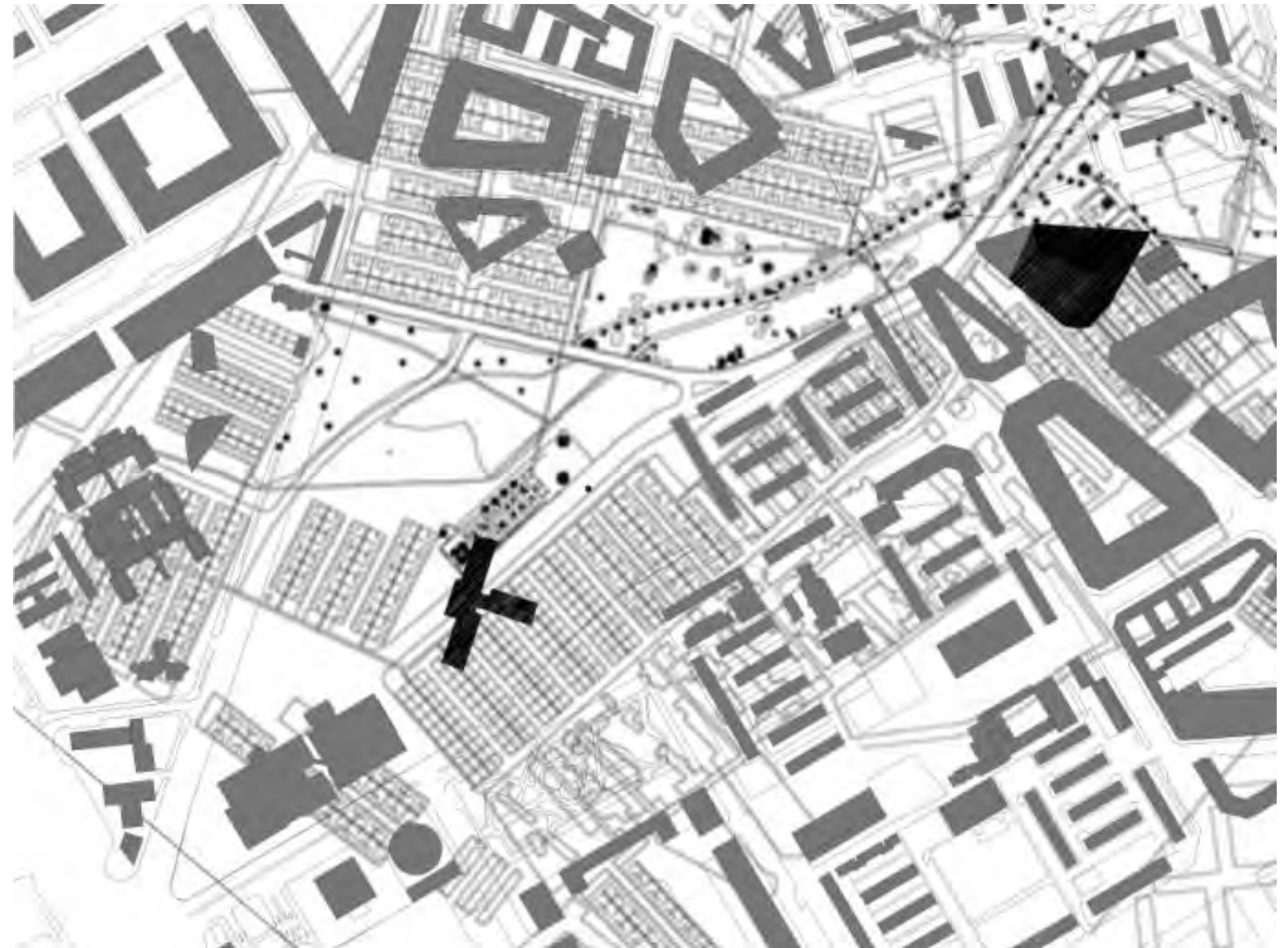


DUCTO





PLANO COMPARATIVO. MALAGUEIRA-LA FE



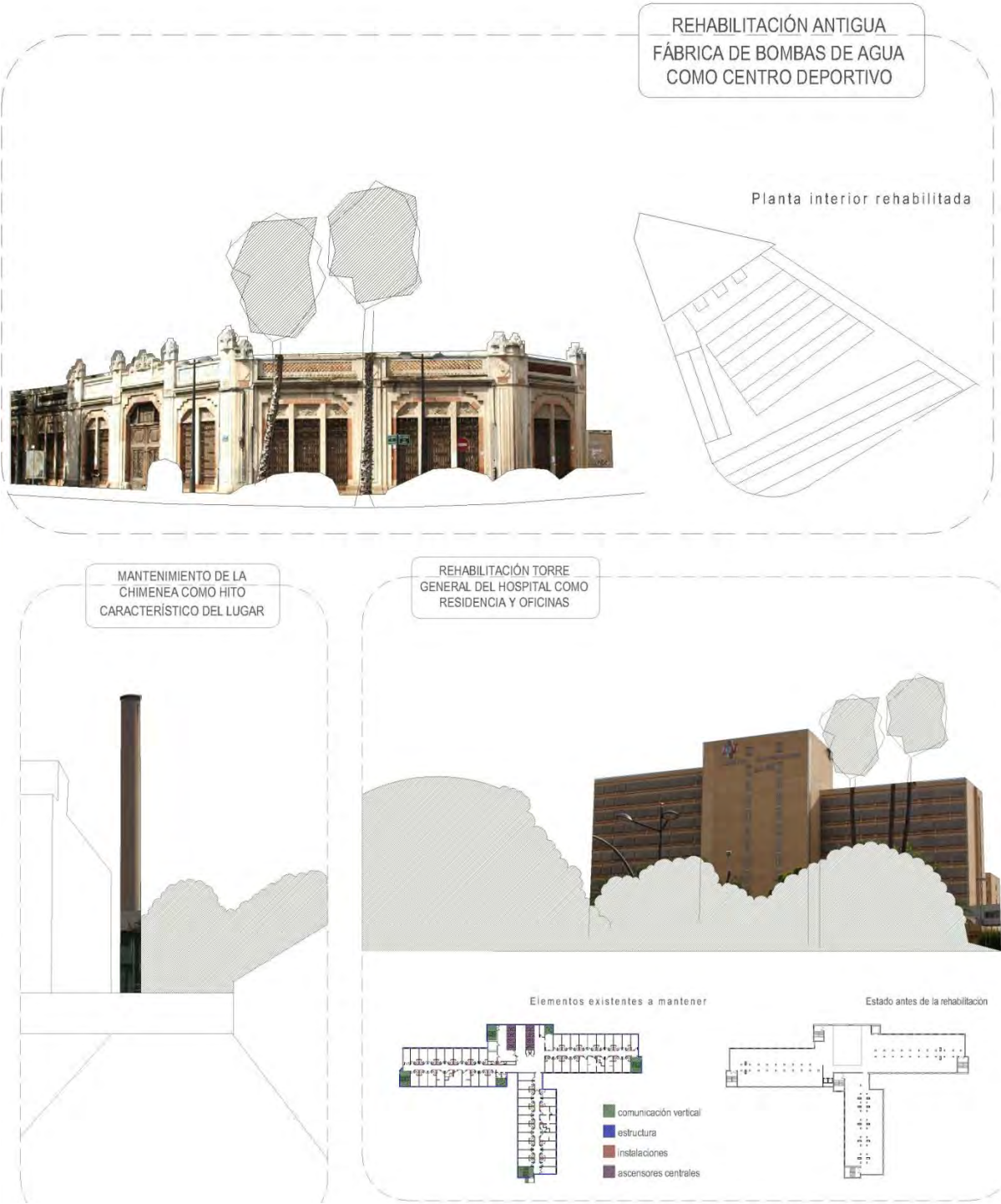
1.3.3 LA FE MEMORIA HISTÓRICA E HITOS

Como ya se ha dicho antes, con el fin de conservar de la memoria histórica del barrio se decide mantener algunos de los edificios y elementos preexistentes en la parcela y entorno del proyecto.  
La decisión se apoya en el concepto de reutilización y en lo que ello conlleva:

- \_Crear ejemplos a escala 1:1 de lo que supone reutilizar instalaciones antiguas con nuevos usos.
- \_Ahorro energético, ya que es mucho más eficiente reutilizar que reciclar
- \_Darle un nuevo uso a lo que ya no tenía ninguno, a la vez que permite conservar la imagen del barrio y con ello la identidad de la zona.

ELEMENTOS A REUTILIZAR:

- la torre general del hospital, como elemento identificador de la zona  
Aprovechando su configuración interior, se reutiliza como residencia para los investigadores y un programa de oficinas para empresas relacionadas con el mundo de la reutilización de materiales.
- la chimenea como hito visual en el entorno  
Constituye un elemento esencial y articulador del espacio público
- la fábrica de bombas de agua Gens, como punto entrada al conjunto.  
La fábrica se rehabilita y reutiliza como centro deportivo, debido a las grandes dimensiones de las crujías interiores. Se considera el elemento presentador del proyecto, la entrada a través de la calle Reus hacia el conjunto arquitectónico, reforzando el eje histórico del que hemos hablado anteriormente.





## 1.4 COMPLEJO ARQUITECTÓNICO

Tras el extenso análisis de tipos de sistemas, del barrio y su contexto y del proyecto de Siza para la Malagueira, podemos empezar a hablar del sistema utilizado en este proyecto.

Se trata de un sistema basado en el utilizado por Siza en Évora, con el cuál, mediante la configuración de un ducto elevado de instalaciones se pretenden coser las distintas tramas que convergen en la parcela.

En un centro de investigación de materiales es de vital importancia el tratamiento de las instalaciones, tanto que debería ser lo primero a tener en cuenta al empezar a proyectar. Esto fortalece la decisión de que el elemento configurador sea el ducto que las contiene.

Se diseña un ducto, en forma de espina dorsal, que se amolda a las distintas tramas y que configura una **generatriz de crecimiento** a la que se pueden anexionar bloques, de manera que permita el crecimiento libre del conjunto, pero siempre manteniendo el entramado original.

Este ducto, formado por un conducto de instalaciones aéreo y una pasarela peatonal en su altura intermedia, permite comunicar todos los bloques del conjunto, generando una **jerarquía** de usos basada en los niveles que la pasarela divide.

El complejo está formado por:

Conjunto de investigación:

- \_centro de investigación
- \_residencia
- \_centro de ocio
- \_centro de convenciones

Conjunto residencial

- \_viviendas tipo corredor (incluido en el ducto)
- \_biblioteca
- \_kiosco
- \_guardería
- \_centro de día
- \_centro deportivo

El proyecto se desarrolla del vacío al lleno, de dentro hacia fuera, de lo público a lo privado. Fomentando la **integración** del barrio en el conjunto y viceversa.

El espacio interior generado por la ordenación se considera la articulación del proyecto, el elemento clave de **relación** entre los ciudadanos, el barrio y el complejo proyectado.

### MÓDULO BASE

Ya que los dos conjuntos principales del proyecto tienen una escala de uso distinta, se plantean dos modulaciones diferentes, acordes a las dimensiones de uso de cada uno. Por tanto:

El módulo residencial, el más pequeño, adecuado al uso doméstico es

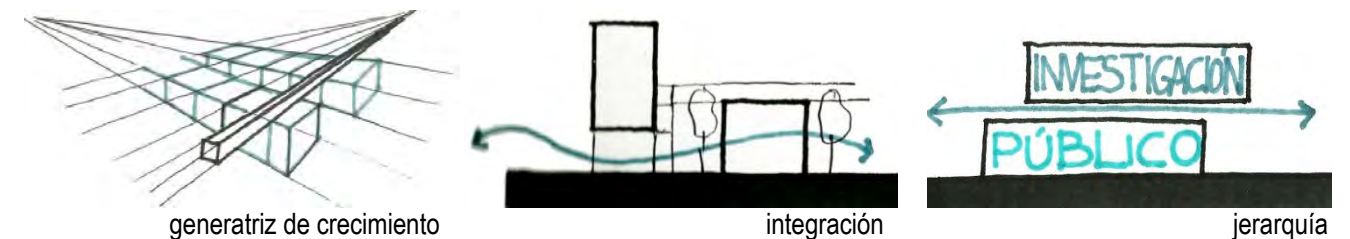
- \_10,8 x5,4 metros (intercalando espacios de 0,9 destinados al conducto)

El módulo de investigación, adecuado a dimensiones de talleres para el trabajo con maquinaria es

- \_21,6 x10,8 metros (intercalando espacios de 10,8 destinados a zonas de paso exteriores)



relaciones



MODULACIÓN

