



PROYECTOS V - VI:

CURSO 2020-2021

MOTORES URBANOS:

LA CINÉTICA DE UN TRAZADO : EL CANAL DE LA INFANTA

Departaments Implicado:
Profesor Cordinador Curso:
Profesores del Taller:

Becaria :

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Elena Fernández Salas

Jordi Adell

Eugeni Bach

Toni Casamor

Imma Josemaria

Martí Sanz

Marta Fernandez

PRESENTACIÓN GENÉRICA

PROYECTO DOCENTE

1Q+2Q

La Cinética de un trazado:

El Canal de La Infanta



Rec Vell o Canal de la Infanta . Edificio de compuertas en Molins de Rei

El curso que aquí se presenta, corresponde a los dos cuatrimestres que constituyen el cuarto año de los estudios del Grado de Arquitectura. Su situación pues rebasa el ecuador de esta etapa académica, lo que posibilita, con más razón que en cursos anteriores, abordar el “proyecto arquitectónico” como el crisol de los conocimientos adquiridos en los tres primeros años de carrera. El alumno, después de haber “aprendido” los mecanismos de proyecto y el instrumental tecnológico básico, se encuentra preparado para “aprehender”, es decir, destilaren forma arquitectónica los conocimientos genéricos adquiridos como compartimentos estancos.

Una vez abordado lo genérico – el proyecto como vertebrador de disciplinas-, lo sustancial del curso será adiestrar al alumno en dos ámbitos propios del quehacer del arquitecto y que se desarrollan de forma equivalente y simultánea: Reflexión y Acción. Para ello, se estimulará el “debate y deliberación” (reflexión) sobre diversas problemáticas contemporáneas para así “proponer” (acción) soluciones acordes a nuestro tiempo, entendiendo con ello, que el proyecto arquitectónico, lejos de acotarse a su condición física y matérica, deberá dar respuesta a una circunstancia social, económica y medio ambiental concreta, que será específica en cada caso.

Por consiguiente, podemos decir que este Proyecto Docente persigue dos objetivos:

1.- *La construcción intelectual de alumno*, para lo cual “el proyecto se entenderá como una investigación”. Para ello, se plantearán ejercicios donde la “construcción del enunciado del proyecto” sea el primer estadio del trabajo a desarrollar. Con ello se pretende evitar con ello que el alumno aprenda a abordar el proyecto fuera del escenario tradicional determinado por el binomio lugar-programa, con el objeto de adiestrarlo en “el planteamiento de estrategias” que serán indispensables para afianzar y el enunciado del proyecto arquitectónico a desarrollar durante cada uno de los cuatrimestres. Defendemos este punto de partida del proyecto como un intento por recuperar el protagonismo perdido por el arquitecto en ámbitos y organismos donde se toman las decisiones determinantes que formalizan el mundo en que habitamos. Pretendemos evitar con ello que el papel del arquitecto se acabe relegando al estadio final del proceso, obligándole a trabajar sobre condiciones de partida erróneas y sin posibilidad de ningún tipo de replanteamiento.

El curso 2021-2022 se estructurará sobre una misma temática o hilo conductor: *El Canal de la Infanta*, una infraestructura hidráulica que, aunque su primer origen fuera agrario, justifica también la industrialización de la vertiente sur del llano de Barcelona. Atendiendo a ello, los dos cuatrimestres abordarán, respectivamente, estos dos escenarios: el agrario y el industrial, desde la óptica del “motor urbano” Así, mientras en el *Cuatrimstre de Otoño* se presentará un programa concreto que se deberá resolver en una arquitectura de nueva planta que tendrá que encontrar su lugar en un ámbito territorial abierto, en el *Cuatrimstre de Primavera* se definirá el programa funcional capaz de reactivar, mediante un proyecto de intervención, una arquitectura de patrimonio industrial en desuso. Mientras en el primer ejercicio la investigación perseguirá la construcción de un nuevo paisaje donde arquitectura y lugar sean la misma entidad, en el segundo, la exploración se centrará en enunciar un programa funcional que evidencie los valores espaciales de la arquitectura existente. Con ello, se abandona la metodología docente clásica y practicada en cursos anteriores, con el objeto de estimular la capacidad analítica y crítica del alumno forzando que la primera decisión de proyecto sea “El Qué” y “El Dónde”.

2.- *La construcción profesional del alumno*, utilizando el proyecto como catalizador de las diferentes disciplinas aprendidas en los cursos anteriores. Para ello, se seguirá insistiendo en “El Qué” pero ahora inculcando “El Cómo” desde la génesis del proyecto, en un intento de aunar la técnica y el diseño, para que Arquitectura y Construcción sigan siendo lo que siempre han sido: un hecho físico y formal indisoluble.

El ideario docente que acompañará la puesta en marcha de estos planteamientos se resume en el siguiente decálogo:

- Proponer soluciones a problemáticas contemporáneas basadas en estrategias proyectuales que, además de resolver conflictos concretos, garanticen la estabilidad y mejora social integrando las intervenciones de carácter físico con las de carácter social, ambiental y económico.
- Partir de la creencia de que cualquier transformación disciplinar ha tenido que ver con una evolución de los sistemas constructivos, la aplicación de nuevas técnicas y el empleo de nuevos materiales.
- Denunciar el desfase actual entre la tecnología posible y la que realmente opera en el ámbito edificatorio contemporáneo (que no es lo mismo que en el de la arquitectura contemporánea).
- Entender la construcción como la técnica de la arquitectura, su física, algo que nos lleva a plantear el uso de la tecnología en el proyecto arquitectónico como instrumento que, además de “resolver” sirva para “concebir”.
- Definir nuevos procesos constructivos capaces de reducir el impacto ambiental que el sector de la construcción causa sobre el planeta.
- Defender la reutilización de arquitecturas en desuso mediante inoculación de nuevos programas acordes a su potencial espacial.
- Apostar por edificios cuyos envolventes dejen de ser meros cerramientos para convertirse en “intercambiadores de energía con el medio”.
- Aspirar a proponer modelos arquitectónicos que sean a la vez ejemplo de progreso y de ecología, ofreciendo espacios acordes a las nuevas formas de la vida, la cultura y las formas de producción del mundo contemporáneo.
- Promover la conjunción de tradición y tecnología, para evitar modelos arquitectónicos excesivamente mecanizados y artificiosos. Se trataría de refundar una “técnica híbrida” basada en la interacción entre materiales naturales-masivos e inertes energéticamente- y materiales tecnológicos -ligeros y activos energéticamente-. Con ello, apostar por sistemas compuestos donde los primeros tendrían un papel acumulador y reductor de pérdidas, mientras los segundos actuarían como generadores y captadores de los recursos energéticos.
- Operar con los nuevos mecanismos de trabajo que ofrece el diseño y la producción industrial para descubrir el potencial formal implícito.

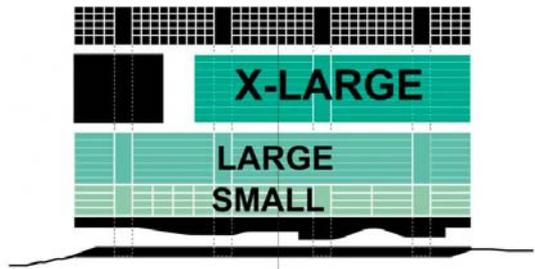
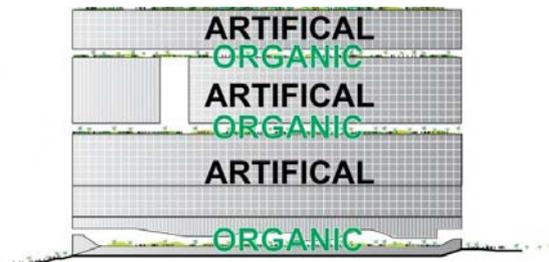
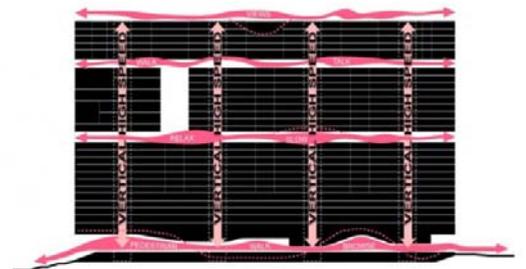
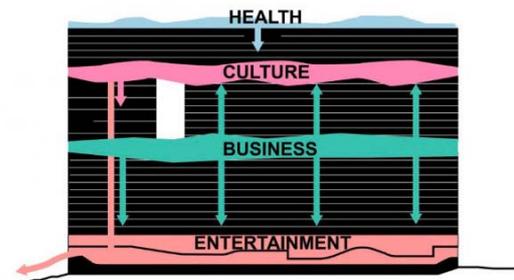
Asumir estas 10 aseveraciones implica, por una parte, entender la arquitectura como “producción cultural ligada a su tiempo” y por la otra, postular por la figura del arquitecto como ente activo en todas las cuestiones que formalizan nuestro entorno, rechazando el trabajo epidérmico al que algunos nos quieren relegar. Todo ello exige estimular la conciencia del estudiantado y formar sus capacidades en los ámbitos siguientes.

- *El social*: la arquitectura ha sido y debe seguir siendo la materialización física de diferentes necesidades sociales. El trabajo del arquitecto cumplirá este requisito cuando más rápida sea su respuesta a una problemática concreta. Para ello, es necesario adiestrar la intuición del alumno con el objeto de con su réplica se adelante a la consumación del problema. **El trabajo en este ámbito persigue fomentar la propuesta de nuevas tipologías arquitectónicas acordes con las necesidades contemporáneas.**
- *El técnico*: la arquitectura se construirá de acuerdo a las posibilidades tecnológicas del momento. Para ello, se organizarán sesiones temáticas para dar a conocer los diferentes sistemas industrializados y los procesos de obra que éstos necesitan. También se incentivará al alumno a que participe en el *V Concurso de Innovación ETSAB* dentro de las *Jornadas de Espais per l’Industria y la Societat* y el concurso de “Fachadas Ligeras” por “Filters and Facades”, ambos convocados anualmente en el Cuatrimestre de Primavera. La asunción de este apartado exigirá “proyectar del proceso” con la misma minuciosidad que se “proyecta la arquitectura”. **El trabajo en este ámbito persigue incentivar y fomentar una “industria de la construcción” acorde a nuestra época.**
- *El ambiental*: la arquitectura industrializada, además de pretender razones económicas -propias de la primera industrialización del Siglo XX-, perseguirá los “objetivos medio ambientales” que significarán la arquitectura del Siglo XXI. **El trabajo en este ámbito aspira a despertar “la conciencia ambiental” que necesitarán esta nueva generación de arquitectos como instrumento-base de la concepción formal de su arquitectura.**

TEMÁTICAS GENÉRICAS DE ESTUDIO

El Departamento de Proyectos Arquitectónicos estipula para este curso académico abordar la temática: Edificio Público y Ciudad. Sendos conceptos son re-formulados por el Grupo Docente que imparte Proyectos V-VI en la franja horaria de mañanas, de la siguiente manera:

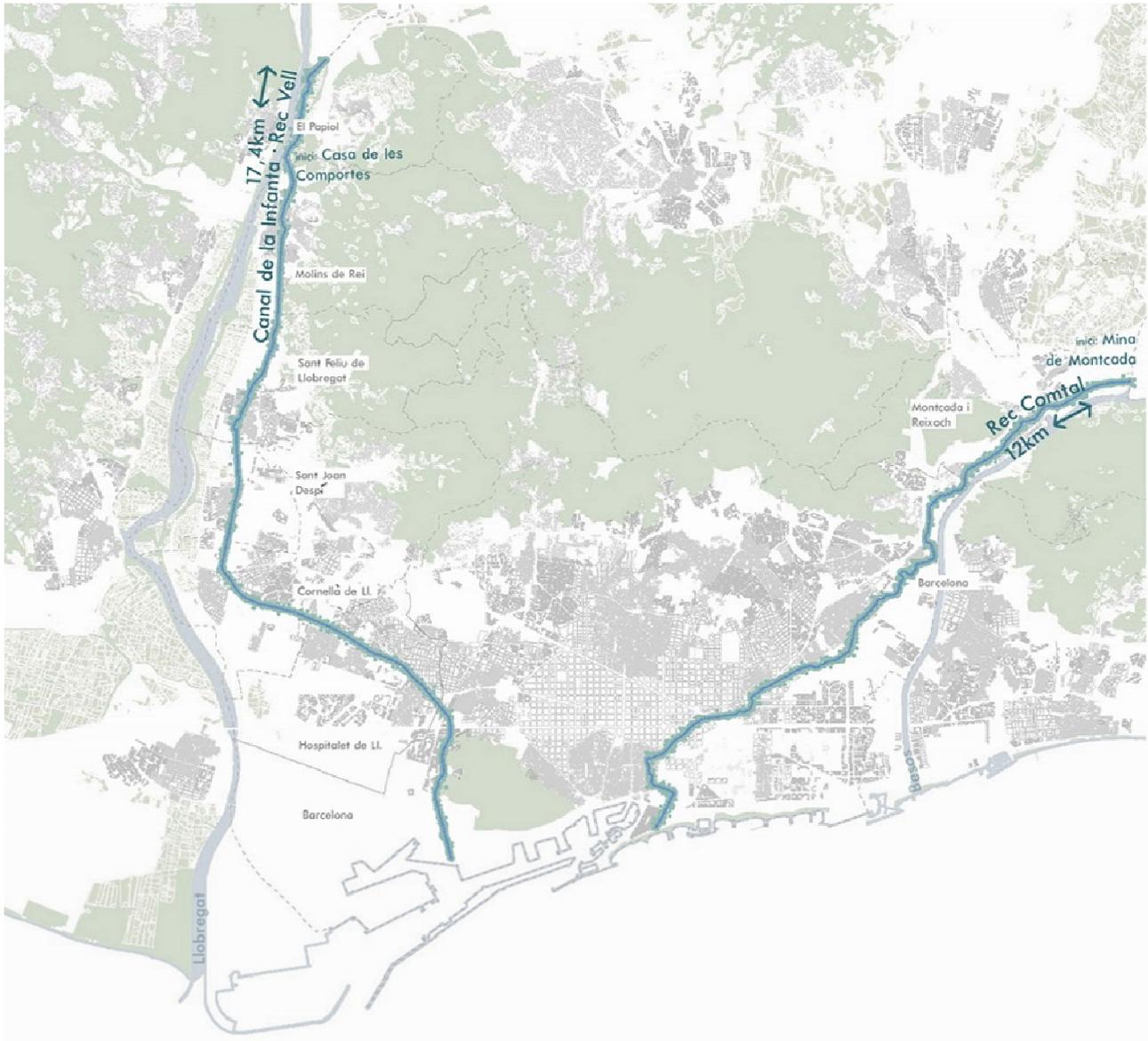
- **Edificio Público:** Espacio arquitectónico que acoge actividad pública de individuo. Atendiendo a ello, lejos de acotarse a la imagen algo ya caduca de “equipamiento”, se entenderán estas arquitecturas como estructuras espaciales capaces de absorber usos diversos sin encorsetarse en un programa funcional preciso. Este replanteo del significado de “Edificio Público” conlleva también la redefinición de lo que entendemos por “Espacio Público” alejándolo de todo aquella terminología próxima a la idea de “cerrado” y apostando por la indeterminación inherente en las múltiples acepciones del “espacio relacional o colectivo”, en definitiva, un espacio que propicia el intercambio entre escenarios activos y ocupantes abiertos al disfrute y la sorpresa.



RPJ Mix Use Building en Sao Paolo. OMA 2019

- **Ciudad:** Conjunto urbano capaz de acoger alta densidad de edificaciones y población, estructurado por el solape de sistemas complejos que, además de permitir su habitabilidad y funcionamiento, fomentan relaciones sociales económicas y culturales. Desde esta definición genérica, el curso se centrará en la defensa de dos conceptos mas concretos:
 - “Metabolismo urbano”, entendiendo la urbe y el ámbito territorial que la rodea como un ser vivo que exige actuaciones sostenibles que van desde el uso racional de los recursos hasta la minimización del daño ambiental de los desechos producidos.
 - “Ciudad Azul”, entendiendo a esta usando la definición y referencias de Iñaki Ábalos: una ciudad heredera de la “Ciudad Verde” del siglo XX y que complementa el hecho urbano tradicional aunando urbanismo, paisaje y ecología.

Partiendo de estos conceptos, en cada curso académico se plantea estudiar diferentes problemáticas urbanas y resolverlas a través de arquitecturas públicas que, además de construir ciudad y paisaje, ofrezcan nuevos espacios urbanos que propicien la interrelación social.



Plano General que recoge el trazado de las dos infraestructuras hidráulicas que, desde una voluntad inicial agraria, justifican los primeros asentamientos de tejido industrial de Barcelona: Rec Comtal, temática curso 2020-2021 y Canal de La Infanta, temática curso 2021-2022.

El ámbito territorial de trabajo de este curso será El Canal de la Infanta, un trazado hidráulico en el que se pueden distinguir tres momentos:

- Periodo 1 (Año 1188): construcción del primer tramo, desde la confluencia del Llobregat y la Riera de Rubí hasta Molins de Rei, con el objeto de generar la fuerza motriz de tres molinos harineros y otro molino textil, industrias que dieron el topónimo a la población.
- Periodo 2 (Año 1819): la guerra con Francia dejó el canal completamente destrozado. La reconstrucción, a cargo de los propietarios, supuso asumir la prolongación de su trazado hasta Montjuich. La construcción se lleva a cabo por Tomás i Soler. Como algo a destacar, encontraríamos la correspondencia entre este trazado y el del ferrocarril que comunicaba el territorio del Delta con Barcelona y su puerto.
- Periodo 3: Instalación de industrias movidas por energía hidráulica que se acercaron a Barcelona desde su origen en la provincia, alentadas por la buena conectividad con el puerto.
- Periodo 4: Declive del canal a causa del cambio energético de la maquinaria instalada en las diferentes industrias que se apoyaban en su trazado.
- Periodo 5: Época actual en la que se está redactando un Plan Director para recuperar este trazado con un objetivo de recuperar la memoria histórica, pero sobre todo como un instrumento de carácter ambiental que permitirá naturalizar los diferentes tejidos urbanos que atraviesa.

- Por el carácter nodal que mantienen sus emplazamientos, ya que no por casualidad la mayoría de ellos coinciden en la confluencia de esta infraestructura hidráulica con la red ferroviaria que conecta Barcelona con las poblaciones **colindantes al Delta del Llobregat. A la conectividad implícita en la red ferroviaria se le puede sumar la derivada por** los otros sistemas de transporte metropolitano: bus y tranvía.
- Por el valor arquitectónico de este patrimonio industrial en desuso, ya que atendiendo a la tipología de estas arquitecturas y a la versatilidad que imprime su estructura portante las convierte en los contenedores idóneos para acoger reconversiones que asuman los nuevos roles públicos que el barrio o la ciudad necesitan.

Atendiendo a estas potencialidades, el *Área Metropolitana de Barcelona* está redactando un Plan Director con el objeto que convertir este antiguo trazado como una *Via Verde* que se convierta en un eje metropolitano de primer orden, que actuará, por consiguiente, en el territorio como motor urbano y dinamizador suburbano. Atendiendo a ello, se convertirá en el hilo conductor de las temáticas de estudio de los dos cuatrimestres del curso 2021-2022 y que se definirán con detalle a continuación

MEMORIA HISTÓRICA DEL CANAL



Rec Vell a su paso por Molins de Rei



Canal de la Infanta a su paso por Sant Joan Despí



Canal a su paso por L'Hospitalet



Canal y al fondo su final: Montjuich



CUATRIMESTRE DE OTOÑO: EL PROGRAMA COMO DETONANTE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PAISAJE

Durante este periodo lectivo, el objeto del proyecto arquitectónico se orientará a recuperar esta estructura hidráulica trabajando alrededor de su arranque: un lugar geográficamente definido por la desembocadura de la Riera de Rubi en el río Llobregat y que en la actualidad resulta un recinto prácticamente infranqueable a causa de las infraestructuras viarias y férreas que dibujan su contorno. Frente a este perímetro construido por infraestructuras de gran escala se enfrenta un interior totalmente distinto, de connotaciones agrarias y estructurado por un canal de pequeña escala que permite el regadío del delta oriental del Llobregat. La potencia de este tapiz vegetal imprime un lugar un sosiego y una calma que actúan como el contrapunto de un perímetro caracterizado por el ruido y la velocidad.

El lugar en cuestión responde al nombre del *Pla del Colomer*, formalizando la parte norte del *Parque Agrario del Llobregat*, un lugar protegido también desde el *Área Metropolitana de Barcelona* como garante de los siguientes objetivos:

1.- Ambiental, ya que su uso agrícola garantiza el equilibrio natural del territorio y sobre todo impide que su suelo se convierta en edificable, garantizando con ello la existencia del “colchón verde” que necesita esta vertiente de Barcelona.

2.- Económico, ya que esta gran llanura permite la cosecha de gran parte de los alimentos que precisa la población de Barcelona y su área metropolitana, algo que constituye el 60% de la población catalana.

3.- Paisajístico, un requisito que se puede interpretar como el resultado de los dos anteriores y que deriva del hecho de plantear la ordenación de esta gran llanura superando la connotación de “huerta productiva” para adquirir la dimensión de “parque metropolitano de carácter productivo”.

Atendiendo a ello, se proyectará en el lugar un **CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGRARIA** ligado a la *Escuela de Ingeniería de Ciencias Agronómicas de la UPC*. Se trata de un lugar que posibilitará espacios orientados a las siguientes actividades:

- El fomento de la investigación científica y tecnológica necesaria para mejorar y potenciar la producción agrícola y hortícola de este parque metropolitano,
- El desarrollo de nuevos mecanismos de control de calidad y seguridad de los alimentos,
- La promoción de empresas agrarias de la zona,
- La asesoría y soporte para la creación de nuevas empresas agrícolas.

Por lo expuesto, este equipamiento no sólo debe plantear un programa compatible con los objetivos del *Parque Agrario del Llobregat* sino que servirá para reforzarlos e intensificarlos. La zona de huerta colindante a esta nueva arquitectura, deberá entenderse como la extensión exterior de sus espacios interiores, en un intento de integrar la



Edificio de Compuertas



Casa del Agua



Reclusa del Llobregat



Torre de aireación SGAB



Esperomuros de contención Torrent Batzacs



Paseo del Papiol paralelo al canal



Paseo Papiol desde las dos esclusas

arquitectura con el paisaje. Para ello, se recomienda plantear las siguientes estrategias:

- Relación visual con las pre-existencias(a elegir):
 - Edificio de Compuertas,
 - Casa del Agua,
 - Reclusa del Llobregat
 - La torre de aireación
 - Trazado canal y muros de contención.
- Relación material e intervención en las pre-existencias(a elegir):
 - Edificio de Compuertas,
 - Casa del Agua,
 - Reclusa del Llobregat
 - La torre de aireación
 - Trazado canal y muros de contención.
- Adopción de los cultivos y/o su geometría de sembrado como material de proyecto,
- Utilización de tipologías asociadas a la agricultura - invernaderos y umbráculos- como piezas que diluyan los límites entre el interior y el exterior.

Estas premisas de partida ayudarán a plantear la propuesta arquitectónica y paisajística que deberá a su vez dar cabida al á un programa funcional estructurado en áreas públicas, áreas de gestión, aéreas de formación y áreas de investigación.

1.- Áreas Públicas:

- Recepción: 100 m²
- Sala de conferencias para 100 personas. Se recomienda proponerla como espacio polivalente, que pueda recoger otros usos ligados con la actividad del Centro de Investigación.
- Hall previo sala de conferencias 50% aprox superficie sala. Este espacio puede entenderse también como vestíbulo y tendrá configuración y equipamiento necesario para funcionar también como Sala de Exposiciones.
- Lavabos públicos, sala de instalaciones y almacén.
- Tienda del producto de “denominación de origen” que fomenta este Centro de Investigación.

2.- Áreas de Gestión:

- Despacho del Director del Centro 20 m²
- Oficina paisaje para 5 empleados + equipamiento de archivo y reprografía 50-60 m²
- Sala de reuniones para 10-15 personas.
- Office y zona de descanso del personal
- Lavabos privados.

3.- Áreas de Formación:

- Cuatro aulas para 30 personas. Estos recintos conviene que estén relacionados con un espacio exterior que pueda entenderse como un aula a cielo abierto para ensayar y practicar ejercicios prácticos en el exterior.
- Cuatro despachos para profesores entre 15-20 m².
- Dos salas para seminarios de 10-15 personas.
- Una sala de estudio para 50 personas, con el equipamiento que permita tanto el estudio de temas teóricos, como el desarrollo de ejercicios prácticos.
- Lavabos semiprivados y almacén.

4.- Áreas de Investigación:

- 1 Laboratorio interior equipado 150 m2 dedicado a agricultura y horticultura. Este recinto, de igual manera que recomendamos en las aulas teóricas, deberá de disponer de espacios anejos en el exterior para ejecutar trabajos al aire libre.
- 2 Despachos asociados para los coordinadores de los proyectos de investigación de 15 m2 cada uno.
- 1 Laboratorio interior equipado 150 m2 dedicado al control de calidad de los alimentos. Este recinto, igualmente que recomendamos en las aulas teóricas, deberá de disponer de espacios anejos en el exterior para ejecutar trabajos al aire libre.
- 1 Despacho del responsable de la actividad de control de calidad de 15 m2 cada uno.
- 3 Salas de reuniones para 10-15 personas.
- Lavabos semiprivados, sala de instalaciones y almacén.

REFERENCIAS:

Además de las referencias que puede inducir el propio lugar y sus pre-existencias, se recomienda que el proyecto se fundamente en aquellas arquitecturas fundamentadas en su relación con lo natural, bien desde la oposición, bien desde la mimesis. Por ejemplo, existen tipologías propias de usos agrarios que conviene se revisen, no obstante, la arquitectura doméstica ofrece también un rico elenco de referencias. De ambas se deduce que una de las estrategias más efectiva para establecer un buen dialogo con el emplazamiento es trabajar la escala de la construcción. Para conseguir este objetivo, una herramienta eficaz es organizar el programa funcional en varias volumetrías que, generalmente, se relacionan entre sí a través de elementos auxiliares, pero que pertenecen al sistema compositivo que estructura el proyecto. Como referentes de esta estrategia tendríamos la Casa Ricarda de Bonet Castellana y las casas binucleares de Marcel Breuer. En ambas, la construcción resultante no se restringe a una única volumetría que contiene todo el programa funcional, sino que los diferentes usos se organizan en diferentes piezas, que además de relacionarse entre sí de forma material por elementos auxiliares, establecen el diálogo inmaterial que posibilita la proporción y la geometría en la que se sustenta el sistema y que, de forma involuntaria, también ordena el territorio asilvestrado donde la arquitectura se asienta.

Además del rescate tipológico, este equipamiento deberá perseguir también la ejemplaridad medioambiental. Este requerimiento, lejos de acotarse a garantizar el confort y favorecer los cultivos de laboratorio, deberá sumarse a las investigaciones tipológicas y topológicas están llevando a cabo arquitectos de la talla de Lacaton-Vasal en torno a tipologías agrarias. Por poner un ejemplo, podemos destacar la reinterpretación del invernadero, como instrumento pasivo de control energético, aprovechamiento de luz natural y relación con el paisaje exterior.

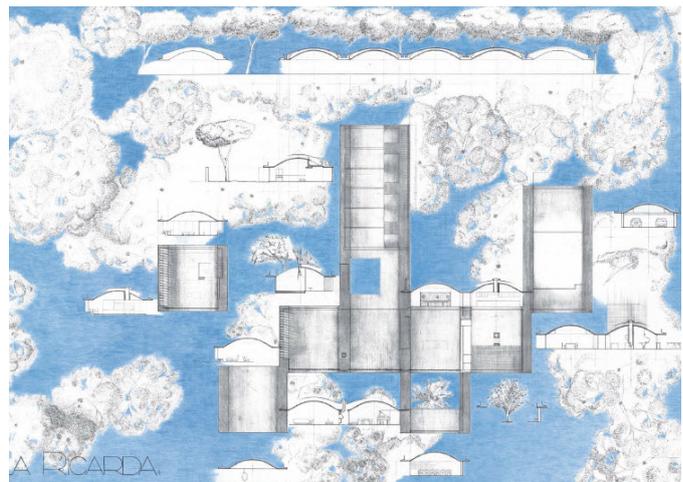
De la misma manera, en cuanto a la revisión tipológica es recomendable recurrir algunas arquitecturas de escala doméstica de los arquitectos Peter Zumthor y Glenn Murcutt,



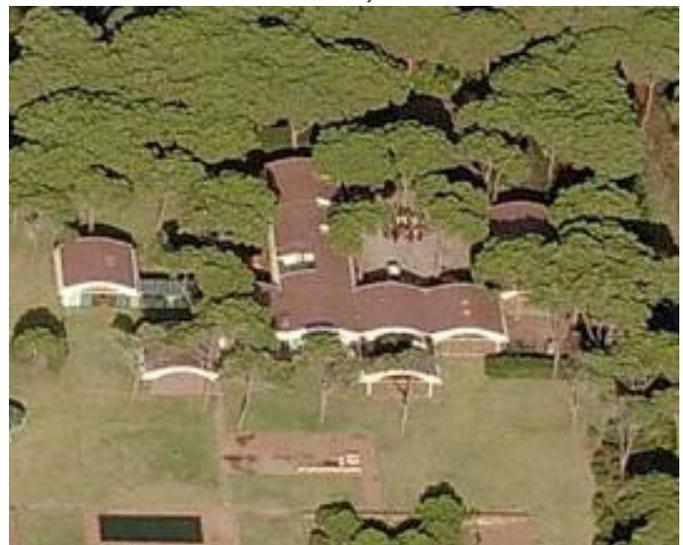
Casa-Invernadero. Richard David Architects 2020



Latapie House. Lacaton-Vassal 1991-1993



La Ricarda. Bonet Castellana. Dibujo Tesis Ricardo Flores





Casa Marika Alderton. Glenn Murcutt. 1994



Casa Fredericks-White House. Glenn Murcutt 1982



Cubrición Ruinas Romanas. Peter Zumthor 1986



Maison Tropical. Jean Nouvel 1946

ya que a nivel de forma e imagen pueden entenderse como reinterpretaciones de arquitecturas autóctonas de finalidad agrícola. Se trata de obras fundamentadas en “sistemas” que definen el ensamblaje y orden de los diferentes elementos que posibilitan la construcción permitiendo, en la mayoría de los casos, diferentes posibilidades formales. Por lo expuesto, se trata de propuestas semi-industrializadas, donde la mayor parte de los componentes son trabajados en taller, reduciendo con ello tanto el proceso a pie de obra, como el peso de la construcción y los residuos. Estas circunstancias imprime en ellas el sello de lo sostenible ya que reducen la huella ecológica de la construcción tradicional. Como antecedentes a estas arquitecturas es fundamental tener presente también la obra de Jean Nouvel, por ser ejemplo pionero de industrialización y de planteamientos bioclimáticos.

Del estudio de estas construcciones se evidencia que a mayoría de ellas evitan tener un contacto directo con el terreno. El lugar del emplazamiento del proyecto a realizar se encuentra en la zona inundable del Llobregat, una situación que exige afrontar este inconveniente desde la génesis del proceso proyectual.

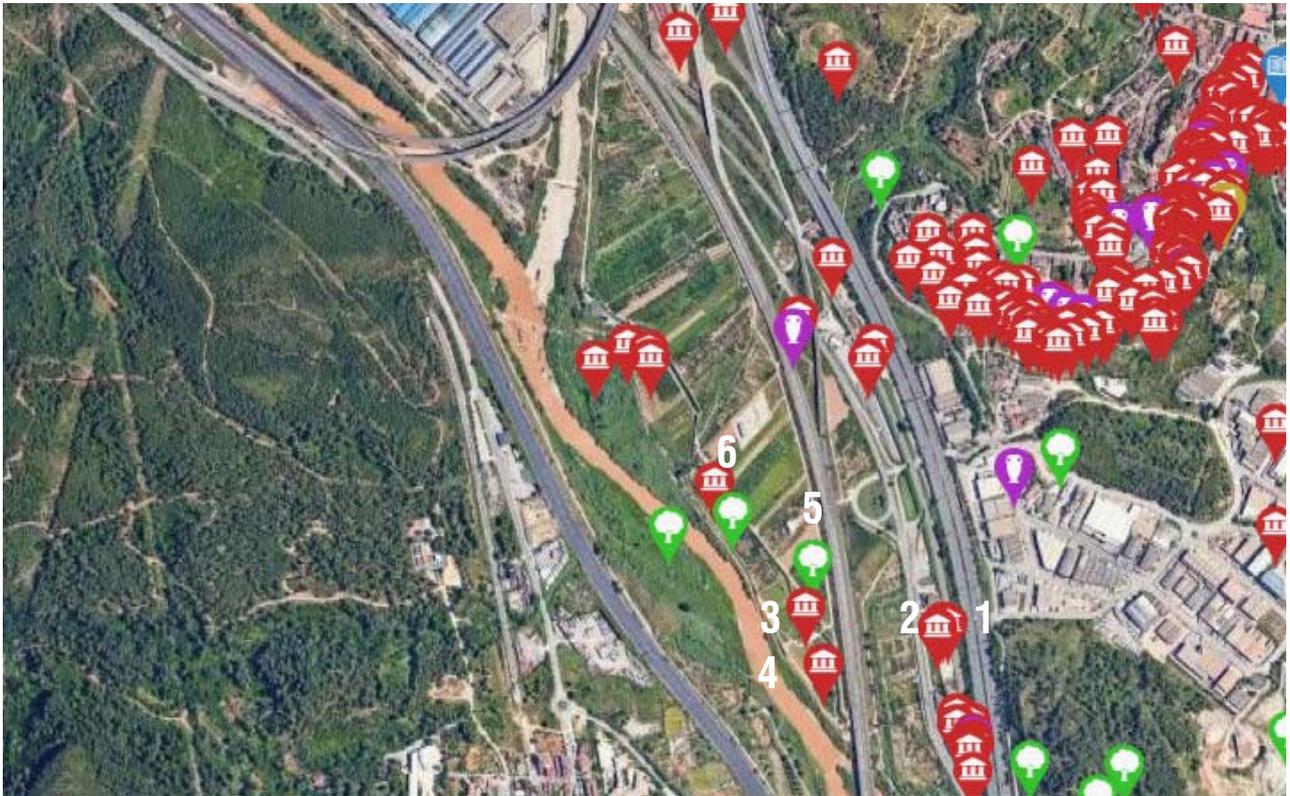
La historia de la arquitectura corrobora que esta estrategia no es nueva. Remitiéndonos a los ancestros, la arquitectura palafítica surge para proteger al hombre de la humedad, pero los arquetipos que han prevalecido hasta nuestros días son aquellos construidos para preservar las cosechas de la humedad del terreno. En España tenemos bastantes piezas de arquitectura vernácula que atestiguan este fin, entre las que destacan, sin cuestionamiento alguno, los hórreos gallegos.

Pero no todo es vernáculo, la modernidad también nos ofrece ejemplos destacables. Quizás el más claro de todos sea el de La Casa Farnsworth, una obra en la que su arquitecto hizo de la necesidad virtud al decidir, de forma consciente, afrontar las condiciones del lugar -las crecidas del río Fox- como el instrumento de concepción de la forma arquitectónica.

Otras arquitecturas se enfrentan a esta situación resolviendo el contacto de lo construido con lo natural de forma opuesta a la solución palafítica y plantean, en su lugar, “la plataforma”. Esta solución fue la adoptada por Bonet Castellana en el proyecto de *La Ricarda*, un elemento que, además de proteger los espacios domésticos de las subidas freáticas, domesticaba un paraje esculpido por dunas. De igual manera que en la tipología palafítica el sistema de soportes que separan la arquitectura del suelo pauta los ritmos estructurales de la construcción, la estructura de la plataforma, en este caso, define también los módulos estructurales que pautaran el sistema de bóvedas que cualifican la casa.

Entre algunos otros ejemplos contemporáneos que repasaremos, destacamos aquí las estrategias empleadas por el equipo Alday-Jover en los proyectos de *Recuperación del Río Gállego* y del *Meandro del Río Aranzadi*. En ambas situaciones, la posibilidad de inundación se asumió como génesis de concepción proyectual, convirtiéndose en el condicionante prioritario que justifica, no solo la forma de la arquitectura, sino también los materiales que la hacen posible.

Además de estas directrices, completamos las imágenes que documentan del emplazamiento - en las páginas 9 y 10-, con otras que ilustran la atmósfera del lugar. Todas ellas provienen de las fichas de catalogación de Patrimonio Cultural realizadas por la *Diputación de Barcelona*. Todas las localizaciones con logo de templete tienen su correspondiente ficha en la Diputación. (Ver link en ATENEA).



1.- Estación del Papiol



2.- Mina de Agua el Canyet



3.- Canal de la infanta con los puentes que permiten su cruce



4.- Molino de l'Argemí



5.- Paso por debajo red ferroviaria



6.- Caminos rurales agrarios



6.- Tejido agrario

CUATRIMESTRE DE PRIMAVERA: EL LUGAR COMO PESQUISA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.



Foto aérea de L'Hospitalet, con el papel estructurante del Canal y la vista de Barcelona y Montjuich al fondo.

Si durante el cuatrimestre anterior el trabajo de proyecto se ha centrado en la parte suburbana del trazado del *Canal de la Infanta*, durante el Cuatrimestre de Primavera se orientará a revelar el carácter de “catalizador urbano” que ha tenido infraestructura a lo largo de la historia. Es evidente que el origen de la mayoría de asentamientos urbanos tiene que ver, desde un punto de vista geográfico, con los flujos de agua (ríos, lagos, canales y mares). En concreto, este canal artificial se construyó para facilitar el regadío de la vertiente este del Delta del Llobregat, pero con el tiempo, los diferentes saltos de agua localizados a lo largo del trazado incentivaron los asentamientos de industrias fundamentadas en la maquinaria motorizada por vapor. Esta situación se activó de sobremanera en Barcelona cuando en 1846 se aprobó una normativa urbanística que prohibía la instalación de cualquier tipo de industria dentro de su recinto amurallado. Ambas circunstancias –energía hidráulica y marco normativo- provocaron una transformación económica de la zona comprendida entre las murallas y el Llobregat que incidió a su vez en la transformación urbana de los municipios afectados. Fábricas textiles, harineras y papeleras, provocaron sinergias que ayudaron a urbanizar sus áreas colindantes y a edificar el tejido residencial que permitió el cobijo a los trabajadores de estas industrias procedentes, en su mayoría, de la emigración. Su posicionamiento estratégico en la trama urbana ayudó a que actuaran como “motores urbanos”. El emplazamiento de muchas de ellas no solo se explica por la situación precisa del salto de agua que generaba la energía que precisaba su “puesta en marcha”, sino que también por coincidir con las diferentes estaciones del trazado del ferrocarril (Barcelona-Vilafranca-Martorell) que posibilitaba el transporte de los productos industrializados al resto del territorio y sobre todo, al puerto. Por consiguiente, es evidente que hay una vinculación precisa entre la historia de estas industrias y la historia y la de los municipios que las acogieron.

En 1913 las líneas de tensión del Pirineo llegaron a los dos transformadores situados en Pubilla Casas y La Torrasa. Este hecho supuso la sustitución de la energía hidráulica por energía eléctrica, lo que obligó a la transformación tecnológica de los sistemas de producción y supuso el inicio del declive de la infraestructura. El Canal de La Infanta de ser el motor de un territorio, pasó a ser su cloaca, un hecho que provocó el proyecto de cubrición de la infraestructura en sus puntos más conflictivos alegando cuestiones de salubridad y olvidando así su la función catalizadora y ambiental que había llevado a cabo en el territorio. La ruina y el detrimento de esta infraestructura coincidieron, no obstante, con el impulso de alguna de las fábricas que encontraron en la nueva fuente de energía su oportunidad de ampliación. Entre las que crecieron y se reestructuraron en este periodo destaca la Fábrica Trinxet con su ampliación a la nave de Can Gras.

CAN TRINXET.

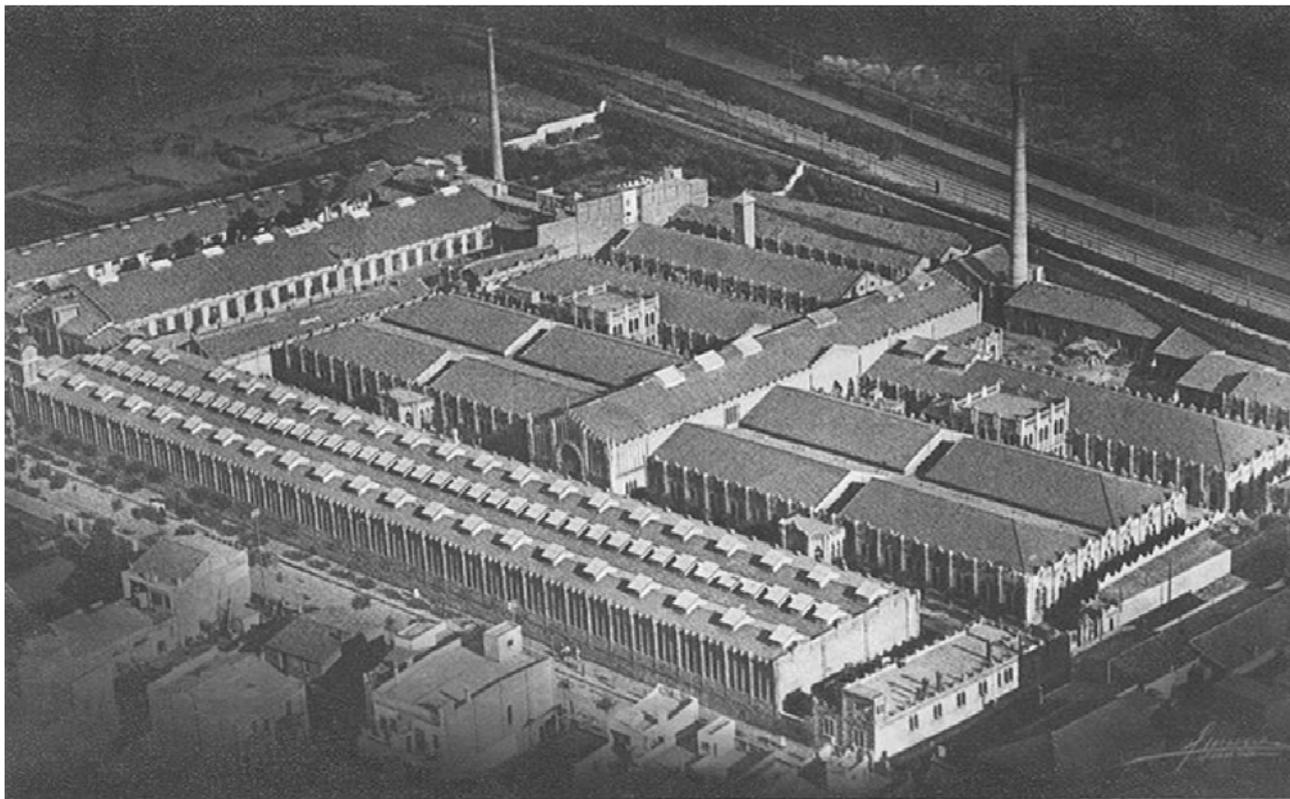


Foto Aérea de Can Trinxet, con las dos naves de Can Gras en el margen superior derecho y los dos saltos de agua en el margen superior donde se evidencia la coincidencia del trazado del Canal con el trazado del ferrocarril.

El origen de esta industria se encuentra en Barrio de Sants, donde Avelí Trinxet i Casas inició su actividad industrial textil. En 1905 este industrial catalán solicitó los permisos para trasladar su industria a L'Hospitalet. Encargó el proyecto arquitectónico al arquitecto Joan Alsina i Arús, quien había colaborado con Gaudí y Domènech i Montaner. Su relación con arquitectos modernistas no acaba aquí, pues a nivel personal también tenía trato directo con el arquitecto Puig i Cadafalch quien construyó la residencia Trinxet en la calle Còcega y que fue demolida en 1968 por la constructora Núñez i Navarro. Atendiendo a estos antecedentes, Joan Alsina proyectó un interesante edificio modernista que fue precedente directo de la fábrica Casa Ramona, proyectada unos años después de la inauguración de Can Trinxet por Puig i Cadafalch en 1909.

De forma paralela, en 1906, Miquel Gras encarga en la parcela contigua dos naves para producción textil al arquitecto Modest Feu i Estrada, quien siguió el estilo modernista iniciado por Joan Alsina i Arús en Can Trinxet. Ambas fábricas fueron ampliadas en el año 1916 a consecuencia del gran crecimiento económico que obtuvo España a raíz de su neutralidad en la Guerra Mundial (1914-1918). A partir de 1917 y tras el fallecimiento de Avelí Trinxet, sus descendientes tomaron las riendas de la empresa aplicando una nueva política directiva orientada a ampliar la producción y de la que deriva la compra Can Gras. En 1923 Can Trinxet se convirtió en la empresa más importante de L'Hospitalet con una plantilla de 1.155 empleados (el 90% mujeres). En 1930 su escala y relevancia provocaron su incorporación en la *Unión Industrial Algodonera SA*, fecha que coincidió con la visita del Rey Alfonso XIII a sus instalaciones, dentro de los actos programados en lo que sería el último viaje del monarca a Cataluña. La crisis mundial de la bolsa afectó, de forma importante, a este holding de empresas algodoneras. Más tarde, en los años setenta la globalización de la industria textil acabó de hundir a unas empresas ya muy debilitadas por la quiebra de su sistema financiero. No pudiendo luchar contra la competencia que suponía el gigante asiático acabaron cerrando sus puertas en la década de los 80'.

En la actualidad, las naves de Can Gras son el único testimonio que existe de este patrimonio industrial catalán que llegó a ser la industria más importante del l'Hospitalet durante más de dos décadas. En el año 2002, el Ayuntamiento de Hospitalet impulsó del *Plan de Renovación de Áreas Industriales (PRAIH)* y que consistía en recalificar el 11% del suelo industrial para pasarlo a residencial (especialmente el ubicado en la Carretera del Mig). Este plan quedó paralizado y en el olvido a consecuencia de la llegada de la crisis económica derivada de la crisis financiera del 2008. En nuestros días, la actual directiva municipal, de manos de su alcaldesa Núria Marín, intentó reflotar esta propuesta en momentos pre-COVID. La pandemia ha ralentizado algunas de las operaciones iniciadas por el consistorio. Ante lo que califican como inactividad

municipal, algunas asociaciones vecinales, como por ejemplo la *Plataforma Can Trinxet Viu*, están reivindicando el reuso y programación de los espacios abiertos y cerrados de esta edificación. Esta Plataforma que cuenta con el apoyo de 31 entidades sociales, culturales, juveniles, sindicales y políticas de la ciudad que han consensuado un documento reivindicativo, que han presentado ante el Ayuntamiento y desde el que reclaman la necesidad urgente de la recuperación del recinto modernista protegido como patrimonio de L'Hospitalet y su conversión en equipamiento *comunitario autogestionado y abierto* al barrio. Partiendo de estas premisas rechazan su reconversión en clásico "equipamiento cultural" de barrio, reivindicando en su lugar **unos espacios que capaces de articular la red asociativa existente, vinculado a personas e entidades de manera colectiva, compartida y autogestionada**", con el objetivo de **"generar iniciativas propias sin que estas hayan de estar dirigidas sólo por la administración"**. Como referencia de este modelo de autogestión, la plataforma señala espacios de Barcelona como Can Batlló, La Lleialtat Santsenca o l'Ateneu Flor de Maig.

Atendiendo a estas premisas, el ejercicio se estructurará en tres estadios de trabajo:

1.- Análisis operativo. Con ello entendemos un ejercicio encaminado a "leer e re-interpretar" la realidad de Can Trinxet en el contexto del barrio donde se emplaza, sin olvidar su encaje a escala metropolitana. Para ello, el trabajo se basará en una recogida de datos objetiva y científica que se plasmará de forma gráfica por medio de cartografías que evidencien claramente la realidad, con sus carencias, necesidades y potencialidades. El análisis en cuestión, lejos de circunscribirse en su entorno próximo abordará también su relación con municipios vecinos y posicionándose de igual manera respecto a la solución que plantea en su entorno la prolongación del cajón ferroviario de Sans.

2.- Propuesta de programación de esta preexistencia industrial atendiendo a las conclusiones del análisis operativo anterior y en consideración tanto a la escala urbana, como metropolitana. Este programa se completará con:

a) Espacio obligatorio: lugar o elemento destinado a recordar de alguna manera la arqueología industrial del trazado. Podrá ser un espacio expositivo interior o un hito o monumento en el exterior que estructure espacio libre de edificación.

b) Espacios opcionales, dando respuesta a las reivindicaciones enunciadas por la *Plataforma Can Trinxet Viu*:

b.1.- Un huerto urbano de cultivo ecológico en uno de los espacios exteriores del recinto,

b.2.- Una biblioteca especializada dedicada a la memoria obrera, haciendo especial énfasis en el trabajo femenino,

b.3.- Un espacio social de encuentro,

b.4.- Una sala polivalente que permita las actividades de los diferentes colectivos.

3.- Compatibilidad con Normativa Urbanística vigente. Se justificará, mediante diagramas gráficos, la compatibilidad del Programa Funcional planteado con los siguientes parámetros urbanísticos:

· M2 en edificios existentes de Can Trinxet: 2.500 m2 en PB. Según la sección planteada el 50% de esta superficie podrá incrementarse con una planta altillo.

· M2 en superficie libre de edificación: 5.000 m2. Este espacio exterior podrá acoger la ocupación de una nueva edificación que complemente los usos interiores propuestos. La construcción o no de esta arquitectura de nueva planta, lejos de ser una imposición del ejercicio responderá a la estrategia de proyecto propuesta. Su ocupación no será mayor de 1/3 de los 5000 m2 de suelo y su edificabilidad no superará los 2.500 m2 de techo. El espacio exterior, en cualquiera de los casos, requerirá el proyecto de espacio urbano acorde tanto con los nuevos usos en Can Trinxet como a su papel urbano y metropolitano.

· M2 mínimos de proyecto 4000 m2. M2 máximo proyecto 5000 m2

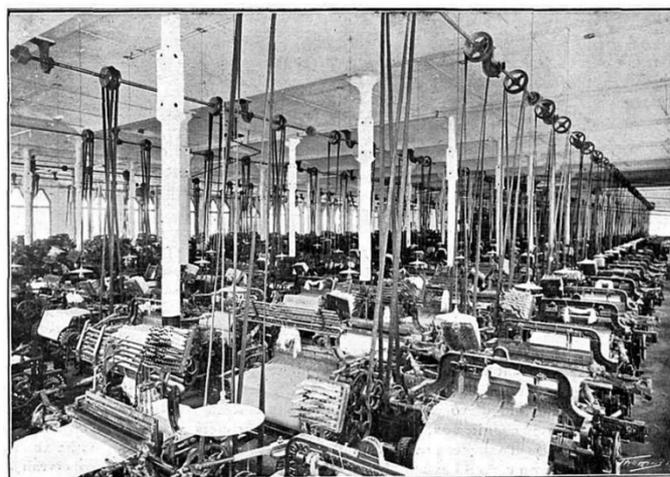
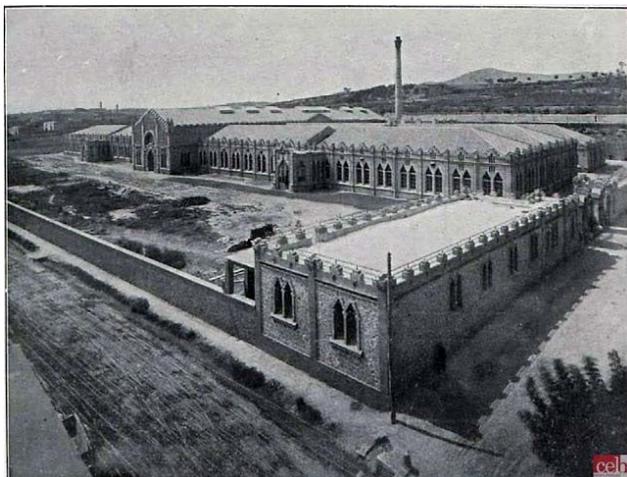
4.- Proyecto Arquitectónico Antes de iniciar el Proyecto de Intervención (y Ampliación) de Can Trinxet, se deberá perseguir, como primer objetivo de la propuesta, la recuperación de la memoria material e inmaterial de patrimonio industrial y de la infraestructura que justifica su origen. Para garantizar la adecuación de esta nueva arquitectura a la pre-existencia se deberá partir de las siguientes consideraciones:

1. Entender el valor de las naves de Can Trinxet tanto desde el punto de vista patrimonial como de memoria histórica y memoria social de lucha obrera.
2. Conocer con precisión el estado físico del edificio para poder decidir lo que es y no es aprovechable.
3. Conocer la realidad social y el trabajo colaborativo realizado por diferentes entidades para recuperar esta arquitectura.

En base a estos puntos de partida, el proyecto intentará responder a los siguientes objetivos:

- a) **Aprovechar**, desde un punto de vista material, se intentará re-usar de todo lo que pueda ser útil de la edificación original, derribando previamente solo aquello que es inviable para re-utilizar. Desde un punto de vista inmaterial, se encontrará la memoria histórica de la fábrica tanto en lo relativo a la industrialización de Barcelona, como en lo referente a los logros de las reivindicaciones obreras incentivadas desde este recinto.
- b) **Intervenir**, planteando estrategias donde queden claras las acciones imprescindibles, bien desde un punto conservacionista o bien aditivo, orientadas a recuperar o evidenciar el potencial espacial de la arquitectura original para asumir los nuevos usos propuestos.
- c) **Contextualizar**, afectando de forma positiva al entorno próximo inculcando relaciones capaces de activarlo como catalizador urbano.
- d) **Reducir**, proponiendo soluciones que reduzca la huella ecológica de la construcción y procurando que este lugar público sea ejemplo de sostenibilidad urbana.

MEMORIA HISTÓRICA DE CAN TRINXET



Can Trinxet. Primera fase del proyecto de Joan Alsina i Arús y vista interior de sala de tejedores



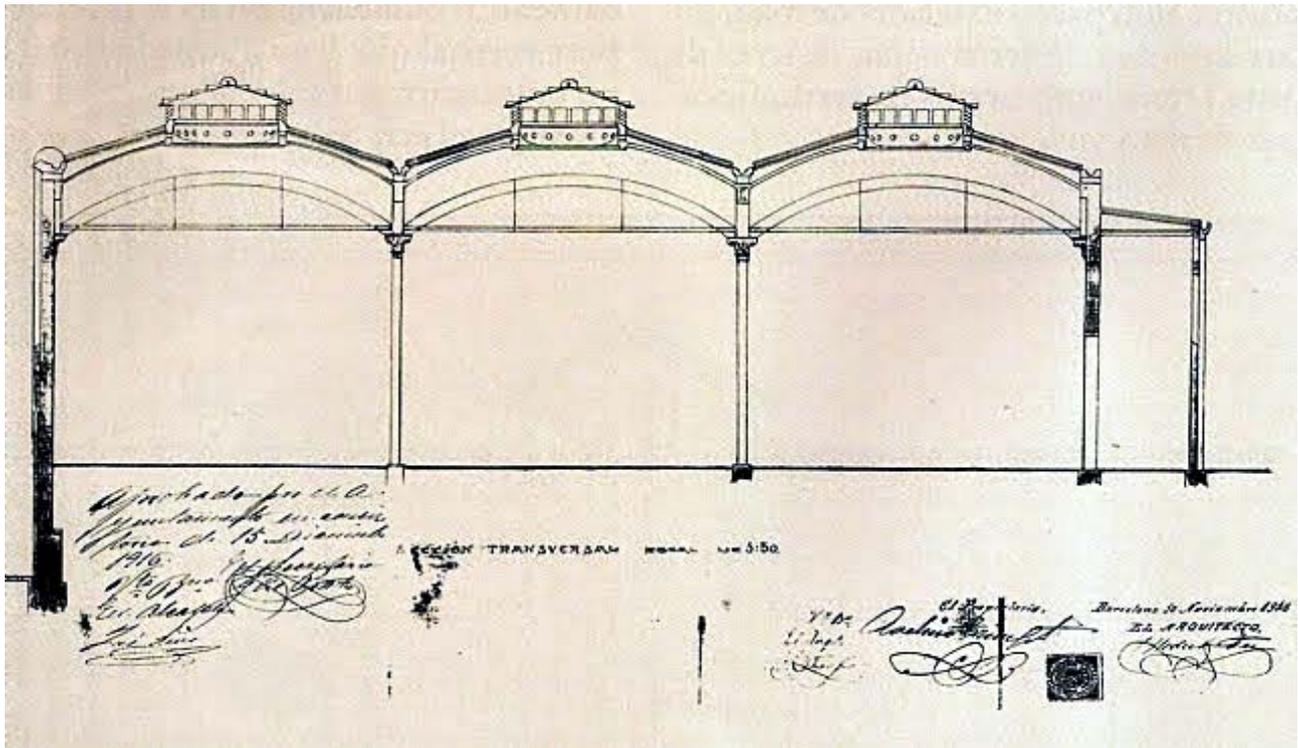
Visita de Alfonso XIII a Can Trinxet con imagen actual.

Trabajadoras Can Trinxet.



DOCUMENTACIÓN URBANÍSTICA Y PATRIMONIAL DE LA EDIFICACIÓN OBJETO DE PROYECTO

1.- MODIFICACION DEL PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE L'HOSPITALET



Proyecto de Ampliación de Can Trinxet de 1916 (Demolido hoy en día)

Gran parte del conjunto de naves que constituyeron en su día Can Trinxet, están en la actualidad derribadas y sus terrenos fueron calificados para edificar vivienda protegida. Las edificaciones que han prevalecido a lo largo del tiempo son las de Can Gras, anexionadas a la fábrica original, después del fallecimiento Avelí Trinxet.

Después de un derribo cuestionado por muchos, estas pre-existencias quedaron inicialmente protegidas por el *Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico de L'Hospitalet* con una catalogación C, según texto aprobado por la *Cooperación Metropolitana de Barcelona* el 14 de Enero de 1988.

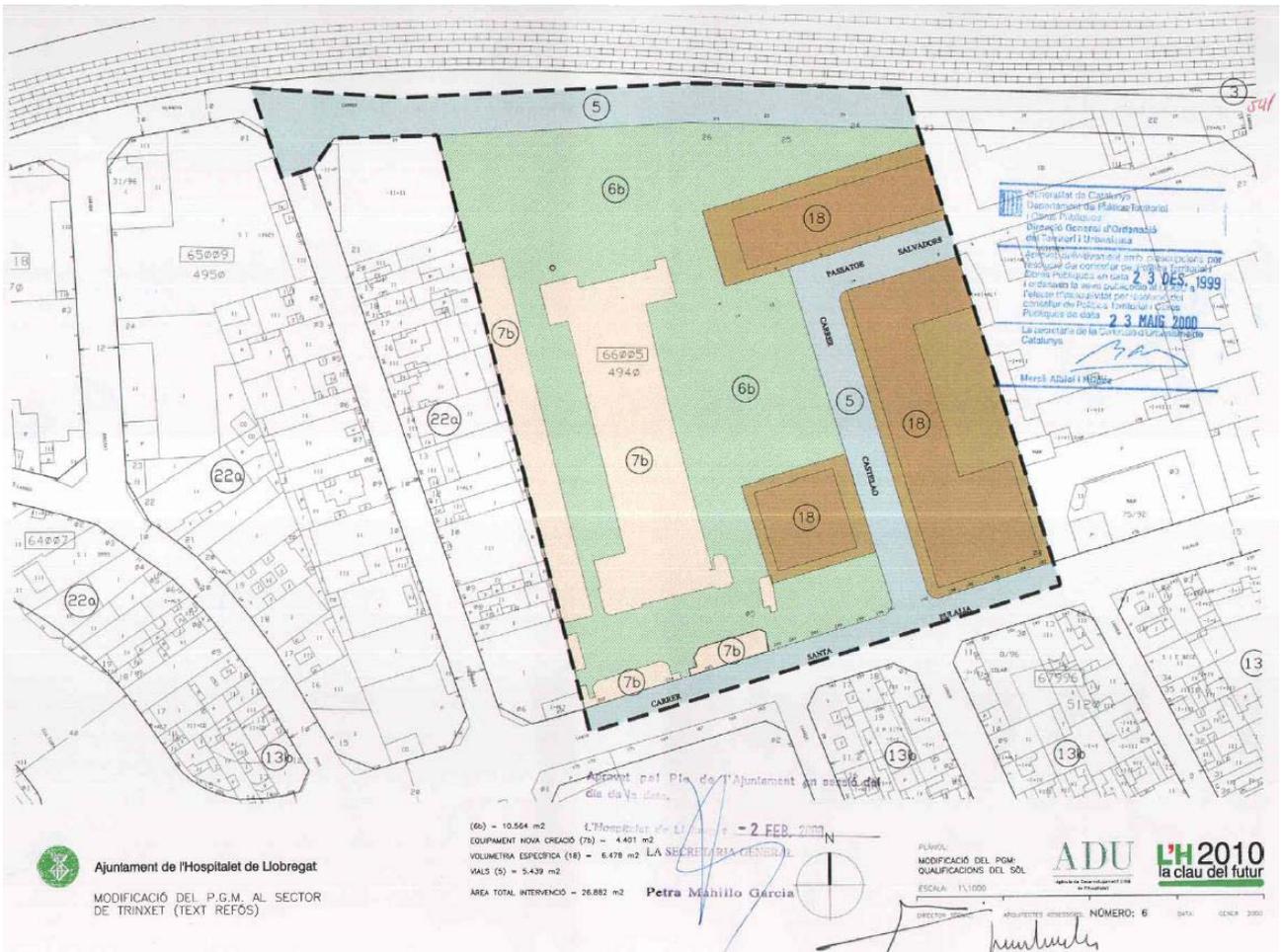
Atendiendo a su alto grado de degradación, la *Comisión de Gobierno del Ayuntamiento de L'Hospitalet* propuso la modificación de la catalogación a través de la Ficha nº 92 del *Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico de L'Hospitalet* que se aprobó definitivamente el 6 de Junio de 2001, determinando la siguiente protección:

- Respecto a las naves de Can Gras: NIVEL C aplicable a cuerpos que formalizan la entrada tanto por la fachada principal como por la fachada posterior, nave central, nave lateral en su linde oeste que incluye portería y chimenea.
- Respecto a las naves de Can Trinxet: descatalogación de parte del conjunto originario de acuerdo con la Modificación aprobada del PGM.

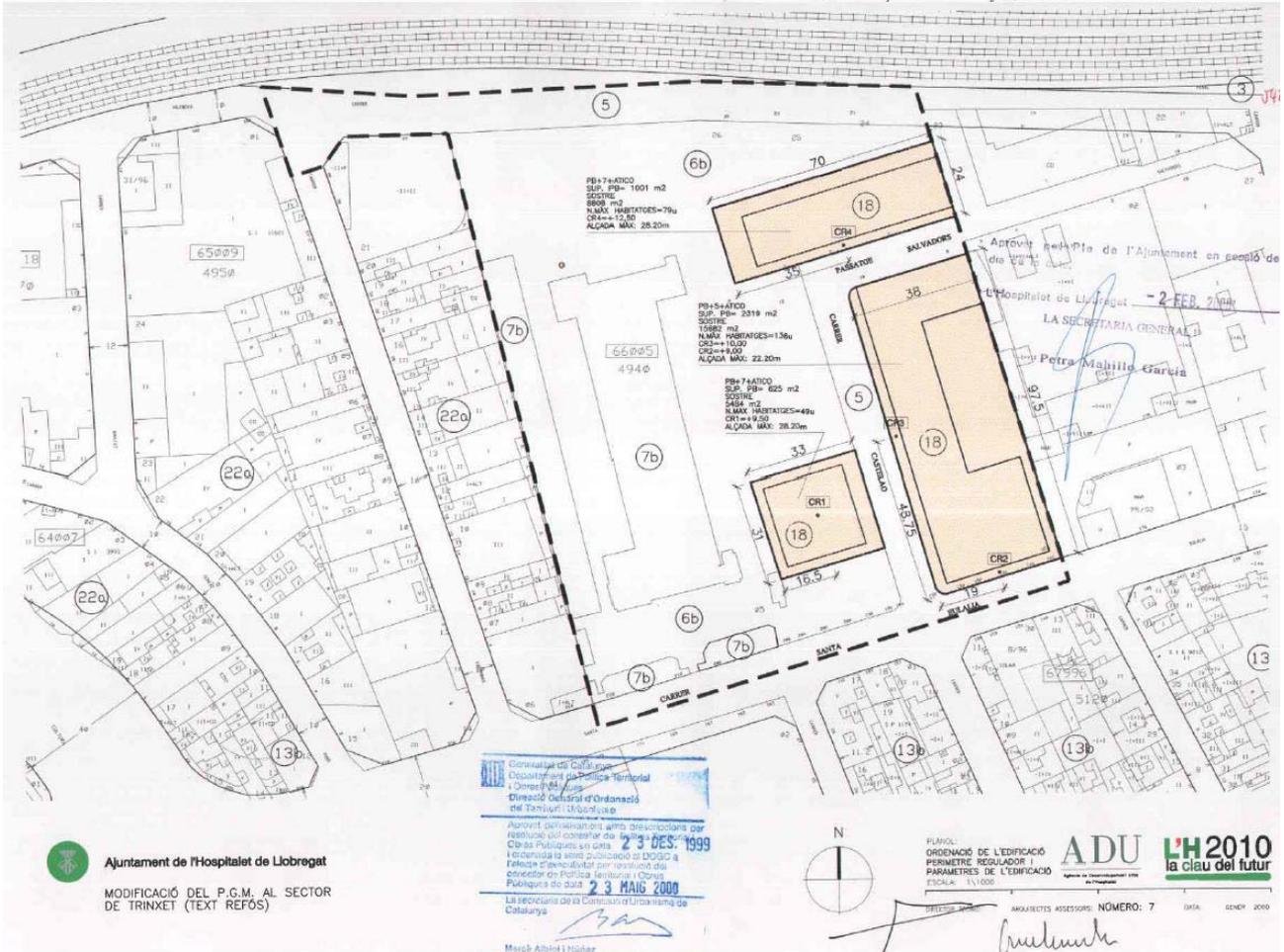
2.- MODIFICACION PUNTUAL DEL PGM EN EL SECTOR CAN TRINXET.

Con anterioridad a la redefinición de la Ficha 92, el Ayuntamiento de L'Hospitalet del Llobregat promovió y aprobó el 2 de Febrero del 2000 una "modificación puntual del PGM" en este sector orientado recalificar 11.390 m² de suelo industrial persiguiendo los siguientes objetivos:

- Implantación de un nuevo equipamiento en clave 7b en las antiguas naves Can Gras. Con este equipamiento, el consistorio pretendía hacer real su plan de equipamientos en ámbitos industriales estructurados en la siguiente trilogía: Cosme Toda; Tecla salas y Can Trinxet. Con estos equipamientos, además de la pretensión de ofrecer al municipio de L'Hospitalet la actividad cultural que necesita su escala, la recalificación de Can Trinxet perseguía también dos objetivos:
 - Conseguir nuevos m² de techo destinado a la creación de nuevas viviendas ubicadas en los terrenos que había ocupado, originariamente, Can Trinxet. Estas nuevas viviendas se ordenaron en dos volumetrías paralelepípedas de PB+7 y una torre de PB+15, cuya desestimación obligó a un replanteamiento que la dejó en PB+7P+Ático.



Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat
 MODIFICACIÓ DEL P.G.M. AL SECTOR DE TRINXET (TEXT REFÓS)



Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat
 MODIFICACIÓ DEL P.G.M. AL SECTOR DE TRINXET (TEXT REFÓS)

- Conseguir nuevos m2 de espacio libre de edificación que se trataría como “espacio público” que mejorase las relaciones y actividades lúdicas de la comunidad y que además, favorecieran las relaciones y sinergias entre los equipamientos y el nuevo tejido residencial.
-
- Apertura de nuevos viales en el sector que posibiliten acceso a las nuevas viviendas proyectadas y a la plaza pública (6b) situadas entre las viviendas y el equipamiento.
- Urbanización de una plaza pública que teja relaciones espaciales y sociales entre los diferentes elementos de la actuación.

3.- ESTUDIO DE DETALLE

Con posterioridad a la modificación del PGM, se redactó un *Estudio de Detalle del Sector* que fue aprobado inicialmente por la Comisión de Gobierno en la sesión de 9 de Marzo de 2001 y ratificado por el Pleno del Ayuntamiento el 6 de Junio 2001.

En este documento aparecen definida el área libre de edificación, delimitando áreas de paso y jardín y donde aparecen grafiados también los perímetros de las edificaciones protegidas.

Todos estos documentos se encuentran para su estudio y consulta en *ATENEA/DOCUMENTACION CURSO/URBANISMO*.

Con respecto al levantamiento de las pre-existencias, se adjuntan las extraídas de la Modificación del PGM y las elaboradas por Albert Castellanos para el TFG que presentó para conseguir su grado en la Escuela de Edificación de la UPC. Junto a esta documentación se encuentra el reportaje fotográfico del lugar realizado por el mismo autor para comprobar la exactitud de sus dibujos. Esta documentación se encuentra en *ATENEA/DOCUMENTACION CURSO/LEVANTAMIENTO CAN TRINXET*.

Para más información adicional se recomienda recurrir a Patrimonio Industrial del Ayuntamiento de L'Hospitalet: https://www.l-h.cat/webs/arxiumunicipal/271238_1.aspx?id=1

4.- CONCLUSIONES Y DATOS DE PARTIDA

El resultado de estas actuaciones urbanísticas queda resumido en el siguiente cuadro:

COMPARTIVA ENTRE EL PGM ORIGINAL Y LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE CAN TRINXET EN M2			
CUALIFICACIÓN	PGM ORIGINAL	MODIFICACION PGM	DIFERENCIA
<i>Zona Industrial (22a)</i>	13.389,63	0	-13.989,63
<i>Espacio Público (6b)</i>	0	10.564,00	+10564,00
<i>Equipamientos (7b)</i>	11.909,60	4.401,00	-7.508,60
<i>Vivienda Ordenación Volumétrica</i>	0	6.478,00	+6.478,00
<i>Sistema Viario Básico</i>	3.582,77	5.349,00	+1.857,23
TOTAL ÁMBITO	26.882,00	26.882,00	

Dado que el sistema viario y las viviendas están prácticamente consolidadas, el proyecto a realizar contemplará, como ya se ha explicado anteriormente, **el Proyecto de Intervención arquitectónica de Can Trinxet**, adecuado al nuevo programa funcional enunciado en cada caso. Las edificaciones existentes podrán complementarse con una edificación de planta nueva consonante con la intervención planteada, siempre que se adapte a los parámetros de ocupación y techo definidos en la página 15. Los espacios libres de edificación, tratarán como espacio público, en el que se completará la recuperación y apertura del Canal de La Infanta, que ocupa en la actualidad una superficie adicional a la del sector de 2471,94 m2. Considerando que su trayectoria es paralela a la del ferrocarril y atendiendo a la cercanía del *Cajón Ferroviario de Sants*, se podrá contemplar una prolongación de esta infraestructura como instrumento que mejore la conexión de este nuevo edificio público con el barrio de la Torrassa situado enfrente del emplazamiento de trabajo. Será interesante en la estrategia general, contemplar el uso futuro del transformador de La Torrassa, tanto desde el punto de vista material como inmaterial, evidenciando su labor en la industrialización de L'Hospitalet.

De igual manera que este límite norte del sector se debe anexionar al proyecto, existe la posibilidad de agregar también el límite sur: un espacio libre de edificación que puede complementar también la propuesta, bien considerando el encadenamiento de espacios libres, bien para situar algún programa complementario con el planteado. En la actualidad este espacio está destinado a aparcamiento exterior que se corona con una cancha de polideportiva al aire libre y que pertenece Agrupación Deportiva Santa Eulalia. Ambas funciones, podrían absorberse en la nueva propuesta sin mucho problema, tanto desde un punto de vista arquitectónico como social, pues la Agrupación Deportiva puede anexionarse al resto de agrupaciones vinculadas a la recuperación de Can Trinxet.



Can Trinxet visto desde La Torrassa antes de la Modificación del PGM y todavía con las naves originales. Relacion con el trazado Ferroviario y el Canal de la Infanta que discurre de forma paralela a esta infraestructura.



Can Trinxet y sus potencialidades hacia el norte, conexión Parque de La Torrassa y hacia el sur, plaza de Sta Eularia y pista deportiva. 1.Transformador de la Torrassa, 2.Polideportivo de La Torrassa y parque, 3. Can Trinxet y 4 Paza Sta Eulalia y pista deportiva.



Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p>Semanas 1-3 13 Sep/29 Sep</p> <p>Entrega 1: 27 Sept</p> <p>Análisis del lugar y propuesta anteproyecto</p> <p>Inicial Reading + Cartografía Operativa + Propuesta Anteproyecto</p>	<p>13-Septiembre Conferencia <i>Elena Fernandez</i> Presentación del Curso 1Q+2Q</p> <p>22-Septiembre Visita al lugar <i>Toma de datos y comprobación planteamientos</i></p> <p>29-Septiembre Sesión Teórica 1: Llobet/Jimenez/ Segarra <i>La recuperación del Canal de la Infanta</i></p>	<p>Reading del Lugar destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trazados históricos -Estructura Física -Estructura Geográfica -Estructura Cultural -Estructura agraria -Estructura de recursos medioambientales -Patrimonio a conservar -Flujos peatonales y rodados -Estudio conectividad -Límites -Cartografías de datos 	<p>Definición del Programa Funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interpretación de la realidad a partir de cartografías de datos. -Proporción de usos. -Franjas horarias funcionamiento -Diferenciación espacios privados y públicos -Relación de los usos propuestos con usos posibles detectados -Relación de lo construido con la estructura agraria existente: propuesta de paisaje -Criterios medioambientales. -Compatibilidad entre forma, paisaje y recursos medioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> .Lugar/contexto .Escala .Tejido/Trazados .Flujos/infraestructuras .Límites .Historia .Clima/Recursos .Memoria/Simbolo .Paisaje industrial .Paisaje agrario .Paisaje acequia .Sistemas .Acupuntura .Conectividad .Hibrido .Preexistencias .Recursos naturales
<p>Semanas 3-7 27 Sept/25 Oct</p> <p>Entrega 2: 25 Octubre</p> <p>Lugar re-activado</p> <p>Proyecto Básico Maqueta del ámbito Esquemas criterios medio ambientales. PPT para Pechakucha</p>	<p>06-October Sesión Teórica 2 Sesion Conjunta: Jean Prouvé</p> <p>13-October Píldora Teórica 3 <i>Vista Exposición Jean Prouvé</i></p> <p>20-October Píldora Teórica 4 Varios ponentes <i>Lo que aprendí de Moisés Gallego y Joan Arias</i></p>	<p>Propuesta de ordenación volumétrica, justificando adecuación lugar-programa o lugares-programas en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trazado Canal -Preexistencias hidráulicas -Estructura agraria -Red de caminos <p>Sistema espacial de llenos y vacíos y su relación con la geometría agraria y topografía para favorecer relación interior-exterior. Elección de la cota cero</p>	<p>Propuesta volumétrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Escala en relación con el entorno inmediato. -Proporción de usos. -Apropiación o no de las pre-existencias -Estrategia para diluir límites entre construcción y paisaje. -Elección de altura de la arquitectura propuesta en relación con el entorno. -Estructura espacial abierta a nuevos usos, transformaciones y ampliaciones -Estrategia medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> .Orden .Geometría .Tectonicidad .Módulo .Jerarquía .Sistema .Clasificación .Ritmo .Circulaciones/Flujos .Colocación/Disposición .Energía .Ventilación/Iluminación .Versatilidad/Flexibilidad .Peso .Atmósfera

Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p>Semanas 7-9 25 Oct- 08 Nov</p> <p>Entrega 3: 08 Noviembre Envolventes Sistemas de cerramientos y compartimentación interior</p>	<p>27-Octubre Pechakutcha Sesión Crítica de todos los talleres. El PPT correspondiente se entregará el 25 Octubre</p> <p>03-Noviembre Pildora Teórica 5 Xevi Bayona <i>Intervenciones Efímeras</i></p>	<p>Se aprovecharán los recursos naturales del lugar para intentar que el edificio funcione como intercambiador de energía con el medio.</p> <p>Posibilidad de introducir el elemento vegetal como una capa más de la construcción.</p> <p>Elección del material de construcción atendiendo a Ciclo de Vida y Huella Ecológica</p>	<p>Desarrollo y definición de la arquitectura propuesta detallando secciones que expliquen la construcción de las envolventes arquitectónicas.</p> <p>Justificación de estas soluciones en relación a los planteamientos energéticos adoptados: pasivos y activos.</p> <p>Relación y adecuación de estas envolventes con los sistemas de compartimentación interior.</p> <p>Propuestas de captación para conseguir una edificación "Zero Energy"</p>	<p>.Interacción .Técnica .Sostenibilidad .Mantenimiento .Ciclo de vida .Energía .Polución .Clima .Reciclaje .Asoleo .Geotermia .Aerotermia. .Captación .Confort .Reciclaje .Versatilidad</p>
<p>Semanas 9-11 08 Nov- 22 Nov</p> <p>Entrega4: 22 Noviembre Arquitectura, Construcción y Energía Proyecto Básico revisado y avance documentos de Proyecto de Ejecución</p>	<p>10-Noviembre Pildora Teórica 6 Eugeni Bach <i>España Llana, España Vacía</i></p> <p>17-Noviembre Pildora Teórica 7 Martí Sanz <i>Peter Zumthor:Paisaje i/oEstructura</i></p>	<p>Construcción de la cota cero Planteamiento del sistema de riego de la zona exterior del edificio y de la huerta colindante. Aprovechamiento del agua de lluvia (depósito o canal) Relación de este sistema con el canal</p>	<p>Justificación de los sistemas constructivos adoptados con la arquitectura propuesta. Definición gráfica de todos los elementos que constituyen los sistemas portantes, constructivos y ambientales. Relación entre la arquitectura y los elementos exteriores que ayudan a mejorar su relación con el paisaje.</p>	<p>.Sistema portante .Sistemas envolventes .Montaje .Prefabricación. .Módulo .Cubierta .Transporte .Industralización .Huerto solar .Huerto agrícola .Energía hidráulica.</p>
<p>Semanas11-15 22 Nov -15 Dic</p> <p>Entrega 5: 15 Diciembre Proyecto de Ejecución Documentación técnica específica según taller de proyecto ejecución referenciado al listado ATENEA</p>	<p>24-Noviembre Pildora Teórica 8 Jordi Adell <i>Arquitectura i natura: Murcutt / Leplastrier</i></p> <p>01 Diciembre Pildora Teórica 9 Toni Casamor <i>A propósito de Centros de Interpretación: Lousada/Románico y Olot/Crater</i></p>	<p>Definición constructiva del espacio exterior contiguo al edificio, detallando materialidad y elementos de mobiliario urbano y especies vegetales utilizadas.</p> <p>Definición constructiva de la mejora en las pre-existencias integradas en el proyecto.</p>	<p>Propuesta del sistema estructural y los sistemas de envolventes de la arquitectura propuesta. Definición de los sistemas de compartimentación interior diferenciando aquellos que responden a usos permanentes y aquellos que posibilitan flexibilidad funcional y por lo tanto, posibles reprogramaciones futuras del edificio propuesto. Avance de los sistemas de climatización e iluminación</p>	<p>.Capacidad portante .Capacidad de captación .Características mecánicas .Deformabilidad .Durabilidad/ciclo de vida .Textura y color .Origen/Reciclaje .Límite Dimensional .Límite de transporte .Resistencia fuego .Texturas .Juntas y despieces</p>
<p>Semanas 15-16</p> <p>Revisión Entrega 5</p>	<p>20 y 22 Diciembre Evaluación Curricular-Corrección Individual entrega</p>	<p>Corrección crítica individual con profesorado taller relativa a la construcción del lugar</p>	<p>Corrección crítica individual con profesorado taller relativa a la arquitectura propuesta</p>	<p>.Valoración arquitectónica .Valoración gráfica .Valoración del proceso .Valoración participación .Valoración Asistencia</p>
<p>Semana 17 Entrega final 19 Enero</p>	<p>03 Febrero Examen Final</p>	<p>Trabajo Individual de revisión y síntesis del trabajo elaborado, teniendo en cuenta la crítica del tribunal encargado de elaborar la evaluación curricular.</p>	<p>Jury con invitados externos</p>	

CALENDARIO:

Cuatrimestre de Primavera: El programa como pesquisa para la definición del programa

Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p>Semanas 1-3 31 Ene-14 Febr</p> <p>Entrega 1: 14 Febrero CARTOGRAFIA OPERATIVA DEFINICIÓN PROGRAMA EN DIAGRAMA GRÁFICO</p>	<p>31-Enero <i>Conferencia Elena Fernández</i> Presentación 2Q</p> <p>02-Febrero <i>Visita a Can Trinxet</i></p> <p>09-Febrero <i>Conferencia Elena Fernández</i> Pioneros de la intervención arquitectónica moderna</p>	<p>Reading del Lugar destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estructura Física -Estructura Geográfica -Estructura Cultural -Estructura de Usos -Estructura social -Estructura de recursos medioambientales -Flujos peatonales y rodados -Estudio conectividad -Límites 	<ul style="list-style-type: none"> -Organigrama Funcional -Cartografía operativa -Integración de pre-existencias -Diagramas usos/horas -Diagrama privado/publico -Circulaciones y servicios adecuados a la proporción de cada uso. -Planteamiento del sistema abierto o cerrado -Imagen simbólica -Integración de estrategias medioambientales en Forma construida 	<ul style="list-style-type: none"> .Lugar .Infraestructuras .Contexto .Escala .Tejido .Skyline .Paisaje .Flujos .Límites .Densidad .Clima/Recursos .Memoria .Paisaje industrial .Paisaje Agrario
<p>Semanas 3-5 14 Febr-28 Febr</p> <p>Entrega 2: 28 Febrero ANTEPROYECTO AVANZADO</p>	<p>16-Febrero <i>Pildora Teórica 1 Elena Fernández</i> Cesc Pompeia y Matadero Madrid</p> <p>23-Febrero <i>Pildora Teórica 2</i> Ponente X <i>Intervenciones activas: Palais de Tokio versus Can Framis</i></p>	<p>Edificio público como elemento estructurante de espacio público colindante.</p> <p>Fomento de la relación interior y exterior, como instrumento que vincula lo construido y lo no construido.</p> <p>Interpretación trans-escalar del emplazamiento en relación a las infraestructuras que lo atraviesan.</p> <p>Estrategia de naturalización de un tejido urbano con exceso de construcción</p>	<p>Traducción de los organigramas funcionales a sistemas espaciales.</p> <p>Disposición versus posición y colocación en arquitectura</p> <p>Comprobación de encajes de volumetría con contexto urbano.</p> <p>Armonía entre lo construido y lo vacío como instrumento que ayuda a insertar la intervención en el tejido urbano y en la red de espacios públicos del municipio.</p> <p>Comprobación de escala respecto a la referencia de barrio y la de ciudad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> .Orden .Valores .Tectonicidad .Módulo .Jerarquía .Sistema .Clasificación .Ritmo .Circulaciones .Proceso .Colocación .Disposición .Materialidad .Patrimonio inmaterial .Patrimonio material .Yuxtaposición .Naturalización.
<p>Semanas 5-9 28 Febr-21 Mar</p> <p>14-18 Marzo Semana transversal</p> <p>Entrega 3: 21 Marzo PROYECTO BÁSICO</p>	<p>02-Marzo <i>Pechakucha</i> Sesión Crítica de todos los talleres.</p> <p>09-Marzo <i>Pildora Teórica 3 Robert Brufau</i> <i>Rehabilitar desde la Estructura</i></p> <p>16-Marzo <i>Pildora Teórica 4 Oriol Cusidó</i> <i>Construir sobre lo construido</i></p>	<p>Se decidirán los aspectos materiales del lugar, óptimos para su forma y uso.</p> <p>Se trabajará este espacio desde su carácter nodal con respecto a su potencialidad metropolitana.</p> <p>Se abordarán soluciones que no restrinjan los usos públicos posibles.</p> <p>Se buscarán soluciones que rememoren el pasado industrial del lugar y el papel de catalizador urbano del Canal de la Infanta.</p> <p>Se decidirá sobre las especies vegetales introducir en el proyecto teniendo en cuenta tanto los criterios sostenibles y de mantenimiento, como su compatibilidad y armonía con los cultivos agrarios del parque</p>	<p>Justificación de la estrategia de intervención demostrando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adecuación de los nuevos usos a la estructura espacial de la pre-existencia -Evidenciando cómo la activación de estos espacios por el nuevo programa no solo revaloriza esta arquitectura a nivel funcional, sino también espacial. -Resaltado que los trabajos de consolidación de lo existente no se restringen a "lo técnico" sino que persiguen también "lo formal". -Justificando de la versatilidad del sistema espacial propuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> .Interacción .Solapes .Densidad .Sostenibilidad .Recursos naturales .Mantenimiento .Ciclo de vida .Reuso .Reversibilidad .Energía .Polución .Clima .Reciclaje .Asoleo .Geotermia .Aerotermia. .Captación .Módulo .Todo y partes

Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p>Semanas 9-10 21 Marz-4 Abril</p> <p>Entrega 4: 4 Abril MAQUETA PROYECTO BASICO + SECCION 1/20 FUGADA</p>	<p>23-Marzo Pildora Teórica 5 Eugeni Bach <i>Gottfried Böhm</i></p> <p>30-Marzo Pildora Teórica 6 Nuria Salvadó <i>Obra i recerca</i></p>	<p>Comprobación de las decisiones proyectuales en maqueta que evidencie las relaciones que, a nivel urbano, ofrece el proyecto planteado.</p> <p>Definición de los elementos de "proyecto urbano" utilizados: -Elementos vegetales de hoja caduca y perenne. -Pavimentos -Mobiliario Urbano -Iluminación -Elementos de límite</p>	<p>Desarrollo y revisión de la entrega anterior.</p> <p>Sección constructiva fugada donde se evidencien las relaciones que el proyecto establece entre lo nuevo y lo viejo, tanto desde un punto de vista material, como formal.</p> <p>Relación de las nuevas volumetrías y alzados con el entorno próximo.</p> <p>Relacion formal y material entre lo existente y el edificio de nueva planta (en el caso que se proponga)</p>	<p>.Capacidad portante .Capacidad de captación .Características mecánicas .Deformabilidad .Durabilidad/ciclo de vida .Textura y color .Origen/Reciclaje .Límite Dimensional .Límite de transporte .Resistencia fuego .Tenacidad . Juntas y despieces .Volumen/Forma/Energía</p>
<p>Semanas10-13 4 Abril-25 Abril</p> <p>Vacaciones Pascua 11/04-18/04</p> <p>Entrega 5: 25 Abril AXONOMÉTRICA Y TECTÓNICA</p>	<p>06-Abril Pildora Teórica 7 Martí Sanz Estrategias</p> <p>20-Abril Pildora Teórica 8 Ponente x Plaza Skanderberg Tirana.Albania 51N4E</p>	<p>Sección constructiva del espacio público propuesto, haciendo hincapié en la recogida de aguas a nivel superficial y su recogida, bien en depósitos para riego, bien en su vertido al Canal de la Infanta.</p> <p>Definición de los elementos urbanos permanentes y los efímeros que podrán complementar el proyecto para usos públicos exteriores puntuales.</p>	<p>Axonométrica que evidencie los diferentes estratos del trabajo y las diferentes fases de la construcción.</p> <p>Debe quedar claro: -Partes derribadas de lo existente -Partes consolidadas -Partes añadidas.</p> <p>Como partes añadidas, tendrán relativa importancia los trazados de las infraestructuras de instalaciones apropiadas al uso del edificio.</p>	<p>.Diagnosis .Patologías .Escalas .Ritmos .Proceso .Rigor .Consolidación .Adición .Transporte/Montaje .Industrialización. .Mantenimiento -Infraestructuras -Geotermia</p>
<p>Semanas13-15 25 Abr-9 Mayo</p> <p>Entrega 6: 09 Mayo ENVOLVENTES Y COMPARTI- MENTACIÓN</p>	<p>27-Abril Pildora Teórica 9 Imma Josemaría <i>Swan Yard y Tate Modern. Re-use London 1994</i></p> <p>04-Mayo Pildora Teórica 10 Ponente X <i>La Lleialtat Santsenca</i></p>	<p>Reflexión sobre la posibilidad o no de incluir elementos vegetales, que estructuran el espacio libre de edificación, como una capa mas de los envolventes de la arquitectura propuesta.</p>	<p>Sistemas de envolvente que deberán decidir sobre la mejor manera de aislar térmica y acústicamente, la carcasa arquitectónica existente.</p> <p>Justificación si la materialidad de la pre-existencia prevalece en su fachada urbana o en el interior del edificio.</p>	<p>.Fijo/Móvil .Perfectible .Reciclabl .Reusable .Montaje/Desmontaje .Aislamiento .Solape .Contenedor .Recinto .Capas/forros</p>
<p>Semanas15-17 9 May -23 May</p> <p>Entrega 6: 23 Mayo PROYECTO DE EJECUCIÓN Documentación a entregar ver listado ATENEA</p>	<p>Evaluación Curricular 23 y 25 mayo Sesión Crítica Individual.</p>	<p>Corrección crítica con profesorado taller relativa a la construcción del lugar</p>	<p>Corrección crítica con profesorado taller relativa a la arquitectura propuesta</p>	<p>.Valoración arquitectónica .Valoración gráfica .Valoración del proceso .Valoración participación .Valoración Asistencia</p>
<p>Semanas 18 Entrega final 17 Junio</p>	<p>Examen Final</p>	<p>Trabajo Individual de revisión y síntesis del trabajo elaborado, teniendo en cuenta la crítica del tribunal encargado de elaborar la evaluación curricular.</p>	<p>Jury con invitados externos</p>	

COMPETENCIAS DEL TALLER DE PROYECTOS

Junto a las competencias profesionales y disciplinares implícitas en cualquier curso de proyectos, lo que el Proyecto Docente aquí planteado persigue es adiestrar al alumno para que sepa responder a las necesidades del tiempo cambiante que le tocará vivir. Lejos de transmitir dogmas cerrados pretendemos que el alumno aprenda a detectar necesidades y oportunidades, traduciéndolas en proyecto arquitectónico. Ello implica situar el inicio del proceso proyectual en su enunciado, algo de lo que dependerá el carácter innovador en cuanto a las tipologías y exigirá un desarrollo técnico y ambiental adecuado al nivel que marca el encave de esta asignatura en los estudios del Grado de Arquitectura. Se trata por lo tanto de un Taller de Proyectos que, además de consolidar las metodologías de diseño del alumno y sus competencias instrumentales relativas “Al Qué” y “Al Porqué”, también despierte su interés por “El Cómo”, en definitiva, por la tectónica de la arquitectura. Con ello pretendemos ofrecer perfiles profesionales aptos tanto para el ejercicio de la arquitectura, como para abordar trabajos de diseño industrial de sistemas y prototipos que enriquezcan la incipiente “industria de la construcción”.

Por consiguiente, las competencias adquiridas se desglosan en los siguientes apartados:

Competencias Genéricas:

Capacidad para definir tácticas y estrategias proyectuales.

Habilidad para usar de forma equilibrada y compatible técnica, tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Aprendizaje autónomo.

Trabajo en equipo.

Comunicación oral, gráfica y escrita.

Desarrollo del juicio arquitectónico.

Conciencia medioambiental.

Competencias Específicas:

Uso de instrumental técnico como herramienta de proyecto.

Dominio de herramientas orientadas a la industrialización y prefabricación.

Conocimiento de materiales industrializados.

Dominio de la técnica de *Construcción en Seco*.

Destreza en la concepción de sistemas que garanticen la adaptabilidad y flexibilidad.

Uso solvente de los recursos de información.

Aptitud tectónica, tanto en el diseño de las “partes” como en la formalización del “todo”.

Integración de conocimientos de otras asignaturas

Concebir con la misma intensidad escalas diversas del proyecto

Todas estas competencias son las necesarias para la formación de los profesionales que la sociedad de hoy necesita: individuos capaces de resolver problemas complejos desde puntos de vista múltiples y con el ánimo de implicarse en solucionar los retos que esta época plantea. Por lo tanto, el objetivo del curso será abordar el proyecto arquitectónico, no solo desde el oficio, sino como instrumento de investigación que permita construir relaciones que posibiliten leer el mundo para poder transformarlo con conocimiento de causa

METODOLOGIA DOCENTE



El mundo global en que vivimos junto con la aceleración inducida por los nuevos modos de comunicación obliga a pensar en el significado y el papel que debe jugar la Arquitectura en el siglo XXI. En tan sólo una generación, el mundo ha cambiado radicalmente y lo que implica que junto a un cambio de objetivos y perspectivas se dispone de un perfeccionamiento en los mecanismos que permiten avanzar hacia un nuevo progreso.

Esta circunstancia coloca por primera vez al docente ante un panorama para el cual todavía no se tienen las respuestas oportunas, acostumbrado a enseñar desde “lo conocido”, en estos momentos se ve forzado a abordar una paradoja: “enseñar desde lo desconocido”. Una situación que pone en crisis el conocimiento establecido, comprobado y bendecido, hasta el momento válido para la adquisición de destrezas y habilidades concretas que la profesión precisaba. Por consiguiente, el docente contemporáneo, operando desde lo desconocido, deberá redefinir fundamentos y metodologías para formar a individuos capaces de dar respuesta a un mundo complejo, voluble y variable. En vez de conocimiento determinado y estanco, se deberá transmitir método y criterios que permitan operar y amoldarse a entornos en continuo cambio y expansión, con el objeto de dar respuesta a la arquitectura y el urbanismo del futuro.

Atendiendo a ello, la docencia universitaria debe redefinirse de forma radical ya que, por primera vez en la historia, en vez de transmitir un conocimiento cerrado, debe ser capaz de impartir un conocimiento abierto en aras de permitir al alumno desarrollar habilidades especiales que le permitan, en un primer lugar, relacionar e interconectar lo aprendido y en un segundo estadio, gestionar adecuadamente la información que crece, en la actualidad, de modo exponencial. Se trata, por lo tanto, a habituar al alumno a “aprender haciendo” que en nuestro caso concreto sería a “formarse proyectando” lo que obliga a una docencia más instrumentalista que doctrinal. No debemos olvidarnos que los estudiantes que ahora formamos se verán obligados a usar técnicas e instrumentales todavía no inventados.

Además de lo señalado, la enseñanza de la arquitectura exige en su especificidad la instrucción de la capacidad reflexiva del alumno, algo indispensable para poder transformar las informaciones de conocimiento en una estructura ordenada que le permita comprender la realidad. En los estudios de Arquitectura el instrumento que permite inducir el “hecho reflexivo” es el proyecto arquitectónico y la manera de verificar su resultado es el Taller de Proyectos, figura que permitirá una “docencia colaborativa”. Este modelo docente, más que restringirse a verdades absolutas, perseguirá la instrucción racional del alumno para que sea capaz de formular las preguntas que le permitan “entender” (pensamiento) y “conformar” (acción) el mundo contemporáneo. La metodología para adquirir estas capacidades racionales e instrumentales será la siguiente:

- Incentivar la interacción entre la teoría impartida por los docentes con la práctica desarrollada por los discentes.
- Fomentar la participación del estudiantado en las sesiones críticas del proyecto y de los “casos de estudio” elegidos atendiendo a la temática del proyecto.
- Alternar el trabajo individual con el trabajo en grupo.
- Completar las presentaciones tradicionales en “formato papel” con tecnología TIC (desde el Powerpoint, al video).

Este foro abierto pretenderá un doble objetivo:

- Descubrir herramientas que construyan el juicio estético del estudiantado en aras de construir su sentido crítico sobre la arquitectura.
- Potenciar y desarrollar la capacidad oral del alumno para expresarse en público y comunicar sus ideas.

CALENDARIO

En el Proyecto Docente de este curso se ha definido objetivos, enunciados de ejercicios y calendarios de entregas. Debido a las reuniones de coordinación de cuarto curso, se han pactado unas semanas alternas que organizan las entregas para Asignaturas de Taller (Proyectos y Urbanismo) y Asignaturas Teóricas. Para evitar los solapes con las entregas de Urbanismo (emplazadas en Jueves Viernes), las entregas de proyectos se emplazan los lunes. De esta manera, existe tiempo suficiente para llegar a la entrega de urbanismo al final de la semana en el caso de que coincidan las semanas de entrega. Cada una de las entregas recibirá su crítica en una corrección pública, con el objeto de que el alumno, además de su ejercicio, pueda valorar el resto de planteamientos desarrollados por sus compañeros y hacer un ejercicio de síntesis de cara a introducir mejoras en su propuesta a lo largo del proceso de desarrollo de proyecto. Se tratará, pues, de un desarrollo evolutivo y acumulativo que implicará recoger en cada una de las presentaciones aquellos aspectos que ayuden a mejorar de la entrega anterior. Atendiendo a este proceso, en la última entrega se realizará una labor de síntesis para recopilar la totalidad de la información gráfica y escrita desarrollada a lo largo del cuatrimestre. Mientras las entregas parciales, que valoran el proceso, se calificaran con las cuatro primeras letras de abecedario (A la máxima puntuación y la D la mínima), la entrega curricular y la final se evaluarán de forma numérica.

Cada una de las entregas se realizará en dos formatos: el papel y el digital. La falta de uno de estos formatos, implicará la calificación de No Presentado. Las entregas papel, se realizarán en clase en carpeta individual en formato DIN A2 que cada alumno aportará junto con la primera entrega. La entrega digital se hará a través de la plataforma ATENEA.

EVALUACION

En la evaluación de la cualidad del trabajo desarrollado en cada uno de los cuatrimestres se tendrán en cuenta, además de la valoración del material gráfico y escrito que definen la propuesta arquitectónica los siguientes aspectos:

- Asistencia a clase. El estudiante que tenga una falta de asistencia que supere el 25% del tiempo lectivo dedicado a Taller impedirá la evaluación curricular del estudiante.
- Participación en las correcciones diarias.
- Trabajo y exposición de los “casos de estudio”.
- Trabajo en equipo (participación en “casos de estudio”, maqueta, ect)
- Motivación individual, reconocimiento del progreso en el proceso más que del resultado.
- Aprovechamiento de la sinergia con los “casos de estudios” y clases teóricas impartidas

La plataforma de intercambio de contenidos docentes y entregas de trabajos será ATENEA. Desde el primer día del cuatrimestre los alumnos encontrarán en esta plataforma toda la documentación gráfica y escrita necesaria para abordar el proyecto (planos, fotografías, cartomapas, programa, etc). También se cargará en esta plataforma los siguientes documentos:

- Los layouts recomendados para las entregas.
- La ficha destinada a recoger datos personales del estudiante.
- Tarjeta-tipo para personificar la carpeta de entrega. Se imprimirá en papel adhesivo para pegar en carpetas de cartón en tamaño DIN A2 que recogerán las entregas.

BIBLIOGRAFIA CURSO ACADÉMICO:



Bibliografía básica:

- MARTIENSSSEN, R.D. La idea del espacio en la arquitectura griega. Ed. Políedricas. UPC 2021
- CAPITEL, Antón. La arquitectura compuesta por partes. Ed. GG. 2009.
- TORROJA, Eduardo. Razón y ser de los tipos estructurales, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, Madrid, 1960.
- FOUCAULT Michel. The Order of Things. Vintage Books Edition, April 1994.
- SEMPER, Gottfried. Style in the Technical and Tectonic Arts, or Practical Aesthetics. Los Ángeles, 2004.
- BOTTICHER, Kart. Die tektonik der hellenen. Nabu Press 2010
- CURTIS, WILLIAM J. R.; SÁINZ AVIA, JORGE. La Arquitectura moderna desde 1900. Phaidon Press.Londres 2006
- COLQUHOUN, ALAN; SÁINZ AVIA, JORGE. La Arquitectura moderna: una historia desapasionada. GG. Barcelona 2005
- FRAMPTON, KENNETH. Historia crítica de la arquitectura moderna. GG. Barcelona 2002
- BANHAM, REYNER. Teoría y diseño en la primera era de la máquina. Paidós.Barcelona 1985
- PROUVÉ, JEAN. Jean Prouvé, une architecture par l'industrie. Artemis. Zurich 1971
- DEPLAZES, Andrea. Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual. (ed.). Ed. GG. 2010.
- GRAF, FRANZ. DELEMONTEY, YVAN ; Architecture industrialisée et préfabriquée : connaissance et sauvegarde. Presses polytechniques et universitaires. Lausanne, PPUR. 2012
- NEUFERT, ERNEST; El arte de proyectar la arquitectura. GG. Barcelona 2014
- BENEVOLO, LEONARDO; Metamorfosi della città. Scheiwiller. Milán 1995
- BROOK, PETER, El espacio vacío: arte y técnica del teatro. Península. Barcelona 2001

Bibliografía específica:

- ORDINE, Nuccio; La utilidad de lo inútil. Acantilado. Barcelona. 2013.
- JOVER, Margarita; ALDAY, Iñaki; Cities and Rivers. Actar. Barcelona 1919
- ABALOS, Iñaki; Atlas pintoresco, Vol I y II. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 2008.
- HAYS, Michael K. Ed; Architecture Theory since 1968. Columbia Books of Architecture. New York. 2000.
- WEINTHAL, Lois. Ed; Toward a New Interior, An Anthology of Interior Design. Princeton Architectural Press. Princeton. 2011.
- RYBCZYNSKI, Witold; La casa, historia de una idea. Ed Nerea. Hondarribia. 2009.
- ROWE, Colin; Manierismo y Arquitectura moderna y otros ensayos. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1978.
- MOORE, Charles; ALLEN, Gerald; Dimensiones de la Arquitectura. Espacio, forma y escala. Gustavo Gili. Barcelona. 1978.
- MOORE, Charles; ALLEN, Gerald; LINDON, Donlyn; La casa: forma y diseño. Gustavo Gili. Barcelona. 1999.
- VENTURI, Robert; Complejidad y contradicción en la arquitectura. Gustavo Gili. Barcelona. 2008.
- RUDOLFSKY, Bernard; Architecture without architects. A Short Introduction too Non-Pedigreed Architecture. UNM Press. Albuquerque. 1987.
- CULLEN, Gordon; The concise townscape. Architectural Press. London. 1995.
- ROWE, Colin; KOETTER, Fred; Ciudad Collage. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1998.
- SENNETT, RICHARD; Flesh and stone: the body and the city in Western civilitation. Faber and Faber. London 1994.
- SENNETT, RICHARD; L'Espai públic: un sistema obert, un procés inacabat. Arcadia. Barcelona 2004
- SENNETT, RICHARD; El atesano. Anagrama. Barcelona 2009
- ROSSI, ALDO; L'architettura della città. Città Studi Edizioni. Torino 1995
- ROWE, COLIN; KOETTER, FRED; Ciudad collage. GG. Barcelona 1988.
- VENTURI ROBERT; Complejidad y Contradicción en la Arquitectura. GG. Barcelona 2008
- AURELI, PIER VITTORIO; The Possibility of an absolute architecture. MIT Press. Cambridge 2011.
- BANHAM, REYNER; The architecture of well-tempered environment. The Architectural Press. London 1996.

Información On Line-Datos y cartografía:

<https://geoportalcartografia.amb.cat/AppGeoportalCartografia2/index.html?locale=es&classid=a417a840-304f-4643-b7b2-891e47d4d080> (ver en Atenea otros enlaces más específicos)

