



## PROYECTOS V - VI:

CURSO 2024-2025

## MOTORES URBANOS

LA GEOGRAFIA COMO CINÉTICA

Departamento Implicado:  
Profesor Coordinador Curso:  
Profesores del Taller:

Becario :

*Departamento de Proyectos Arquitectónicos*  
Elena Fernández Salas  
Jordi Adell  
Eugeni Bach  
Oriol Cusidó  
Marta Doménech  
Ignacio López Alonso  
Martí Sanz  
Marc Vendrell

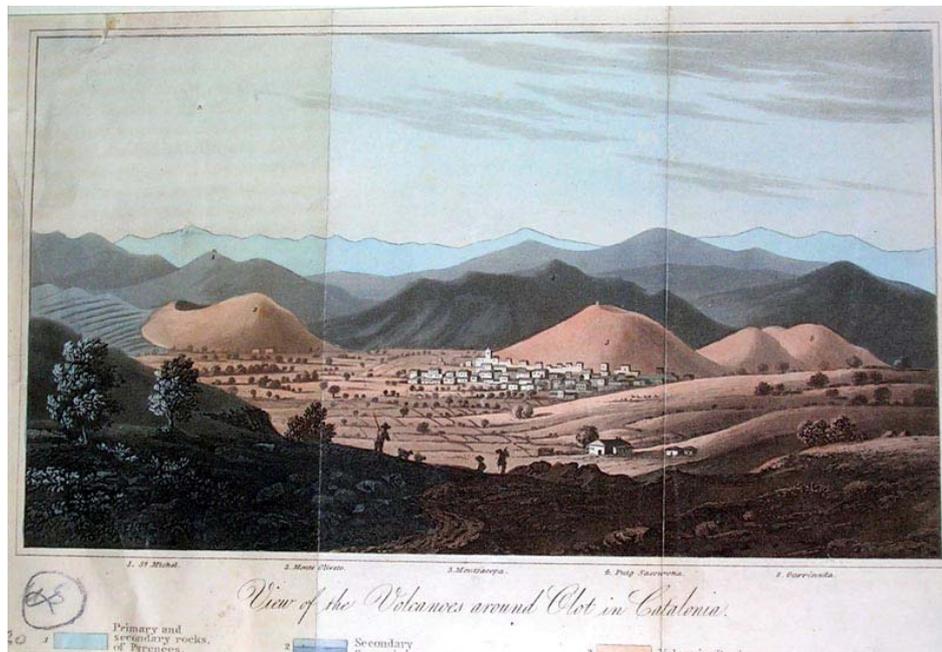


## PRESENTACIÓN GENÉRICA

PROYECTO DOCENTE

1Q+2Q

Activación de lo genuino de una geografía y sus recursos naturales y construidos.



Grabado el asentamiento urbano de Olot entre volcanes

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, destilar en 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 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.

2.- *La construcción intelectual de alumno*, en base a lo cual procuraremos “que el Taller de Proyectos se convierta en un escenario de investigación” que posibilite al alumno conjugar sus habilidades prácticas con las reflexivas, en definitiva, utilizar “el ejercicio proyectual” como herramienta para desarrollar y/o consolidar su capacidad crítica. Con este planteamiento, perseguimos formar a profesionales capaces de enfrentarse a la complejidad e incertidumbre que determinan el momento actual, una época en la que el dominio del oficio ya no es suficiente para responder eficientemente a las necesidades inherentes en el panorama contemporáneo. Entendemos pues que esta coyuntura, determinada por diferentes cambios de paradigma, precisa un arquitecto renovado. Atendiendo a ello, consideramos que la universidad pública tiene la responsabilidad de formar profesionales que respondan ante los nuevos retos, algo que exigirá replantear los contenidos, el instrumental y las metodologías con objeto de los discentes adquieran las siguientes competencias: primero, “la construcción de una mirada poliédrica” que les permita interpretar la complejidad contemporánea y segundo, “la adquisición de capacidades específicas” con las operar en ella.

En ámbito que nos permite esta asignatura de Proyectos, consideramos que nuestra contribución a la redefinición de este nuevo perfil de profesional será posible gracias a un simple replanteo del marco clásico donde se ha situado la actividad del arquitecto, en definitiva, asumiendo simplemente que “proyectar hoy” exige “investigar”. Vincular estas dos actividades racionales implica asumir que la arquitectura hoy, más que acotarse al hecho constructivo, complementa su dimensión espacial con otro tipo de categorías dimensionales como son la social, la cultural, la ambiental y la política.

En base a lo expuesto, el Taller plantea ejercicios de proyectos que den lugar a los cuatro tipos de investigación arquitectónica posibles:

**1.- Investigación científica:** es aquella que disecciona el presente con el objeto de conseguir leer y entender la realidad para poder operar en ella. Se basa en técnicas analíticas que, lejos de acotarse a su dimensión física, abarcan también las relativas a la interpretación de datos, un hecho indispensable para conocer y dar respuesta eficiente a la dimensión social, cultural, ambiental y política del entorno construido. *Competencias implícitas:* Capacidad de representación y análisis.

**2.- Investigación disciplinar:** es aquella que estudia el pasado con objeto de revisar la disciplina tanto desde un punto de vista instrumental como teórico. Mientras la óptica teórica se fundamenta en el estudio y análisis de modelos arquitectónicos reconocidos con la intención establecer relaciones formales y materiales con el proyecto en curso; la óptica instrumental se apoyará en descubrir el potencial de las nuevas herramientas de representación de la arquitectura. *Competencias implícitas:* Capacidad teórica, formal y crítica.

**3.- Investigación aplicada:** aquella que, aprovechando el potencial inherente en la tecnología del momento, se orienta a mejorar las técnicas constructivas del futuro, en un intento de romper el desfase actual entre la técnica posible y la que realmente opera en el ámbito edificatorio contemporáneo -cosa que no es lo mismo que el ámbito de la arquitectura contemporánea-. Su propósito será ofrecer soluciones tectónicas y prototipos que, además de ser testigos de la época, garanticen la respuesta ambiental de su proceso constructivo minimizando la huella ecológica. *Competencias implícitas:* Capacidad técnica, gestión y formal.

**4.- Investigación tipológica:** aquella que, aplicando también un con vector de futuro, pretende implementar la “conciencia sostenible” de carácter técnico de la anterior investigación con otra de carácter tipológico, con el objeto de asegurar la resiliencia de la arquitectura propuesta. Para ello, eludiremos planteamientos de edificios unifuncionales, evitando así el encorsetamiento espacial dictado por un programa concreto y fomentaremos el planteamiento de estructuras espaciales abiertas capaces de albergar, tanto edificios de usos mixtos como su adaptación a necesidades futuras. Capacidad analítica y estratégica.

Para alcanzar los dos objetivos expuestos se plantearán ejercicios que eludan el enunciado clásico fundamentado en concreciones derivadas del binomio clásico lugar-programa, para convertir precisamente estos dos conceptos en parte de las incógnitas que el proyecto deberá resolver, garantizando así los dos tipos de trabajos de investigación que pretendemos por el propio enunciado del proyecto:

- *Cuatrimestre de Otoño:* Edificio de nueva planta que acogerá a un programa concreto que será excusa para la construcción de un lugar en un entorno natural, persiguiendo con ello que arquitectura y lugar sean la misma entidad, En base a ello, la investigación que se plantea sobre un territorio, estratégicamente acotado, será de índole paisajístico y ambiental, con el objeto de ayudar a determinar decisiones primordiales del proyecto desde requisitos de “ecodiseño” como son “la elección del lugar” y “la elección del material”.

- *Cuatrimestre de Primavera:* Intervención en edificio existente en desuso que acogerá un programa principal dado, que a su vez deberá ser completado el alumno con otros usos derivados de las necesidades deducidas a través del estudio del contexto donde se ubica la preexistencia. En base a ello, la investigación que se plantea es de carácter social, cultural, urbanística y sobre todo arquitectónica, ya que en los valores inherentes en la preexistencia arquitectónica serán factores determinantes para que su reprogramación sea factible con la menor intervención. Se pretende con ello inculcar a una generación de arquitectos que tendrá que trabajar, mayoritariamente, sobre lo construido, que el factor mas importante para garantizar la sostenibilidad ambiental y económica del proyecto arquitectónico consistirá en saber “minorizar la intervención material”, a través de su correcta programación y la propuesta de estrategias de “decrecimiento arquitectónicas”.

Induciendo estas dosis de investigación en el proceso proyectual (sobre todo en el Cuatrimestre de Primavera) pretendemos introducir al alumno en el “proyecto estratégico”, entendido este como el escenario que recoge las disposiciones y condiciones previas a proyecto arquitectónico y que, por lo tanto, lo determinan. Con ello, perseguimos formar a profesionales capaces de recuperar el protagonismo perdido por el arquitecto en los ámbitos y organismos donde se toman las decisiones que formalizan el mundo en que habitamos, evitando así que la labor del proyectista quede relegada al estadio final del proceso, un hecho sin retorno, ya que le obliga a trabajar sobre condiciones de partida erróneas y sin posibilidad de ningún tipo de replanteamiento. En base a lo expuesto y apoyados en la situación de esta asignatura en respecto al Plan de Estudios, consideramos que es factible subvertir la metodología docente clásica practicada ya en cursos anteriores, introduciendo incógnitas como “El Dónde” y el “El Qué”, puesto que los alumnos de este nivel han adquirido los conocimientos intelectuales y el instrumental práctico suficientes para abordar estas cuestiones como “decisiones de proyecto”. En lo que respecta al “El Cómo”, entendemos que es algo inherente a las exigencias de este cuarto curso de proyectos donde el hecho constructivo y arquitectura propuesta deberán entenderse y diseñarse como una sola cosa. La técnica en este curso, no se entenderá como un instrumento para “resolver”, sino como un recurso para “concebir” forma y materia.

Por consiguiente, 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.

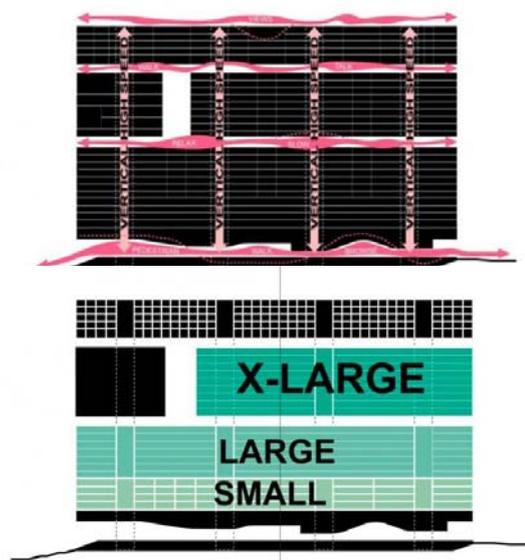
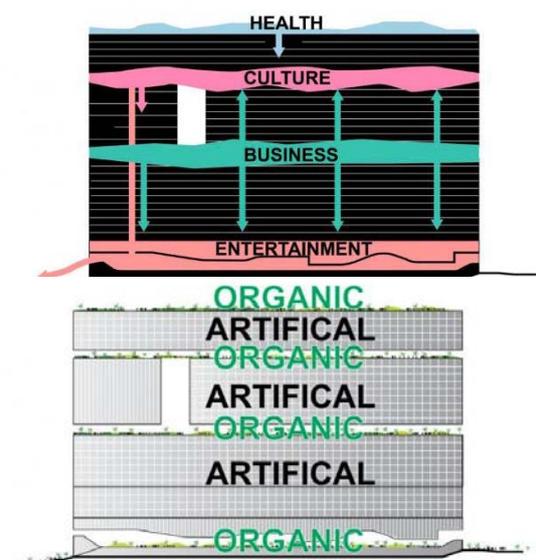
Asumir estas 10 aseveraciones implica, por una parte, entender la arquitectura como “producción cultural ligada a su tiempo” y por la otra, postular por la figura del arquitecto como ente activo en todas las cuestiones que formalizan nuestro entorno, rechazando el trabajo epidérmico al que algunos nos 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 y eficiente sea su respuesta a una problemática concreta. Para ello, será 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 orientadas en 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 *IX Concurso de Innovación Sostenible ETSAB* dentro de las *Jornadas de Espais per l'Indústria y la Societat*, organizado por el Grupo de Investigación ARIENS. La asunción de este apartado exigirá “proyectar el 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 de hoy, como respuesta a la crisis ambiental y de recursos que vivimos, precisa reconvertir los procesos constructivos con objeto de reducir la huella ambiental del sector. **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 nivel de los *Estudios de Grado de Arquitectura*, 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 abiertas, 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 toda aquella terminología próxima a la idea de “espacio acotado y cerrado” y apostando por la indeterminación inherente en las múltiples acepciones del “espacio relacional o colectivo”, en definitiva, un espacio que propicia el intercambio a través de escenarios activos, dispuestos a acoger ocupantes activos, 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 más 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.

## TEMÁTICAS CONCRETAS DE ESTUDIO 2024-2025: LA GARROTXA

Este curso ha elegido la Comarca de La Garrotxa para plantear los dos ejercicios que se desarrollarán en los Cuatrimestres de Otoño y Primavera respectivamente. La identidad genuina de este territorio catalán de origen volcánico, justifica su elección, puesto que constituye un paisaje lleno de contrastes que fomenta la convivencia de “lo natural”, “lo cultural” y “lo artístico”. Atendiendo a este carácter, consideramos que la interpretación de este será

En el idioma catalán “garrotxa” significa “tierra áspera, rota y de mal pisar”. El término hace referencia a la subcomarca de la Alta Garrotxa, en el tercio norte, caracterizada físicamente por un relieve abrupto donde predominan las calizas, los acantilados y los cursos fluviales profundos. Por el contrario, la Baja Garrotxa tiene una geografía de perfiles más suaves, determinada por la forma cónica de los volcanes que la circundan, un hecho que ha propiciado diferentes tipos de asentamientos entre los que destaca la ciudad de Olot, como capital de la comarca.

A continuación se describen las causas de esta identidad geográfica tan propia, con objeto de evidenciar los sustratos materiales de cada una de las subzonas con el objeto de que sirvan de inspiración para la elección material y formal del proyecto.

### EL MARCO FÍSICO:

#### El relieve y las aguas

La comarca de La Garrotxa presenta un paisaje marcado por contrastes debido a la influencia de una gran falla inversa que sigue los cursos de los ríos Ridaura y Fluvià. Esta falla divide el territorio en dos áreas bien diferenciadas: la Alta Garrotxa al norte y la Baixa Garrotxa al sur.

#### Alta Garrotxa:

Situada al norte de la falla, la Alta Garrotxa se caracteriza por un relieve accidentado y montañoso. Limita con el Ripollès por el Puig Ou y la sierra de Bestracà, con el Vallspir a través de la sierra de Monars, destacando el Puig de Comanegra (1.557 m), y con el Alt Empordà por el monte de Bassegoda (1.373 m) y la sierra del Mont. Al oeste, sigue la divisoria de aguas entre los ríos Fluvià y Ter, mientras que al sur, la Alta Garrotxa se cierra en Castellar de la Montaña (Vall de Bianya), el Cós (Montagut), Sales de Llierca y la Virgen del Monte.

La estructura geológica de esta región es extremadamente compleja. Dominada por formaciones calcáreas, el paisaje se caracteriza por un relieve abrupto donde los fenómenos kársticos son comunes. La filtración de las aguas a través de las fracturas y pliegues de las rocas calizas ha dado lugar a un terreno seco y lleno de riscos, Valls, cuevas y canchales. Este paisaje, aunque visualmente impactante, ha enfrentado desafíos como la despoblación y la especulación.

#### Baixa Garrotxa:

Al sur de la gran falla, la Baixa Garrotxa, también conocida como la subcomarca de Olot, presenta un paisaje menos agreste. Está delimitada al oeste por las sierras del Sistema Transversal, donde se encuentran el Puigsacalm (1.515 m) y los contrafuertes de Collsacabra. Al sur, la región está enmarcada por el Vall de Hostoles y la sierra de Finestres, mientras que al este llega hasta el pie de la sierra de Rocacorba. Los materiales predominantes en esta área son margas, areniscas y conglomerados.

Esta zona se ve alterada por una serie de cordales orográficos que, en un sistema de horst y fosas tectónicas, han fragmentado el territorio. La principal fosa tectónica es la de Olot-Mieres, subdividida por pequeñas fallas que forman cubetas y horsts secundarios. Las cubetas de Olot y Santa Pau son de particular interés, con formaciones volcánicas compuestas por materiales basálticos que se presentan en forma de corrientes de lava compacta o porosa.

El vulcanismo ha jugado un papel crucial en la configuración del relieve y la red hidrográfica de esta zona, creando Valls fluviales con fondos planos y dando lugar a más de un centenar de fuentes, como la Font Moixina, la Deu y las Tries. Las erupciones volcánicas comenzaron hace aproximadamente 350.000 años durante el período interglacial Mindel-Riss y continuaron de manera escalonada hasta el epipaleolítico, con episodios cada 10.000 años. La última erupción registrada, hace unos 11.500 años, corresponde al volcán Croscat. Aunque el vulcanismo se considera inactivo, no se descarta la posibilidad de futuras actividades. La mayoría de los volcanes son de tipo estromboliano, con una treintena de conos volcánicos que varían entre 10 y 60 metros de altura y entre 300 y 500 metros de diámetro.

El epicentro de la actividad volcánica en La Garrotxa se concentra principalmente en el llano de Olot, donde un extenso campo de lava cubre aproximadamente 25 km<sup>2</sup>. En esta zona se encuentran varios grupos volcánicos destacados, como el grupo de Olot,



Santuario del Far. Pronunciada geografía esculpida por los trayectos del agua.

que incluye los volcanes de Montolivet, Montsacopa, la Garrinada, y la Gredera de la Garsa en las Bisaroques. También sobresalen el grupo de Batet (con el Puig de la Garsa, Pujalós, Puig Astrol y Can Barranca) y el de Aiguanegra (con Aiguanegra, Claperols y Repaso). El grupo de Santa Pau, compuesto por el Puig de Marc, Puigsubià y Can Simon, ha generado conos volcánicos que, junto a los situados en la Font Pobra y Can Tià, derramaron sus lavas en el Vall del Ser.

Adicionalmente, en la vertiente sur de las sierras de Finestres y Rocacorba, se encuentran los volcanes Moner, Treiter y Puig Rodó, cuyos flujos de lava descendieron hasta el Vall de Llémna. Algunas de estas corrientes de lava, como las del Crosat, Santa Margarida y Montsacopa, alcanzaron dimensiones considerables, llegando a obstruir y desviar en ciertos casos los cursos fluviales. Hoy en día, estas tierras volcánicas son extremadamente fértiles y se utilizan intensamente para la agricultura. Una de las formaciones más emblemáticas de la región es la columnata basáltica de Castellfolit de la Roca.

Como resultado de la intensa actividad volcánica, se formaron corrientes de lava porosa y depósitos de material volcánico conocido como lapilli o pedrusco de proyección, denominado localmente "greda". Este material se acumula alrededor de las bocas eruptivas, formando conos y depósitos, conocidos como gredales, que han sido ampliamente utilizados en la construcción debido a su ligereza y sus excelentes propiedades aislantes. Sin embargo, la explotación indiscriminada de estas grederas ha suscitado numerosas protestas debido a la evidente degradación del paisaje que ha provocado.

Otra manifestación de la antigua actividad volcánica son los "sopletes", pequeñas aberturas situadas en la base de los conos volcánicos, a través de las cuales circulan corrientes de aire fresco. Estas corrientes son especialmente beneficiosas en verano, y muchas de ellas se encuentran en los sótanos de masías y casas, donde se utilizan como fresqueras naturales para conservar frutas y otros alimentos.

En cuanto a la red hidrográfica, La Garrotxa es principalmente tributaria del río Fluvià, aunque también es relevante el río Brugent y la riera de Llémna, ambos afluentes del río Ter.

El Fluvià tiene su origen en la confluencia de varios torrentes que nacen en el suroeste de la comarca, en las sierras de la Salut y del Grau. Desde allí, atraviesa el Vall de Bas en dirección noreste hacia Olot, recibiendo por la izquierda la riera de Joanetes, que recoge las aguas del collado de Bracons, y el Gurn, procedente del Puigsacalm, junto con otros afluentes menores. Al cruzar Olot, el Fluvià recibe por la izquierda la riera de Bianya, que a su vez se nutre de las aguas del Ridaura. A partir de este punto, el río

toma una dirección definitiva de oeste a este, adentrándose en la Alta Garrotxa. Aquí, por la izquierda, recibe la riera de Castellar y el Llierca, un afluente de mayor caudal que, con su amplia cuenca de recepción, regula el flujo del Fluvià al recoger las aguas de la riera de Oix y la de Beget. Más adelante, el río Borró se une al Fluvià.

Esta región es rica en aguas subterráneas, ya que las lluvias se infiltran en el terreno, alimentando varias corrientes subterráneas que desembocan en el lago de Banyoles. Por la derecha, el Fluvià recibe pequeños afluentes como la riera del Turonell o de Begudà y el torrente de la Miana. Aunque desemboca fuera de la comarca, en el término de Serinyà (Pla de l'Estany), es notable la aportación del río Ser a la red hidrográfica.

## **El clima y la vegetación**

El clima de La Garrotxa se clasifica como mediterráneo de montaña húmeda, caracterizado por precipitaciones abundantes durante todo el año y temperaturas moderadas, gracias a la influencia del mar Mediterráneo. Existe un breve período seco, que generalmente ocurre a principios del verano.

La configuración orográfica de La Garrotxa, situada en el corazón de la dorsal húmeda que se extiende desde el Vallspir hasta el Montseny, favorece una pluviosidad significativamente mayor que en las regiones circundantes. En los Valls de Olot, situados entre los 400 y 500 metros de altitud, la precipitación media anual supera los 1.000 mm, un valor que en otras zonas de Cataluña solo se alcanza por encima de los 1.000 metros de altitud. La estación meteorológica del Vall de Bas, con una media anual de 1.257 mm, registra la mayor cantidad de lluvia de la comarca. El invierno es la estación menos lluviosa, seguida por el otoño, el verano y, finalmente, la primavera, que es con diferencia la estación más lluviosa.

En cuanto a las temperaturas, el régimen térmico de la comarca es templado, con medias anuales de 12,7°C en Olot y 14°C en Besalú. Las heladas son comunes en invierno, comenzando en octubre y extendiéndose hasta mayo, a pesar del aumento gradual de las temperaturas en primavera. Durante el verano, las temperaturas medias se sitúan alrededor de los 25°C, con máximas diurnas que pueden superar los 30°C, mientras que las noches suelen ser frescas y agradables. Las sierras que rodean la mayoría de las poblaciones de La Garrotxa reducen significativamente las horas de insolación. La nieve es un fenómeno poco frecuente, salvo en las zonas montañosas del norte y el oeste. En los Valls, nieva, en promedio, dos o tres días al año.

El relieve de La Garrotxa, junto con la presencia de la gran barrera pirenaica al norte, dificulta la entrada de masas de aire frío boreal, lo que explica la relativa escasez de vientos en la comarca. Los vientos predominantes son la tramontana, el poniente, el levante y el mediodía, que soplan canalizados a través de los collados, lo que altera su dirección original.

La variada topografía y el uso del suelo en la comarca crean una notable inversión térmica y una diversidad de microclimas locales.

Las condiciones climáticas de La Garrotxa son responsables de su rica y diversa vegetación. La comarca destaca por la calidad de sus paisajes y la gran extensión de bosques. La humedad y la abundante precipitación aceleran el crecimiento de los árboles y permiten la coexistencia de muchas especies vegetales propias de Europa central húmeda, como el haya (*Fagus sylvatica*), el abedul (*Betula pendula*) y los robles (*Quercus robur* y *Quercus petraea*). Estas especies juegan un papel fundamental en el paisaje de la región.

Al mismo tiempo, las suaves temperaturas invernales permiten la presencia de especies mediterráneas sensibles al frío, como la alcantarilla (*Hyparrhenia hirta*), una gramínea tropical y mediterránea que da un color pálido a las laderas soleadas de las colinas de Olot, o el brezo de invierno (*Erica multiflora*), que florece con la llegada del frío y se extiende por las laderas calcáreas soleadas, hasta llegar al Sallent y cerca de Oix. En La Garrotxa, el mundo centroeuropeo y el mediterráneo coexisten de una manera única, creando un paisaje de contrastes. Es posible encontrar un hayedo sombrío junto a una ladera soleada cubierta de un encinar seco y oscuro.

A lo largo de la comarca, en dirección este-oeste, las diferencias paisajísticas son tan pronunciadas que pueden compararse con las que se observan recorriendo cientos de kilómetros en dirección sur-norte, desde las costas mediterráneas hasta el centro de Europa. La carretera que va de Banyoles a Olot, pasando por Mieres y Santa Pau, muestra claramente estos cambios, que van desde los paisajes luminosos del pino carrasco (*Pinus halepensis*) hasta la frondosidad de los hayedos. La altitud varía notablemente a lo largo del trayecto: desde los 200 metros en el Pla de l'Estany hasta superar los 600 metros en la Fageda de Jordà.



Sant Joan de Les Fonts. Salto del río Fluviá y la convergencia de las tres coladas del volcán.

Siguiendo esta vía, se entra en La Garrotxa atravesando un paisaje dominado por bosques de pino carrasco con pastizales de hendidura y junco. Sin embargo, también son comunes los encinares con durillo, que indican cuál sería la vegetación predominante si no hubiese sido alterada por el ser humano. Desde el inicio del recorrido, se observan frescas hondonadas con robledales, avellanos y chopos, adornando el fondo de los Valls. Más adelante, hacia el Monasterio y el Sallent, así como en las montañas que delimitan el paisaje por el sur, los encinares montañosos densos y esponjosos cubren las laderas con un manto ininterrumpido, intercalado con bosques caducifolios que se vuelven más prominentes a medida que se alejan de las tierras orientales, más secas y cálidas.

Los llanos de Mieres y Santa Pau, más frescos que las montañas circundantes, aún conservan algunos raros vestigios de los robledales pubescentes que antiguamente los cubrían. A partir de Santa Pau, después de Santa Lucía, el paisaje cambia radicalmente: los bosques caducifolios pasan a dominar, y las especies vegetales centroeuropeas reemplazan a las mediterráneas. Robles pubescentes (*Quercus pubescens*) y robles de hoja grande en las laderas soleadas, así como hayas en las umbrías y en el llano (como en la Fageda de Jordà), crean un paisaje realmente extraordinario para estas latitudes y altitudes. Aunque el encinar mediterráneo no ha desaparecido por completo, se limita a las laderas más soleadas y a algunas partes de los conos volcánicos, donde el terreno, compuesto por material muy poroso, genera condiciones especialmente secas.

Dos elementos del paisaje merecen especial atención en esta región: la Fageda d'en Jordà y el robledal del Parc Nou de Olot.

La Fageda d'en Jordà es un hayedo relativamente extenso que ocupa una llanura volcánica con leves desniveles. Aunque no es un hayedo particularmente diverso en especies, su ubicación es excepcional. A altitudes de 600 metros, hay hayedos en lugares como el País Vasco o Francia, pero es inusual encontrar uno tan cercano al mar Mediterráneo, lo que le confiere un carácter único.

En el Pla d'Olot, se conservan los últimos vestigios del gran bosque húmedo de roble pedunculado que en tiempos pasados predominaba en la zona y que hoy en día se reduce principalmente a las inmediaciones de la Font Moixina y el Parc Nou. En la Font Moixina, este bosque, que evoca la húmeda Europa central, ha sido significativamente dañado por la afluencia de visitantes. Sin embargo, en el Parc Nou, en una pequeña área, el robledal se mantiene en buen estado de conservación.

En resumen, la Garrotxa presenta una gran diversidad de moradas vegetales, desde las tierras bajas hasta las montañas, y desde el levante llano hasta el poniente montañoso. Se pueden distinguir las siguientes formaciones vegetales:

- Estaje del encinar con durillo (*Quercetum pistacietosum*): Este bosque de encina (*Quercus ilex*) ha sido a menudo reemplazado por el pino carrasco. También se encuentran matorrales mediterráneos.
- Estaje del encinar montañoso (*Quercetum mediterraneo-montanum*): Muy extendido en las zonas de baja montaña, este bosque está bastante bien conservado en la comarca, donde ocupa una gran superficie y muestra vigor.
- Estaje del bosque seco submediterráneo de roble pubescente con boj (*Buxo-Quercenion pubescentis*): Predominante en la zona montañosa, a menudo ha sido transformado en prados para pastoreo. En algunos lugares, alterna con el bosque de pino silvestre.
- Estaje del bosque húmedo de roble pedunculado (*Isopyro-Quercetum roboris*): Limitado al llano de Olot, este bosque se conserva de manera residual en áreas como el Parc Nou y la Font Moixina.
- Estaje del hayedo con boj (*Buxo-Fagetum*): Común en las montañas a más de 1.000 metros de altitud, aunque en zonas sombrías el hayedo puede descender a altitudes más bajas y, excepcionalmente, subsistir en tierras planas a 600 metros (como en la Fageda d'en Jordà).

Este esquema de vegetación se repite, con variaciones menores, a lo largo de las rutas que siguen el Vall del Fluvià o el Vall de Hostoles. Sin embargo, en el Vall del Fluvià, que se abre hacia el Este, la vegetación mediterránea penetra más hacia el Oeste, mientras que el lado Este de la comarca presenta un paisaje más montañoso y húmedo.

La Alta Garrotxa, al norte del Fluvià, parece más seca debido a la predominancia de rocas calcáreas que permiten una rápida infiltración del agua. Como resultado, se extienden amplias áreas de encinar y, a mayor altitud, bosques de pino silvestre. No obstante, la abundante lluvia crea un fuerte contraste, con la presencia frecuente de bosques frescos y frondosos, como hayedos en las zonas sombrías y alisos en las riberas.

Las montañas al sur y oeste de Olot, como Collsacabra, la sierra del Corb y Puigsacalm, reciben plenamente los vientos húmedos, y están cubiertas de frondosos bosques: hayedos, robledales y, en las zonas más secas, encinares. Ambos territorios destacan por sus paisajes verdes, con una gran variedad de vegetación y fauna, derivada del alto índice de pluviosidad y de un importante sistema fluvial compuesto por el río Fluvià y los arroyos Amer y Llème

### **El Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa**

La región volcánica de Olot es la más destacada de la Península Ibérica y una de las más notables de Europa. Su riqueza florística es impresionante, con alrededor de 1,173 especies de plantas con flor y una cubierta forestal diversa que incluye encinares, robledales y hayedos. Además, alberga una fauna de gran interés, especialmente en lo que respecta a los invertebrados, y posee un significativo valor paisajístico, tanto por su singularidad como por el equilibrio logrado entre las actividades humanas y el entorno natural.

Durante la década de 1970, el crecimiento urbano e industrial provocó graves daños al medio natural de esta región, lo que llevó a una serie de movilizaciones ciudadanas. Estas acciones culminaron en la declaración de la zona volcánica de la Garrotxa como Parque Natural de Interés Nacional en 1982, el primer paso hacia su protección definitiva. En 1985, la Generalitat de Catalunya formalizó su estatus como parque natural. El Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa abarca 13,874 hectáreas, con 981 hectáreas de reservas naturales. Está delimitado por las sierras del Corb, Ventanas, San Julián del Monte, San Miguel del Monte y Carcadell. Incluye los municipios de Castellfollit de la Roca, Mieres, Montagut, Olot, las Planes de Hostoles, las Presas, San Aniol de Ventanas, San Feliu de Pallerols, San Juan les Fuentes, Santa Pau y la Vall de Bianya, y cuenta con una veintena de reservas integrales de interés geobotánico.

El parque ofrece una amplia gama de itinerarios que conducen a los principales puntos de interés, tales como:

- La Fageda de Jordà, un hayedo situado sobre una colada de lava del volcán Croscat, en una área de relieve accidentado con prominencias locales llamadas cerros, que pueden alcanzar más de 20 metros de altura.
- El volcán de Santa Margarida, con fases eruptivas estrombolianas y freatomagmáticas.
- El Croscat, el mayor cono volcánico de la Península Ibérica, con 160 metros de altura, y un impresionante corte debido a la explotación de greda.
- El parque cuenta con varios centros de información, como el Casal dels Volcans y Can Passavent (en el término de Olot, cerca del volcán Croscat), y Can Serra (en la Fageda de Jordà, municipio de Santa Pau). Además, hay oficinas de turismo en Olot, Les Preses, Sant Feliu de Pallerols y Sant Joan les Fonts.



Parque Nacional Volcánico Garrotxa. Volcán Sta Margarita



La Fageda d'en Jordà

## Comunicaciones

Uno de los principales desafíos para el desarrollo de la Garrotxa ha sido históricamente la falta de una red de comunicaciones eficiente, debido a las características del terreno montañoso y los Valls estrechos. Las vías de comunicación se han extendido principalmente a lo largo de los Valls, especialmente el del Fluvià, y hacia el sur, ascendiendo a la comarca de Osona por rutas difíciles utilizadas desde tiempos antiguos.

La vía documentada más antigua es una ruta militar de la época de la forestación del país (siglos VIII-IX), que descendía del collado de Ares en el Ripollès, pasando por Sant Pau de Segúries y el Vall del Bac hacia el Vall de Bianya. Desde allí, un desvío seguía hacia Olot y Osona, mientras que otro continuaba por el Fluvià hacia Besalú. Esta ruta es conocida como la Vía Francesca o Camino Francés, que algunos identifican con la supuesta Vía Annia de época romana, que habría dado nombre al Vall de Bianya.

En la Edad Media, la región estaba surcada por una red de caminos reales que han evolucionado en las principales carreteras actuales que atraviesan la comarca. Estas carreteras pasan por Olot o cerca de ella, fortaleciendo su papel como centro neurálgico.

En los últimos años, se han llevado a cabo importantes inversiones y proyectos en la red viaria de la región. La red básica está constituida por la carretera N-260, que conecta Portbou con Figueres y Olot, y las carreteras C-66, C-26 y C-63. La C-66 une Palafrugell con Gerona y Besalú, donde se enlaza con la N-260. La C-26 comunica Olot con Ripoll y, fuera de este sector, se dirige a Alfarràs. Los túneles de Capsacosta y Collabós han mejorado el trazado de esta carretera, que conecta con la C-38, la cual se dirige a Sant Pau de Segúries, Camprodon y hasta el collado de Ares (Ripollès). Por su parte, la C-63, conocida como Eix Selva-Garrotxa, une Lloret de Mar, Inglés y hasta Sant Esteve d'en Bas, al sur de Olot. En 2003 se inauguró el desdoblamiento de la N-260 entre Olot y Montagut, así como la conexión con la C-26.

Desde las carreteras principales se desprenden una serie de carreteras locales y vecinales que conectan los pequeños pueblos y núcleos de la comarca, facilitando su comunicación con Olot y las localidades vecinas. Destacan la carretera de Olot a Banyoles, pasando por Santa Pau y Mieres, y la carretera de las Planes de Hostoles hacia Girona. En 2004 se aprobó la continuación de las obras del eje viario Vic-Olot, que atraviesa el collado de Bracons.

La red vecinal de caminos, que proporciona el único acceso a los núcleos no conectados por la red de carreteras, constituye una parte importante del sistema viario. La mayoría de estas pistas están pavimentadas. El último nivel es la red rural de caminos, que sirve para acceder a explotaciones agrarias e instalaciones deportivas, recreativas y turísticas.

En 1969 se suprimió el tren de vía estrecha que unía Olot con Girona a través del Vall de Hostoles. Este tren, proyectado en 1883, comenzó a operar entre 1895 y 1911, siendo Domènec Puigoriol su principal promotor. La sociedad que lo explotaba vendió sus derechos en 1963 a la compañía estatal Ferrocarrils de Vía Estrecha, que, alegando deficiencias en el material y baja rentabilidad, clausuró el servicio seis años después. A finales de la década de 1990, la antigua vía del carrilet fue rehabilitada como carril para bicicletas o vía verde, conectando Olot con Girona, y de Girona con la vía verde hacia Sant Feliu de Guíxols. Actualmente, se está trabajando en la conexión entre Olot y Sant Joan de les Abadesses con otro tramo, lo que convertiría esta ruta en la vía verde más larga de Europa, con aproximadamente 150 km de recorrido.

## **EL MARCO SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL:**

### **La Población**

La primera fuente estadística fiable sobre la población de la comarca de la Garrotxa es un impuesto del año 1553. La evolución del poblamiento durante el siglo XIV muestra un período de estancamiento e incluso retroceso, debido a las epidemias que afectaron a la región en los años 1333, 1348, 1361, 1362, 1371 y 1374-75, generando un incremento notable en la mortalidad.

Los datos sobre impuestos recaudados en 1497 reflejan la persistencia de la crisis demográfica hasta finales del siglo XV. Esta situación se vio agravada por los terremotos de 1427-28, que destruyeron núcleos poblacionales enteros, especialmente en Olot y Castellfollit de la Roca.

El siglo XVI, en contraste, fue un período de crecimiento casi continuo, con un notable desarrollo en Olot. Sin embargo, se deben señalar las epidemias de 1558 y 1589-90. Según las estadísticas de 1553, la comarca de Olot contaba con 1.670 fuegos (un fuego equivale a una casa). Desde entonces, no se disponen de datos fiables de población hasta el censo de 1718, que registró aproximadamente 12.250 habitantes en la Garrotxa, indicando un incremento en comparación con 1533. Durante el siglo XVII, factores como la peste de 1650, la guerra de los Segadores y los frecuentes enfrentamientos con Francia afectaron este crecimiento.

En el siglo XVIII, la comarca experimentó un notable crecimiento, duplicando la población de principios de siglo. El censo de 1787 registró 28.516 habitantes. Sin embargo, este crecimiento fue desigual. Mientras que algunas localidades como Olot, Santa Pau y Sant Esteve d'en Bas vieron aumentos significativos en su población, otras, en comparación con 1718, mantuvieron o incluso perdieron habitantes.

Las guerras de finales del siglo XVIII y principios del XIX comprometieron este crecimiento. No obstante, a partir de los años treinta, la población de la comarca comenzó a aumentar nuevamente. El censo de 1860, uno de los picos en el crecimiento poblacional, registró 43.597 habitantes. Fue necesario esperar hasta el censo de 1981 para alcanzar cifras similares.

Durante el resto del siglo XIX, la comarca sufrió una crisis que redujo su población, con epidemias en 1854 y 1885 que causaron numerosas defunciones. Así, en el censo de 1900, la población había disminuido a 35.944 habitantes. A partir de los años veinte, se observó un débil crecimiento poblacional, a menudo por debajo de la media catalana, que se mantuvo hasta finales del siglo XX. La inmigración, especialmente en las décadas de 1950, 1960 y 1970, contribuyó a este crecimiento, aunque no alcanzó la media catalana. La Garrotxa fue la comarca de montaña con mayor aumento de población, pasando de 45.245 habitantes en 1981 a 46.060 en 1991, 47.747 en 2001 y 51.786 en 2005.

Este crecimiento no fue uniforme en toda la comarca. La distribución de la población está influenciada por factores como la morfología, las vías de comunicación, el grado de industrialización, las escuelas y otros servicios. Se observó un despoblamiento progresivo en la Alta Garrotxa, mientras que los Valls del Fluvià y del río Brugent, especialmente Olot, experimentaron un crecimiento sostenido. A finales de la década de 1990, municipios como Besalú mostraron oscilaciones demográficas y, en algunos casos, una clara pérdida de población. En 2005, Olot concentraba el 60,4% de la población comarcal, y Santa Pau mostró dinamismo gracias al fomento del turismo. Aunque algunos municipios como Castellfollit de la Roca y Sant Ferriol perdieron población, las variaciones negativas no fueron muy elevadas en general.

La pirámide de edades de la Garrotxa refleja una estructura de población madura, con envejecimiento y un crecimiento natural débil, y en algunos municipios, negativo.

### **Economía**

#### **Agricultura, Ganadería y Aprovechamiento del Bosque**

Desde la guerra civil de 1936-1939, el sector agrario ha experimentado una profunda transformación debido a varios factores internos y externos. La creación del Servicio de Extensión Agraria promovió la introducción de técnicas como el ensilaje de maíz, el uso de herbicidas y nuevas semillas, junto con la concentración parcelaria y la formación de cooperativas en el Vall d'en Bas y Olot. Además, el crecimiento industrial provocó un éxodo rural y facilitó la mecanización del campo, llevando a los campesinos a especializarse en la ganadería.

El proceso de mecanización, iniciado en las décadas de 1950 y 1960, y la introducción de nuevas técnicas (fertilizantes, semillas selectas, herbicidas) aumentaron la productividad y compensaron la pérdida de activos agrarios. Muchas explotaciones se



Minipresa del río Fluvia a su paso por Olot.

abandonaron, especialmente a mayor altitud, siendo reemplazadas por bosques. A finales del siglo XX, las tierras cultivadas predominaban sobre los pastos permanentes, aunque estos últimos estaban en aumento.

Casi toda la tierra cultivada es de secano, dado que la Garrotxa, con lluvias relativamente frecuentes y una media anual de aproximadamente 1000 mm, no ha requerido riego. Los principales cultivos son el forraje y los cereales (principalmente maíz, cebada y trigo). Los cultivos de hortalizas, tubérculos para consumo humano, frutales (básicamente para consumo doméstico) y cultivos herbáceos industriales son menos prominentes. Los viñedos y olivos han desaparecido casi por completo con la especialización ganadera. El trigo sarraceno se cultiva solo en algunas explotaciones, como la del Centro de Conservación de Plantas Cultivadas de Can Jordà.

Con una agricultura intensiva, la Garrotxa se ha convertido en la principal comarca productora de maíz en Cataluña. El centeno, que era común en las tierras más pobres hasta la década de 1960, ha desaparecido casi por completo. En respuesta a la vocación ganadera de los campesinos, las especies forrajeras han ganado terreno, especialmente en las últimas décadas del siglo XX.

La ganadería es la actividad económica más relevante dentro del sector primario en la Garrotxa, con una especialización en avicultura y la cría de ganado porcino y vacuno.

Desde la década de 1970, el sector vacuno ha experimentado un crecimiento gradual, aunque algunas pequeñas explotaciones han desaparecido. A partir de los años ochenta, el número de cabezas de vacuno de engorde ha aumentado, mientras que el de vacas lecheras ha mostrado cierta regresión. No obstante, la Garrotxa sigue siendo una de las principales productoras de leche en Cataluña.

En el sector porcino, los cerdos de engorde tienen una gran relevancia. El sistema de producción suele ser de integración, donde la explotación depende de una industria o granja que le suministra lechones, pienso, productos veterinarios, entre otros, y también se encarga de la comercialización del ganado.

Entre las décadas de 1980 y 1990, se observó un notable incremento en la producción de aves de corral, convirtiéndose en el principal sector en cuanto a número de reses. También aumentó la cría de conejos y el número de ovinos, que anteriormente había sufrido un retroceso debido

a problemas con la estabulación, la falta de pastores y la baja mejora de la raza. Por otro lado, la cría de caprinos ha disminuido en los últimos años, mientras que la ganadería equina se ha recuperado en términos de número de cabezas.

Entre los municipios ganaderos, destaca el Vall de Bas, especializado en vacuno y porcino. La cooperativa SAT Vall d'en Bas ha jugado un papel crucial en la producción, gestión y comercialización de leche y sus derivados. En el resto de la comarca, también existen explotaciones ganaderas que utilizan tecnología avanzada.

El bosque ocupa una parte significativa de la superficie comarcal, situando a la Garrotxa entre las diez primeras comarcas en superficie forestal. El abandono de muchos pastos y cultivos en la segunda mitad del siglo XX ha permitido que el bosque se expanda. La especie forestal predominante es la encina, seguida a distancia por el roble, el haya, el pino silvestre y el pino carrasco.

El aprovechamiento forestal está condicionado por el relieve. Los encinares de la Alta Garrotxa, debido a la orografía complicada, prácticamente no se explotan, lo que les confiere un aspecto denso e inaccesible, con riesgo de incendios y plagas. En otras áreas, se aprovecha al máximo mediante intensas talas controladas. En términos de productividad, la madera de encina es la más significativa, principalmente utilizada como combustible doméstico.

## **La Industria y las Fuentes de Energía**

La Garrotxa es una comarca con una fuerte industrialización. La actividad industrial en la región es muy diversa, destacando los sectores textil, alimenticio y metalúrgico. A finales del siglo XX, casi la mitad de la población activa estaba empleada en la industria, un porcentaje superior a la media catalana. Esto refleja la notable especialización industrial de la comarca en comparación con el resto de Cataluña. La vitalidad industrial de la Garrotxa es notable, especialmente considerando su distancia de la zona industrial de Barcelona y las dificultades que presenta su relieve para las comunicaciones.

El centro neurálgico de la industria en la Garrotxa es la ciudad de Olot, cuya influencia se extiende a municipios vecinos como Castellfollit de la Roca, Vall de Bianya, Besalú y Sant Joan les Fonts. En estos municipios, las industrias suelen ubicarse cerca de las carreteras principales que conectan con la capital, donde se encuentran muchos de los polígonos industriales.

La mayoría de las fábricas en la Garrotxa han sido establecidas con capital y recursos locales, aunque también ha habido algunas inversiones externas en pequeñas empresas de tecnología avanzada.

El proceso de industrialización en la comarca comenzó aprovechando los recursos hidráulicos del Fluvià y del Río Brugent. Este proceso, particularmente activo en la segunda mitad del siglo XVIII y la primera del XIX, incluyó no solo fábricas, sino también telares y máquinas en pueblos y casas rurales. Las limitaciones del desarrollo industrial se debieron en parte a la falta de buenas comunicaciones con Barcelona y a los conflictos civiles del siglo XIX.

El sector textil en la Garrotxa se divide en dos subsectores importantes: las alambradas y el género de punto. Aunque el género de punto fue tradicionalmente la actividad más relevante, en las últimas décadas del siglo XX ha sido superado por la industria cárnica y la hilatura. Olot concentra una parte significativa de las industrias textiles, mayoritariamente en empresas pequeñas y familiares, con una alta participación femenina en la mano de obra.

La crisis de finales de la década de 1970 y el Plan de Reversión Textil causaron el cierre de muchas empresas y un aumento del desempleo en el sector. Tras la crisis de los setenta, algunas industrias modernizaron sus equipos y se adentraron en el diseño. Aunque la recuperación económica de mediados de los años ochenta impulsó el sector textil, la crisis de los años noventa volvió a afectar negativamente, resultando en el cierre de varias empresas importantes, como Cooperació Fabril en 1990 e Indústries Montsà en 1992.

En el sector alimentario, la industria cárnica es la principal actividad, destacándose en la producción de embutidos, mataderos y salas de despiece. También son relevantes productos como la ratafia, el chocolate, las galletas y los derivados lácteos. Este sector experimentó un notable dinamismo en las décadas de 1950 y 1960, cuando surgieron muchas de las empresas actuales. Aunque el crecimiento en los años setenta fue modesto, el sector se estabilizó y las empresas líderes actuales tienen estándares comparables a los de Europa en términos de productividad, maquinaria, calidad, tecnificación, higiene y competitividad. Entre las principales empresas del sector a principios del siglo XXI se encuentran Esteban Espuña, Embutidos y Jamones Noel y Productos Cárnicos Pirene.

El sector metalúrgico en la Garrotxa se centra principalmente en la transformación de metales. Las actividades varían ampliamente, incluyendo fundiciones metálicas, cerrajería, maquinaria, material de transporte y material eléctrico, siendo la empresa Simón en Olot una de las más destacadas en el sector. La mayoría de estas empresas son de pequeña dimensión.

Otros sectores, aunque menos representados, también tienen una presencia significativa. El sector papelero está representado por el grupo Torraspapel en Sant Joan les Fonts. El sector químico incluye diversas industrias de tintes y algunos productos farmacéuticos. También se encuentran sectores de confección, plásticos, extractivos y materiales para la construcción, y de madera, con una proliferación de pequeñas empresas auxiliares. El sector de la madera ha experimentado fuertes fluctuaciones y se caracteriza por un minifundismo empresarial con escasa tecnificación.



Fábrica Textil de Hiladuras en el Vall de Hostoles.

Un caso especial es la industria de la imaginería religiosa, estrechamente vinculada a Olot. La naturaleza artesanal de esta actividad y su concentración en la ciudad, que también cuenta con una tradición en la artesanía de la madera, llevaron a que Olot fuera designada como zona de interés artesanal en 1986.

### **El Comercio, los Servicios y el Turismo**

La Garrotxa es una comarca principalmente industrial, aunque en los últimos años el sector terciario ha experimentado el mayor crecimiento en términos de actividad.

Olot, como único centro comercial y de servicios de alcance comarcal, concentra más de la mitad de los establecimientos comerciales de la comarca. Otros municipios importantes en este aspecto son Besalú y Sant Joan les Fonts. El área de influencia comercial de Olot abarca la mayor parte de los municipios de la comarca, excepto los colindantes, que tienden a estar más vinculados a las ciudades de Girona, Banyoles o Figueres debido a sus comunicaciones. El comercio en la comarca es mayoritariamente tradicional y familiar, con dimensiones relativamente pequeñas. No obstante, desde la década de 1990, se han establecido algunas grandes superficies comerciales, como las de Olot y Les Preses.

Cada lunes, Olot celebra un mercado que atrae a habitantes de sus alrededores. Otros municipios también tienen mercados semanales: Besalú los martes, Tortellà los domingos, las Planes de Hostoles los viernes y Sant Feliu de Pallerols los sábados.

Entre las ferias anuales, la Feria de San Lucas en octubre es destacada, habiendo evolucionado desde sus orígenes agrícolas y ganaderos hasta adquirir un carácter multisectorial. También se celebra la Feria del Primero de Mayo en Olot, y desde 2002, la Feria del Embutido en febrero. Otras ferias notables incluyen la Feria de San Antonio en Santa Pau en enero, centrada en productos artesanales; la Feria de la Cuaresma en Tortellà en marzo, de carácter multisectorial; la Feria de Santa Llúcia en Sant Feliu de Pallerols en diciembre, con una muestra de productos artesanos y una cata gastronómica; y la Feria de Sant Nicolau en diciembre en la Vall d'en Bas, de carácter agrícola y artesanal.

En cuanto a los servicios básicos, la comarca cuenta con centros de asistencia primaria y consultorios médicos en varios municipios, además del Hospital de Sant Jaume en Olot, que data del siglo XVI. La educación secundaria y la formación profesional están disponibles únicamente en Olot, que también alberga centros especializados en música, idiomas y arte, así como un punto de apoyo de la UDL y una extensión de la UNED, además de ofrecer algunas asignaturas de la Universidad de Girona. El resto de los municipios, aunque no todos, disponen de educación infantil y primaria. Los equipamientos deportivos están presentes en casi todos los municipios, con campos de fútbol y pistas polideportivas destacándose. Olot, con numerosas instalaciones como el pabellón municipal, el campo de atletismo y el estadio de fútbol, es el único municipio con piscina cubierta. También destaca el Pitch & Putt Golf Garrotxa en Sant Ferriol.

La Garrotxa posee un gran potencial turístico, basado en su historia y paisajes. Además del Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa, otras áreas de la comarca están incluidas en el Plan de Espacios de Interés Natural, lo que la convierte en la segunda comarca catalana con

mayor proporción de territorio protegido. La comarca ofrece diversas actividades, desde las más tradicionales como el excursionismo y las visitas organizadas, hasta nuevas opciones como los deportes de aventura. Sin embargo, el turismo y la función residencial en la comarca no cobraron verdadero impulso hasta las décadas de 1980 y 1990, cuando surgieron numerosas iniciativas como viajes en globo, paseos turísticos en carrilet o carruaje, y rutas para conocer el patrimonio artístico a través del Modernismo.

Este impulso en el sector turístico se ha reflejado en un notable aumento en la oferta de establecimientos hoteleros, campings, casas de colonias y, especialmente, residencias de casas de payés para el turismo rural.

## **La Cultura y el Folclore**

### **Las Actividades Culturales**

La Garrotxa, aunque inicialmente tuvo una economía agrícola y ganadera, experimentó un notable impulso industrial en los años 40 en los sectores cárnico, textil y metalúrgico. Este desarrollo económico también fomentó un florecimiento cultural, destacando la creación de la Escuela de Arte de Olot, la única de su tipo en las comarcas de Girona y un elemento clave en la vida cultural de la comarca.

La vida cultural, cívica y deportiva de la Garrotxa está enriquecida por diversas entidades y asociaciones, muchas de ellas ubicadas en Olot. Entre las más destacadas, ya sea por su tradición o actividad, se encuentran los Amigos de Besalú y su Condado (1958), el Patronato de Estudios Históricos de Olot y Comarca (1933), la Editora de Batet, la Asociación Cultural y Recreativa de Olotins Amigos del Cerdo y del Cordero (AOAPIX), y el Orfeón Popular Olotí en Olot; los Amigos del Vall de Bianya (1975); los Amigos de la Alta Garrotxa en Castellfollit de la Roca, y el Esbart Marboleny en Les Preses, entre otros. En el ámbito deportivo, sobresalen el Centro Excursionista de Olot, el Club Voleibol Olot, el Club de Ajedrez de Olot (1948) y el Club Natació Olot (1962).

Cada año, se celebran numerosas actividades destacadas en la comarca. En Olot, resalta el Fòrum de Teatre (1985) en octubre, que reúne a compañías, autores, estudiosos y críticos teatrales, ofreciendo espectáculos, cursos y conferencias; la Feria del Dibujo (1956), parte de la Feria de San Lucas en octubre; y el Festival Internacional de la Cornamusa, Cornamusam, en agosto. También es relevante el Festival Internacional de Música y Danza de Les Preses (1983).

La prensa escrita de la comarca está representada principalmente por el semanario "La Comarca de Olot" (1979). El semanario "L'Olotí" (1979) dejó de publicarse en 1989. Radio Olot, que comenzó a emitir en 1951, y TV Garrotxa tienen alcance comarcal y, en algunos casos, extracomarcal. Existen también otras publicaciones locales y emisoras de radio con diversas periodicidades.

Casi todos los municipios de la comarca cuentan con algún equipamiento cultural, como centros de cultura, casales, salas de actos, bibliotecas o centros de lectura. Sin embargo, la actividad cultural se concentra especialmente en Olot, que alberga el Teatro Principal. Entre las bibliotecas destacadas se encuentran la Biblioteca Marià Vayreda en Olot y entre los archivos, el Archivo Histórico de Olot y Comarca (1987) y el Archivo Histórico Municipal de Besalú (1990). Los archivos parroquiales también juegan un papel importante, especialmente el de Sant Esteve de Olot.

La Garrotxa cuenta con varios museos, la mayoría en Olot. El Museo Comarcal de la Garrotxa (1987), ubicado en el edificio del Hospicio, presenta colecciones arqueológicas, históricas, etnográficas y artísticas de la comarca. El Casal dels Volcans en el Parc Nou alberga el Museo de los Volcanes, mientras que Can Trinxeria ofrece una visión del entorno de una familia acomodada del siglo XIX. Otros museos en Olot incluyen el Museo Tesoro Parroquial, con una destacada colección de arte sacro; el Museo de los Santos; y el Museo Interactivo de la Fauna del Pirineo Oriental. Fuera de Olot, destacan el Museo del Embutido en Castellfollit de la Roca y el Museo de Lava en Santa Pau.

## **El Folclore**

La Garrotxa posee una rica tradición folclórica que incluye danzas, canciones, leyendas y encuentros, reflejo de un pasado cultural muy peculiar. La temporada de actos festivos más intensa va de abril a septiembre.

La comarca ha mantenido muchas de sus celebraciones tradicionales. Entre ellas, el aplec de Sant Aniol d'Aguja el día de Pentecostés, conocido también como "aplego de los franceses" debido a la presencia de roselloneses; el encuentro en el santuario de la Virgen de los Arcos en Santa Pau, en septiembre; y el encuentro de Santa Lucía de Trenteras, en diciembre, también en Santa Pau. En la Vall d'en Bas se celebran el encuentro de Sant Quintí d'en Bas y el de Sant Miquel de Falgars, ambos en septiembre. Otros encuentros notables son el del santuario de la Salud (Sant Feliu de Pallerols) en octubre; el del Ninou en el santuario del Collell (Sant Ferriol) el 1 de enero; el de Sant Ferriol en septiembre; el de San Miguel del Monte (Vall de Bianya) en septiembre; y el encuentro de San Bartolomé en el santuario de la Virgen del Cós (Montagut) en agosto. Durante la Navidad, se representan los Belenes Vivientes en Montagut, Joanetes (Vall de Bas) y Santa Pau. En los días previos a Semana Santa, destacan las procesiones de los Dolores en Besalú y Mieres.



“Els caVallts”. Fiesta Mayor Olot 2008 en Plaza Mayor.

La sardana tiene una amplia difusión en la comarca, con compositores destacados como Josep y Manuel Saderra, Francisco Juanola, Narcís Paulís y Bartomeu Vallmajó. Olot acoge un concurrido Aplec de la Sardana en julio. Se conservan numerosas danzas populares, como el baile de San Isidro (Vall de Bas), el baile de cintas (Les Preses), el baile del gambeto (Riudaura), el baile de caballitos (Sant Feliu de Pallerols), el Baile Pla (Santa Pau), y el baile del gato de Sant Miquel y el de gigantes, enanos y cabezudos en Olot. El Esbart Marboleny de Les Preses ha realizado una destacada labor de recopilación de danzas populares.

## La Historia

### La Prehistoria y la Antigüedad

#### · Prehistoria

La Garrotxa, situada en el noreste de Cataluña, posee un legado prehistórico significativo que se evidencia en varios yacimientos de la región. Los primeros indicios de ocupación humana en la comarca datan del Paleolítico, con hallazgos en el Vall del Llierca, como en la cueva dels Ermitons, el huerto de Roca y el puente del Llierca, que reflejan una cultura asociada a la pebble culture. En el Vall del Fluvià, en el plan de Politger, también se han encontrado evidencias de esta etapa temprana. En el Vall de Hostoles, entre Sant Iscle y la Fontana de Pallerols, se ha descubierto una industria lítica de basalto, datada en el Acheuliano, y en el Clot del Inferno (Les Planes) y en la roca de la Melca (San Aniol de Finestres), yacimientos correspondientes al epimagdaleniano y al final del gravetiano, respectivamente.

Durante el Neolítico, la región fue testigo de un notable desarrollo cultural, con más de setenta yacimientos que han proporcionado herramientas de sílex, cerámica y hachas. Ejemplos significativos incluyen las cuevas de los Ermitons y del Obispo (en Salas de Llierca), las de las Monjas y Joan Sala (en Oix), y Rocalladre (en la sierra del Cuervo). Además, se han hallado restos del Eneolítico en la cueva del Obispo, la cueva del Calabre y la cueva de Sespasa, todas situadas en el Vall del Llierca.

#### · Edad del Bronce y la Edad del Hierro

Durante la Edad del Bronce, se han encontrado hachas y otros artefactos en lugares como Bestracà, Montpetit, Castellsespasa y la Cantina. En el periodo de las transformaciones indoeuropeas, destaca la necrópolis hallstática del plan de Gibrella, en Capsec, así como la de Coma de Can Xervanda.

La época ibérica está representada por hallazgos monetarios en Segueró (Falgars) y Les Planes (Can Jonquer), así como por los poblados de Besalú y Mieres. Un plomo encontrado en Empúries hace referencia a los "olositani", posiblemente los habitantes de la comarca y precursores del nombre de Olot. Algunos autores, como Bosch y Gimpera, también mencionan a los castellanos como habitantes de la Garrotxa en este periodo.

#### • Romanización

La romanización de la comarca se manifiesta en diversas estructuras y artefactos, como la villa de Besalú, la calzada de Capsacosta y las torres de vigilancia de San Miguel del Monte, Murria y Puig d'Afre. Los tesoros monetarios encontrados en Segueró y Les Planes también atestiguan la influencia romana en la región.

#### • Cristianismo Primitivo

El cristianismo primitivo llegó a la Garrotxa con retraso en comparación con otras regiones más exteriores. Dada la naturaleza interior y rural de la comarca, la introducción del cristianismo probablemente ocurrió más tarde y de manera más gradual.

### La Edad Media

#### • Período Visigótico y Dominación Musulmana

Durante el período visigótico, se ha encontrado una moneda troquelada en Girona, datada en el reinado de Recesvinto, que fue hallada en 1914 en la masía Aulina, en Sant Jaume de Llierca. Sin embargo, la dominación musulmana en la Garrotxa es poco documentada. Historiadores como Codera y Millàs Vallicrosa han señalado que los musulmanes no penetraron significativamente en la región de los Pirineos, incluida la Garrotxa.

#### • Repoblación y Formación del Condado de Besalú

En el año 785, la ciudad de Girona fue entregada a las tropas francas de Carlomagno, quienes habían intentado una expedición fallida a Zaragoza en 778. Esta entrega marcó el comienzo de la ocupación franca del territorio, que incluía la antigua diócesis de Girona. Bajo el liderazgo del conde Rostany, se estableció un condado que inicialmente incorporó el pagus de Besalú. Esta región, que abarcaba toda la Garrotxa, así como partes del Ripollès, del Pla de l'Estany y algunos pueblos del Alt Empordà, se convirtió en una zona fronteriza con los dominios musulmanes.

La repoblación se organizó alrededor de antiguos núcleos y villas que habían perdurado desde antes de la ocupación musulmana. Los Valls como el de Bianya, Ridaura, el de 'en Bas, el de Santa Pau, la Cot, Castellar de la Montaña, Begudà y el Vall del Bac surgieron como unidades de base para la nueva colonización. Este proceso fue facilitado por una vía romana, que, transformada en la Vía Francesca, facilitaba la penetración hacia Osona y la conexión con el resto del reino.

#### • Condado de Besalú y su Influencia

El condado de Besalú, que se consolidó a finales del siglo IX, jugó un papel crucial en la configuración política de la región. Inicialmente unido a la casa condal de Cerdanya, el condado obtuvo autonomía bajo la dinastía de los condes de Besalú, destacando Bernat I Tallaferro (988-1020). Este conde convirtió Besalú en un centro político y administrativo clave y logró la creación del obispado de Besalú en 1017, aunque su muerte prematura en 1020 llevó a la disolución de dicho obispado.

El condado, que fue regido por una serie de condes y vizcondes, mantenía un prestigio considerable, pero su posición era algo marginal debido a su ubicación montañosa. Durante el período de dominio de los condes, se establecieron monasterios y castillos que organizaron la vida de la comarca. Entre estos, se encuentran los monasterios de Santa María y San Pedro en Besalú, San Juan de las Abadesas, y Santa María de Ridaura, entre otros.

#### • Organización Feudal y Conflictos

El sistema feudal en la Garrotxa se organizó en torno a monasterios, iglesias y castillos. Los primeros castillos construidos en la región incluyeron Finestres, Puigpardines, Colltort, Castellfollit, Miana, Montros, Bas, Mallol, Santa Pau y Vall del Bac. Estos castillos estaban bajo la jurisdicción de condes, vizcondes y magnates, y los poseedores ejercían autoridad local.

La dinastía vizcondal de Bas emergió como una de las más influyentes, con sus primeros indicios en 1054. La dinastía, representada por personajes como Bernat Isarn y Udalard, se unió con los Cervera y extendió su influencia hasta el *Principado de Arborea* en Cerdeña. El vizcondado de Bas fue vendido al rey Pedro II en 1280, y los títulos vizcondales pasaron a varias personalidades hasta su integración definitiva en la Corona de Aragón en 1338.

#### Consolidación Real y Conflictos Internos

En 1341, el rey Pedro III creó el título de duque de Girona para su hijo primogénito, el infante Juan, afectando directamente a la comarca de la Garrotxa. El nuevo título incluía jurisdicción sobre los castillos y villas de Girona y Besalú, así como el vizcondado de Bas, con la villa de Olot y otras localidades.



Besalú, antiguo condado medieval dependiente de la ciudad de Girona.

Durante el siglo XV, la comarca enfrentó conflictos significativos, incluyendo la guerra de los Remences (1462), que estalló simultáneamente con la guerra contra Juan II. Los campesinos de la Garrotxa se levantaron bajo el liderazgo de Francisco de Verntallat, quien ocupó y fortificó el castillo de Hostoles en 1463. La lucha contra las fuerzas de la Diputación y las autoridades reales continuó hasta 1486.

La región también sufrió los efectos de la Peste Negra (1333-1375) y de terremotos en 1427 y 1428, que devastaron pueblos y masías, exacerbando la miseria y las tensiones feudales. El conflicto de los remensas estalló en este contexto de desorden y abandono.

#### **La Edad Moderna: Guerra dels Segadors y otros conflictos.**

Durante la Guerra de los Segadores (1640-1652), la comarca de la Garrotxa se vio envuelta en una serie de eventos bélicos y conflictos que dejaron una profunda huella en la región. La guerra, que se desató debido a las tensiones entre Cataluña y la Monarquía Española, tuvo efectos significativos en la Garrotxa, marcada por la invasión de las tropas francesas y la resistencia local.

#### **Tercera Invasión Francesa y Resistencia Local**

La primera etapa del conflicto en la Garrotxa estuvo marcada por la invasión de las tropas francesas, que cometieron numerosos abusos en Olot y en otras localidades de la comarca. Estos abusos provocaron un levantamiento popular conocido como la rebelión de los miquelets, mercenarios y guerrilleros que se alzaron contra las fuerzas invasoras y las autoridades españolas.

Los miquelets establecieron su cuartel general en Rupit y en el Vall de Hostoles, lo que sometió a los habitantes de la comarca a una constante incertidumbre y sobresaltos. Los conflictos se intensificaron con la incursión de las tropas francesas en 1653, cuando el mariscal Hocquincourt, avanzando desde el Empordà, dirigió su ofensiva hacia la Garrotxa y el Gironès. El río Fluvià sirvió como una línea de defensa natural.

La guerra terminó con la firma de la Paz de los Pirineos en 1659, que resultó en la cesión de parte del territorio catalán a Francia. A pesar de la paz, en 1676 el mariscal Schömburg volvió a cruzar los Pirineos, capturó Figueres y asedió Gerona. Los voluntarios de la Garrotxa, liderados por Blai de Trinchería de Olot y Albert Batlle Manera de Bassegoda, defendieron la ciudad con valentía.

#### **• Guerra de Sucesión y Consecuencias**

A principios del siglo XVIII, la Guerra de Sucesión (1701-1714) encendió la revuelta contra Felipe V. La comarca de la Garrotxa apoyó al archiduque Carlos, quien nombró a Francesc Despujol como superintendente con autoridad sobre varias regiones, incluyendo Vic, el Lluçanès, el Vall de Bas, Ripoll, Camprodón, Olot, Besalú y las fronteras del Rosellón.

Para hacer frente a la ayuda francesa al rey Felipe, los habitantes de la Garrotxa se fortificaron en Castellfollit, pero eventualmente tuvieron que replegarse a Olot y, posteriormente, al Vall de Hostoles. La suerte de la guerra favoreció a Felipe V, y tras la caída de Barcelona en 1714, se promulgó el Decreto de Nueva Planta, que reestructuró la administración y gobierno de Cataluña.

A pesar de los desafíos, el siglo XVIII fue un período de desarrollo económico para la Garrotxa, especialmente en la agricultura, y de crecimiento de la población. Sin embargo, la Guerra de Sucesión dejó su marca en la comarca. Los combates iniciales alrededor de Castellfollit de la Roca y la ocupación de Olot y los saqueos en Santa Pau y sus alrededores reflejaron el impacto directo del conflicto en la región.

#### • **Guerra Grande y Guerra del Francés**

La Guerra Grande (1793-1795), también conocida como la *Guerra contra la República Francesa*, trajo nuevas tensiones a la Garrotxa. La primera ofensiva española conquistó varias villas y ciudades al otro lado de la frontera. El general Ricardos, descendiendo de tierras garrotxinas, atacó Sant Llorenç de Cerdans y se acercó al Voló. Los somatenes de Olot también participaron activamente en la defensa, enfrentándose a las fuerzas francesas en Ribelles y deteniendo su avance durante el cambio de suerte en la guerra.

Durante la *Guerra del Francés* (1808-1814), la comarca sufrió la ocupación por parte de las fuerzas napoleónicas. Inicialmente, el ejército francés tomó Besalú, forzando al comandante Clarós a refugiarse en Castellfollit. Un intento de recuperar Besalú en 1810 fracasó ante la resistencia del castillo defendido por los franceses. En diciembre de 1811, el barón de Eroles atacó las posiciones francesas alrededor de Castellfollit, obligándolas a retirarse hacia Sant Jaume de Llierca. Los continuos enfrentamientos y saqueos provocaron numerosas víctimas inocentes, como la matanza en las Presas y el saqueo de Riudaura. En octubre de 1813, se produjo un enfrentamiento entre las tropas francesas comandadas por el general Petit y las partidas patriotas cerca del Fluvià, uno de los últimos conflictos importantes en la región.

En marzo de 1814, la Garrotxa fue liberada de la ocupación francesa, aunque las secuelas del conflicto se hicieron sentir durante varios años. La comarca, a pesar de los periodos de guerra, experimentó una recuperación económica y un crecimiento en los años posteriores.

#### **Los siglos XIX y XX: Conflictos, Rebeliones y Desarrollo**

Durante el siglo XIX, la Garrotxa se vio profundamente afectada por los conflictos civiles que asolaron España.

#### • **Las Guerras Carlistas y sus Consecuencias**

En mayo de 1822, las tropas del Misa se apoderaron de Olot, exigiendo al ayuntamiento 400 raciones de pan, 100 pares de alpargatas y 2 barricas de vino, además de contribuciones extraordinarias. Los líderes realistas como Misa, el padre Anton y Malavila se movieron con agilidad por la comarca, encontrando apoyo entre la población. En 1827, un levantamiento de descontentos volvió a ocupar Olot, reforzando la inestabilidad en la región.

El estallido de la Primera Guerra Carlista vio a varias bandas locales levantarse en armas, dirigidas por figuras como el ecónomo de San Salvador de Bianya y el párroco de Oix. Aunque no se produjeron grandes batallas, estas partidas mantuvieron en alerta a numerosas poblaciones, moviéndose por zonas difíciles donde hallaron refugio.

En el conflicto de los Matiners (1846-1849), la situación económica y social llevó a muchos jóvenes a alistarse en las partidas de trabucaires. La Garrotxa, destacada por su número de sublevados —443 en total—, vio una notable participación de Olot, Tortellà y Sant Esteve d'en Bas. Los oficios predominantes entre los rebeldes eran el de tejedor y bracero.

En 1872, los carlistas volvieron a operar en la montaña, cobrando contribuciones y secuestrando personas. El combate en las faldas de la Virgen del Monte en mayo de ese año involucró a líderes destacados como Savalls, Auguet, Costa y Ferrer. En diciembre, el pretendiente Carlos VII se refugió en el casal de Galceran de Sadernes y se reunió con las fuerzas de Savalls.

El 22 de agosto de 1873, Tortellà fue incendiado por los carlistas en represalia por su fuerte apoyo republicano, destruyendo casi todos los edificios salvo la iglesia parroquial, donde se habían refugiado los habitantes. En marzo de 1874, la sierra del Toix fue escenario de un importante enfrentamiento entre las fuerzas gubernamentales, comandadas por Nouvilas, y los carlistas. Los carlistas, que hicieron más de 2,000 prisioneros, ocuparon Olot hasta marzo de 1875.

#### • **La Restauración y la Segunda República**

Durante la Restauración, la comarca mostró una división política entre las tres fuerzas de derecha: monárquicos, tradicionalistas y regionalistas. Notablemente, ningún diputado republicano fue elegido en el distrito de Olot.



Corpus de Sang. La Segá 1640

En la Segunda República, los partidos dominantes fueron Esquerra Republicana y la Liga Regionalista, con la izquierda predominando sobre la derecha. Las fuerzas derechistas estaban principalmente en la parte baja de la comarca y en algunos municipios aislados, mientras que la izquierda dominaba en Argelaguer, Bassegoda, Oix, y otros lugares..

#### • La Guerra Civil

Durante la Guerra Civil Española (1936-1939), Olot, como muchas otras localidades, se vio profundamente afectada por el conflicto y se convirtió en un escenario de intensos enfrentamientos y represión, reflejando las tensiones y divisiones que caracterizaron esta dramática época.

Al inicio de la guerra, Olot, con su población dividida entre republicanos y nacionalistas, experimentó un cambio radical en su vida cotidiana. Los republicanos, apoyados por una mezcla de socialistas, comunistas y anarquistas, tomaron rápidamente el control de la ciudad. La resistencia a la rebelión franquista en la región fue inicialmente fuerte, con la población local participando activamente en la defensa de sus ideales, no obstante, el conflicto promovió una ola de represión y violencia.

Las autoridades republicanas, en un esfuerzo por consolidar su control y eliminar a los opositores, llevaron a cabo numerosas ejecuciones y represalias contra aquellos sospechosos de simpatizar con el bando nacionalista. Uno de los episodios más oscuros de la guerra en Olot ocurrió el 30 de octubre de 1936, cuando se produjo una masacre en Triall. En respuesta a un intento de desembarco franquista en Roses, las fuerzas republicanas realizaron una serie de represalias contra los habitantes locales, resultando en numerosas víctimas. La brutalidad del ataque reflejó la desesperación y el temor de ambos bandos en un conflicto que se había vuelto cada vez más violento y caótico.

En la Garrotxa, la Confederación Nacional del Trabajo (CNT) jugó un papel destacado, especialmente en las áreas rurales. La influencia de los anarquistas en Olot y sus alrededores fue significativa, con la CNT llevando a cabo una serie de actividades de movilización y resistencia. A medida que el conflicto se intensificaba, los anarquistas desempeñaron un papel crucial en la defensa de la región contra las incursiones de las tropas franquistas. Por otro lado, al ser La Garrotxa una comarca fronteriza, también fue escenario de incursiones de maquis. En 1944, la guardia civil de Oix se enfrentó a una cuarentena de combatientes. Varios habitantes de la comarca, ya condenados, fueron obligados a residir fuera de Cataluña bajo libertad vigilada.

El legado de la Guerra Civil dejó una marca profunda en Olot y en la comarca de la Garrotxa. Los traumas de la guerra y la represión franquista tuvieron efectos duraderos en la comunidad, que enfrentó años de dictadura y represión. La guerra no solo alteró la vida cotidiana de los habitantes de Olot, sino que también dejó cicatrices en la memoria colectiva de la región.

Hoy en día, el recuerdo de esos años oscuros se conserva en los memoriales y en la narrativa histórica local, como un recordatorio de los horrores del conflicto y del costo humano de la guerra. La historia de Olot durante la Guerra Civil es un testimonio de la lucha por la libertad y la justicia en una época de profunda división y violencia.

## **Evolución Urbana de Olot**

### **· Fundación y Primeros Asentamientos (Antigüedad - Edad Media)**

Olot tiene su origen en un cruce de caminos, un pequeño asentamiento protegido de los vientos del norte por la situación del volcán Montsacopa, un lugar donde el cauce del Fluviá se estrecha, favoreciendo su travesía. La primera constancia escrita data del 871, a partir de una donación efectuada por Carles el Calb a el Abad Racimir de Sant Aniol d'Aguges.

Durante la Edad Media, Olot fue un pequeño núcleo rural, bajo la influencia de los condes de Besalú y posteriormente del condado de Barcelona. La villa se desarrolló alrededor de su núcleo original, con calles estrechas y una estructura defensiva adaptada al terreno montañoso. La población se agrupó en torno a la iglesia y al castillo, elementos centrales de la vida social y económica de la época.

### **·Crecimiento y Expansión (Renacimiento - Barroco)**

A partir del Renacimiento, Olot comenzó a experimentar un crecimiento moderado. El desarrollo urbano fue impulsado por su situación estratégica en rutas comerciales y su función como centro administrativo regional. Durante este período, la ciudad empezó a expandirse más allá de sus antiguas murallas, con la construcción de nuevas calles y edificios públicos.

El siglo XVII y XVIII fueron épocas de notable expansión. Se construyeron edificios representativos como el Ayuntamiento y la iglesia de Sant Esteve, marcando un cambio hacia un urbanismo más organizado y estructurado. El crecimiento de la población y la prosperidad económica llevaron a la creación de nuevas infraestructuras, y la ciudad empezó a desarrollarse de manera más planificada.

### **· Revolución Industrial y Modernización (Siglo XIX - Principios del Siglo XX)**

La Revolución Industrial trajo consigo cambios significativos en Olot. La ciudad se industrializó con la llegada de fábricas y la expansión de la actividad comercial. La industria textil, en particular, tuvo un impacto importante en la economía local. Este período vio la construcción de nuevas fábricas y la expansión de los barrios obreros.

Olot también comenzó a modernizarse con la construcción de nuevas calles y la mejora de las infraestructuras urbanas. La llegada del ferrocarril en el siglo XIX fue un hito importante, conectando la ciudad con otras regiones y facilitando el comercio y el transporte.

### **· Guerra Civil y Postguerra (1936 - 1945)**

Durante la Guerra Civil Española, Olot fue escenario de conflictos y represión. La guerra y la postguerra tuvieron un impacto negativo en el desarrollo urbano de la ciudad. La infraestructura sufrió daños y la economía se vio afectada por el conflicto y la dictadura franquista.

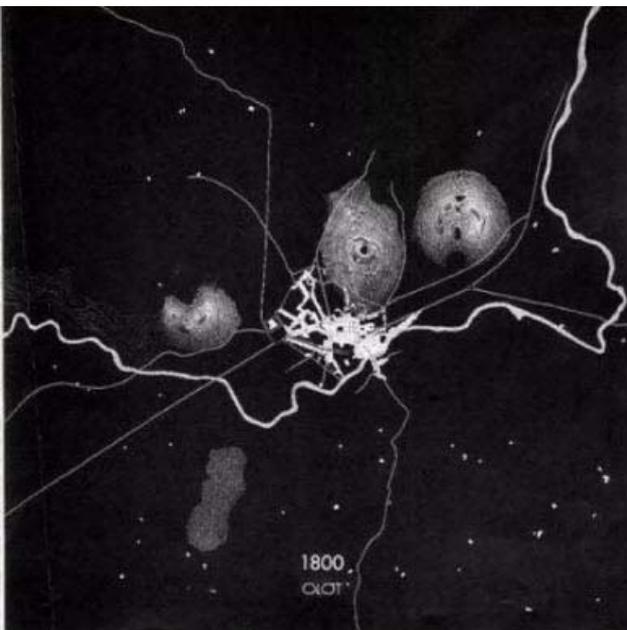
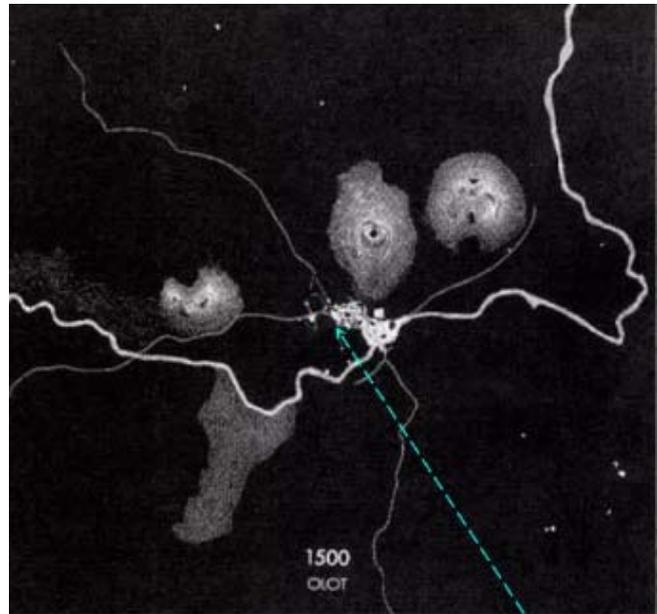
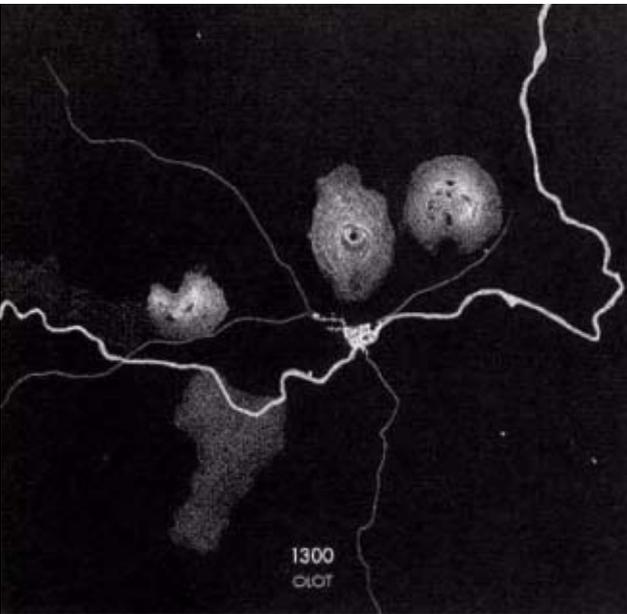
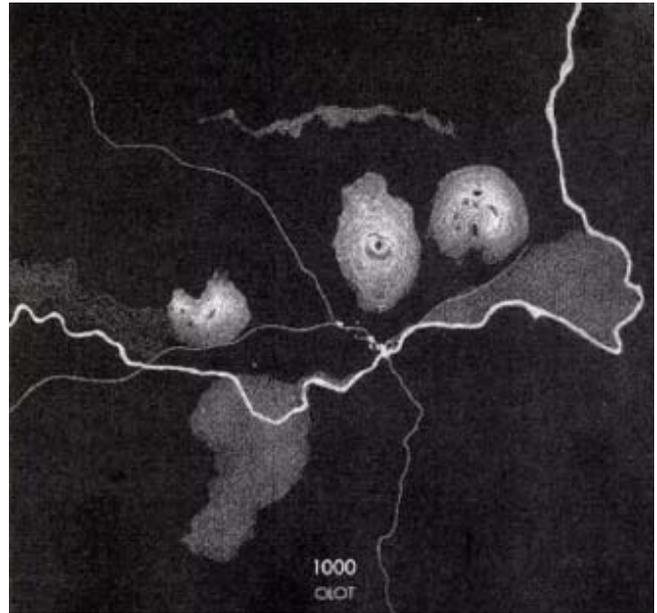
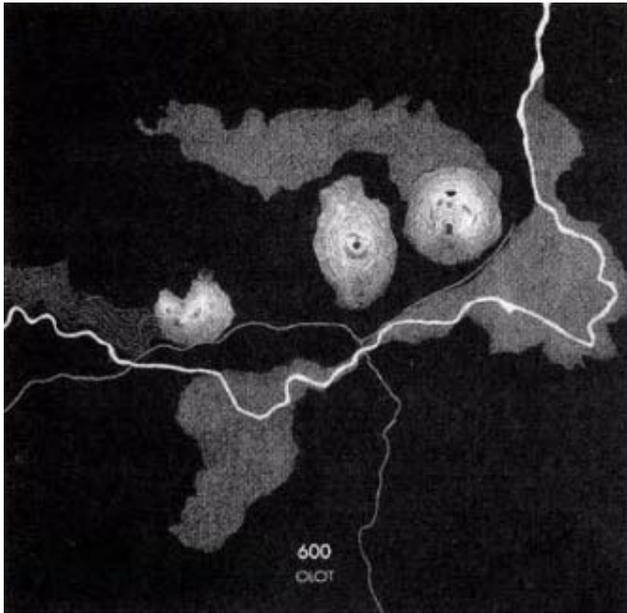
### **· Expansión y Modernización (Segunda mitad del Siglo XX - Actualidad)**

A partir de la segunda mitad del siglo XX, Olot comenzó a experimentar una fase de renovación y expansión. La ciudad se modernizó con la construcción de nuevos barrios residenciales, la mejora de las infraestructuras y la expansión de los servicios públicos. El crecimiento urbano se llevó a cabo de manera más planificada, con la incorporación de áreas verdes y la mejora de los espacios públicos.

Entre los planes de ensanche proyectados para ordenar este crecimiento urbano cabe destacar el *Ensanche Malagrida*, barrio residencial estructurado a partir del bellissimo eje *Paseo de Barcelona*. El nombre de este ensanche recoge el apellido de la familia que impulsó y promovió este nuevo barrio y que también jugaría un importante papel en el desarrollo de la ciudad durante la primera mitad del siglo XX. Su diseño y planeamiento fundamentó en los principios de la planificación urbana del momento, que incluían la creación de avenidas anchas, manzanas regulares y espacios públicos. El trazado del sistema viario, a diferencia de otros ensanches, se fundamentó en calles arboladas con un trazado curvo que buscaba la conexión entre las plazas de España y América. La densidad de este ensanche fue la de "ciudad jardín" y la tipología edificatoria fue la de torres residenciales edificadas en diferentes estilos como el modernista y el noucentista. Esta importante trama residencial, se complementaba con edificios públicos y comerciales que absorbían los programas que el barrio necesitaba para su correcto funcionamiento.

La preservación del patrimonio histórico y natural también se convirtió en una prioridad de los diferentes planes de ordenación urbana. Olot se destacó por sus esfuerzos en mantener su carácter histórico y su entorno natural, incluyendo el famoso paisaje volcánico de la comarca de la Garrotxa.

En definitiva, la evolución urbana de Olot ha sido marcada por un crecimiento gradual desde sus humildes orígenes medievales hasta convertirse en una ciudad moderna con una rica historia y un entorno natural impresionante. Su desarrollo ha pasado por varias etapas, cada una con sus propios desafíos y oportunidades, que han moldeado la Olot actual. Los diferentes planes urbanísticos que han regulado este crecimiento controlado del municipio reflejan un enfoque integral para el desarrollo de la ciudad, combinando crecimiento económico, sostenibilidad ambiental y mejora de la calidad de vida. Estos planes buscan equilibrar la expansión urbana con la preservación del patrimonio y el entorno natural, asegurando que Olot siga siendo una ciudad dinámica y habitable en el futuro.



## CUATRIMESTRE DE OTOÑO: EL PROGRAMA COMO PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE.



Vall de Bianya: Ámbito para la ubicación del Programa

Durante este cuatrimestre el ejercicio a desarrollar será proyectar un *Centro Ecuestre en el Vall de Bianya*. El ámbito elegido para ubicar este complejo agrícola, educativo y de ocio, es el “claro en el bosque”, constituido por una planicie ocupada por áreas de pasto y de cultivo de secano, rodeada por un perímetro de bosques de encinas, pinos rojos y robles, situados en la topografía con más pendiente. El objetivo del proyecto, además de dar respuesta al programa de explotación agraria y ocio mencionado, será el de potenciar en el visitante la experiencia de este paisaje. Para ello, se buscarán estrategias de diseño que permitan “integrar la arquitectura en el lugar” no solo desde un punto de vista formal (topografía, proporciones, escala...), sino también desde el punto de vista material y funcional. Con respecto a este último punto el proyecto conciliará los usos de equipamiento deportivo y de ocio, con el uso agrario del lugar, no solo aprovechando la red de caminos existentes para definir los circuitos ecuestres impulsados desde el centro, sino también compatibilizando la convivencia del animal equino de recreo con la crianza de caballos de labranza dedicados a la agricultura ecológica de la zona.

Con el objeto de entender la adecuación de la arquitectura publicación que defiende y reivindica la preservación de los valores de la arquitectura vernácula de las casas de pagés repartidas por el Parque Natural de la Zona Volcánica de La Garrotxa”.

Atendiendo a todo ello y tras un análisis pormenorizado de este marco geográfico, la primera decisión del proyecto, será elegir el lugar para situar este nuevo equipamiento, teniendo en cuenta las implicaciones derivadas de optar por un emplazamiento en el bosque u otro en la llanura agrícola.

### **Condicionantes Climáticos.**

El clima de Vall de Bianya es mediterráneo de montaña con una cierta continentalidad, con la presencia de lluvias durante buena parte del año, pero especialmente en primavera, hecho característico de toda la comarca de La Garrotxa. Aunque hay temperaturas suaves, en invierno es habitual que ocurran heladas, mientras que en verano las noches son frescas y agradables. Debido a su ubicación en un Vall montañoso, la Vall de Bianya también puede experimentar nieblas y microclimas locales.

### **Condicionantes Jurídicos.**

El proyecto tendrá en cuenta, para su construcción, criterios de ecodiseño, cumplirá los Documentos Básicos del Código Técnico de Edificación (CTE), la normativa animal y la normativa de bienestar animal. La normativa urbanística a aplicar es la de volumetría específica, atendiendo a dimensiones máximas y mínimas indicadas en programa funcional.

### **1.- ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.**

El proyecto, además de su adecuación al paisaje, deberá asegurar el funcionamiento y la rentabilidad del futuro Centro Hípico atendiendo a los siguientes objetivos:

- El ofertar un producto/equipamiento de alta calidad para competir tanto en el mercado de ocio, como en el ganadero.
- La instalación de la tecnología más avanzada en el cuidado y cría del animal equino para asegurar un elevado rendimiento.
- La recuperación de tecnologías autóctonas que aseguren tanto la integración en el paisaje, como la respuesta ambiental óptima
- Elevar el nivel de vida y riqueza de la comarca, favoreciendo el desarrollo e intensificación de actividades.

En base a estos requisitos, la actividad empresarial a desarrollar se estructurará en base a las siguientes consideraciones:

#### 1.- Tipo de explotación por destino.

Se desarrollarán las siguientes actividades: la práctica ecuestre, la cría y selección y el pupilaje.

#### 2.- Tipo de explotación por actividad.

- Explotaciones de cría y selección de razas puras y autóctonas, en régimen semi-intensivo, dedicadas a la explotación y mejora de los équidos de raza concreta (destinados a la explotación cárnica y a la agricultura ecológica). Su objetivo principal será la obtención y comercialización de animales selectos que cumplan con el programa de mejora genética de cada una de las razas de cría, atendiendo a lo prescrito en los libros genealógicos y en el correspondiente programa sanitario.
- Explotaciones para la práctica ecuestre, aquellos destinados para la práctica de la equitación. Las razas más habituales son la Pura Raza Española y el Caballo Español de Deporte. El régimen de este tipo de explotaciones suele ser intensivo, es decir, los caballos pasan la mayor parte del tiempo estabulado, excepto cuando salen para entrenar. El fundamento de estos centros ecuestres es albergar con una finalidad lucrativa, équidos para el desarrollo de actividades recreativas, deportivas o turísticas.

En base a lo anterior, las actividades a desarrollar serán:

- **Clases de Equitación:**
  - Nivel Básico: Orientadas a personas sin experiencia previa.
  - Nivel Intermedio: Para jinetes con conocimientos básicos que desean mejorar su técnica.
  - Nivel Avanzado: Clases especializadas para jinetes experimentados que desean perfeccionar sus habilidades.
- **Rutas a Caballo:**
  - Rutas Guiadas: Recorridos por los alrededores del Vall con guías expertos.
  - Excursiones de Medio Día: Rutas más largas, conducidas por guías, con paradas en puntos de interés.
  - Excursiones de Todo el Día: Rutas completas, conducidas por guías, que incluyen almuerzo al aire libre.
- **Alquiler de Caballos:**
  - Alquiler por horas para jinetes con experiencia que desean montar libremente.
- **Pupilaje:**
  - Servicio completo de cuidado y mantenimiento de caballos, incluyendo alimentación, limpieza y entrenamiento.
- **Crianza de especies y comercialización:**
  - Cría de especies para equitación y para labranza agroecológica.
- **Campamentos de Verano, horario diurno y sin alojamiento:**
  - Campamentos dirigidos a niños y adolescentes, con actividades ecuestres, talleres y excursiones.

## 2.- MANEJO DE LA ESPECIE EQUINA

### 2.1 Mano de obra

El Centro Hípico del Vall de Bianya tendrá tres personas contratadas que garantizarán el funcionamiento de las instalaciones. Su perfil será el siguiente:

- 1 Monitor: Será la persona acreditada con un curso de monitor de equitación que impartirá las clases en la escuela y será el guía en las rutas y excursiones. Tendrá un horario de 15 horas semanales.
- 2 Personas encargadas del mantenimiento de las cuadras: Serán las personas responsables también del seguimiento sanitario de los caballos, así como de su mantenimiento diario (alimentación, ducha, monturas, equipamientos, preparación de los boxes, etc.). Tendrán un horario de 45 horas semanales cada uno, pero uno de ellos ejercerá también de guarda y tendrá vivienda en las instalaciones del Centro Hípico.

### 2.2 Cuidados del animal

Las personas contratadas como encargado de cuadras, serán las encargadas de llevar un seguimiento sanitario de los caballos para ser capaz de detectar cualquier anomalía y avisar de inmediato al veterinario. Además de llevar a cabo la ducha diaria del caballo después del ejercicio correspondiente, serán los responsables del calendario de vacunaciones y desparasitaciones, así como del mantenimiento de los herrajes y de las revisiones odontológicas.

### 2.3 Plan productivo

En base a las actividades del Centro Hípico, descritas anteriormente el centro tendrá la siguiente estructura productiva:

- Cría y selección de 5 equinos de razas puras:

El centro contará con 4 yeguas y con 1 semental de Pura Raza Española o Caballo de Deporte Español y se pretende conseguir 2 potros cada 5 años. Hay que tener en cuenta que el periodo de gestación de la yegua es de 11 meses y su edad de reproducción empieza a los tres años. De estos potros se seleccionarán cada año 1 potra para reposición de yeguas viejas o que presenten algún problema. En el caso de que naciera algún animal de interés se seleccionaría para criar en el centro. Se pretende vender a los animales con una edad de 5 años, una vez criados y domados.

- Cría y selección de 10 equinos razas autóctonas para agroecología (tracción animal para cuidado de la huerta):

El centro contará con 8 yeguas de cartuja y con 2 sementales de caballo de tiro y se pretende conseguir 4 potros cada 5 años. De estos potros se seleccionarán cada año 1 potra para reposición de yeguas viejas o que presenten algún problema. En el caso de que naciera algún animal de interés se seleccionaría para criar en el centro. Se pretende vender a los animales después del destete

- Prácticas ecuestres a partir de los 8 equinos en régimen de pupilaje y 12 equinos en régimen de alquiler:

Estos 20 caballos permitirán las prácticas de equitación: el arte y la técnica de montar y manejar caballos. Esta práctica incluye una variedad de disciplinas y modalidades deportivas, recreativas y de trabajo, en las cuales se interactúa directamente con los caballos, tanto en su manejo en tierra como en su conducción montada

Esta estructura tripartita exige las siguientes actividades:

*-Desbrave de potros:* los potros derivados del programa de cría serán manipulados y atendidos todos los días hasta que acepten al hombre con naturalidad. A estos animales se les mantendrá encerrados en un box para facilitar las labores de desbrave. Con cada potro que haya que desbravar se emplearan 10 minutos al día. A estos animales se les acostumbra a dar las patas y las manos para ser herrados, a que se dejen poner la montura, a estar atados en el box, a ser cepillados, duchados, etc. El proceso puede durar unos 6 meses aproximadamente.

*-Doma:* dentro de esta fase hay que diferenciar dos ramas, si el animal se quiere entrenar para la doma clásica o el animal se quiere entrenar para la doma vaquera. Si los animales se destinan para la doma vaquera se le comenzara poniendo la montura vaquera, al contrario que, si son para doma clásica, que se le pondrá una montura de doma clásica o inglesa.

*-Animales en pupilaje:* el centro contará con pupilaje sin doma o con doma y se entiende como pupilaje el alquilar una cuadra para meter al animal, y el centro se encarga de la comida, limpieza y vigilancia del animal. El encargado de montar al animal es el propietario. Esta modalidad es un alquiler de cuadra.

*-Entrenamiento:* cada día se entrenarán a los 20 caballos de deporte consistirá en 1 hora de entrenamiento con un profesional, 1 hora de caminador eléctrico, y 1 hora de pastar para relajarse hasta su recogida al box. Los caballos de escuela tendrán dos horas diarias de clases y luego libres en paddock hasta su recogida.

*-Clases de equitación:* habrá clases de iniciación, dirigidas a principiantes. En estos cursos las clases podrán ser individuales o en grupos. Si se organizan en grupos habrá que tratar de que todos ellos posean un nivel de conocimiento similar y clases de perfeccionamiento, dirigidas a personas expertas que quieren mejorar su técnica o iniciarse en alguna disciplina. Las clases de perfeccionamiento deberán contemplar todos los niveles y contar con caballos de alto nivel. Las clases se impartirán entre semana y sobre todo, fines de semana dado que será cuando más clientes se acerquen hasta el centro.

*-Rutas:* las rutas a caballo se harán por la zona donde se ubica la explotación dada su riqueza paisajística. Estas excursiones se realizarán los fines de semana con grupos de entre 6 y 8 personas. Los principiantes no podrán salir del ámbito señalado como "área de proyecto" y utilizarán los caminos agrarios existentes. Los visitantes avanzados, podrán salir de este ámbito siguiendo las rutas que defina el monitor de medio día o jornada completa.

### 2.4 Limpieza de las instalaciones equinas

Las cuadras deben tener una limpieza estricta, renovando diariamente la cama de viruta, que se llevará al estercolero. Esta tarea se realizará aprovechando los momentos en los que el caballo esté realizando alguna de las actividades anteriormente descritas. También se tendrán que realizar desinfecciones mensuales de las cuadras para evitar que los caballos contraigan alguna enfermedad y mantener limpia la zona del pasillo y demás salas de la nave.



## 2.5 Almacenamiento de Estiércol y Utilización del Compost

El estiércol se almacenará temporalmente en una zona específica del centro, conocida como estercolero. Esta área debe estar bien ventilada, impermeabilizada y con acceso limitado para evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas. Con el objetivo de proteger el medioambiente, esta área deberá estar cubierta para proteger el estiércol de la lluvia, evitando así el escurrimiento de nutrientes y la generación de lixiviados contaminantes.

## 2.6 Almacenamiento de Estiércol y Utilización del Compost

El compostaje es el proceso más común y efectivo para tratar el estiércol equino, transformándolo en un fertilizante orgánico que se podrá vender a las huertas vecinas de eco-agricultura. Este proceso se estructura en las siguientes fases:

- *Mezcla*: El estiércol se mezcla con materiales ricos en carbono, como paja, hojas secas, o restos de madera, para equilibrar la relación carbono-nitrógeno.
- *Oxigenación*: El compost debe ser volteado regularmente para asegurar la aireación, lo que favorece la actividad microbiana y acelera el proceso de descomposición.
- *Control de la Temperatura*: Durante el compostaje, la pila de estiércol puede alcanzar altas temperaturas (55-65°C), lo que ayuda a destruir patógenos y semillas de malas hierbas.
- *Maduración*: El proceso de compostaje puede durar entre 3 y 6 meses. El compost maduro es un producto estable, sin malos olores, que se puede usar como abono orgánico.
- *Fertilización*: El compost producido se venderá o donará a las huertas vecinas cosechadas por caballos de tiro criados en el centro.

## 2.7 Maquinaria y utensilios varios.

La maquinaria que se requiere debe ser de propiedad del Centro Hípico y está compuesta por los siguientes elementos que deberán disponer de su propio espacio de resguardo: un tractor con pala, un mini-dumper y cinco carretillas, 25 cepillos y 40 sillas y demás elementos necesarios para montar el caballo.

# 3. ALIMENTACIÓN

## 3.1 Consumo, distribución y control del agua de bebida

Es imprescindible que el caballo tenga acceso a una fuente de agua limpia constantemente y debe evitarse el acceso al agua demasiado fría, sobre todo después de un esfuerzo. Para ello se contará con bebederos automáticos en los boxes que proveen de agua al caballo siempre que la necesite.

Además de estos bebederos individuales, se recomienda instalación de abrevaderos en el exterior para permitir que el caballo beba después de las actividades de recreo. Estas láminas de agua podrán ser también elementos de construcción del paisaje exterior y también reguladores climáticos.

-Cálculo de caudal de agua (bebida y limpieza):

Litros agua/día por caballo: 50-80 litros

Nº caballos: 35

80 litros x 35 Caballos = 2.800 Litros para beber.....84.000 litros/mes 30 días

Litros/día ducha y limpieza: 800 Litros.....24.000 litros/mes 30 días

Total.....108.000 litros/mes 30 días

108 m<sup>3</sup> de Agua al mes

### 3.2 Necesidades de sal

Cloro y sodio desempeñan una función importante en la regulación del equilibrio ácido-base y de la presión osmótica en el organismo. Para terminar de completar la alimentación del caballo, es muy ventajoso que en el box tenga de manera permanente, un bloque de sal de 3 kg. Cada caballo consumirá 2 bloques mensuales de sal, lo que hace un total de 60 bloques mensuales.

### 3.3 Cálculo del racionamiento

En el caso de utilizar una alimentación mezcla de heno y pienso compuesto se seguirá la estrategia presentada en la Tabla 1.

Tabla 1: Composición química y nutritiva de los alimentos para caballos (en g/kg de materia seca) (INRA, 1990).

	UFC	MNDC	Ca	P
Heno de pradera	0,61	50	6	3
Pienso compuesto	0,93	100	6	3

UFC: unidades forrajeras para caballos; MNDC: materias nitrogenadas digeribles para caballos, Ca: calcio, P: fósforo.

En este caso, se considera un animal de 550kg de peso vivo que realiza un trabajo de intensidad media durante 2 horas diarias en un picadero, por lo tanto, sus necesidades serán (INRA, 1990):

- 8,20 unidades forrajeras para caballo (UFC/día)
- 555g materias digeribles para caballo (MNDC/día)
- 39g Ca/día
- 21g P/día
- Consumo de materia seca: 11 – 14kg/día, se fija el consumo en 11kgMS/día

La ración está compuesta por un 45% de concentrados y un 55% de forraje. Aquí no se observan deficiencias en minerales ya que los piensos compuestos suelen prevenir estos problemas.

La comprobación del contenido en proteína sería:

Heno de pradera:  $6,05\text{kg MS/día} \times 50\text{g MNDC/kg MS} = 302,50\text{g MNDC/día}$

Pienso compuesto:  $4,95\text{kg MS/día} \times 100\text{g MNDC/kg MS} = 495\text{g MNDC/día}$

La suma total es de 797,50 g MNDC/día, cumpliendo las necesidades de proteínas (555g MNDC/día).

La comprobación del contenido de nutrientes sería:

Heno de pradera:  $6,05\text{kg MS/día} \times 0,61\text{ UFC/kg MS} = 3,70\text{ UFC/día}$

Pienso compuesto:  $4,95\text{kg MS/día} \times 0,93\text{ UFC/kg MS} = 4,60\text{ UFC/día}$

Con un total de 8,30 UFC/día, cumpliendo con sus necesidades energéticas (8,20 UFC/día).

La comprobación del aporte de Ca y P sería:

Heno de pradera:  $6,05\text{kg MS/día} \times 6\text{g Ca/kg MS} = 36,30\text{g Ca/día}$

Pienso compuesto:  $4,95\text{kg MS/día} \times 6\text{g Ca/kg MS} = 29,70\text{g Ca/día}$

Con un total de 66g Ca/día, cumpliendo las necesidades de Ca (39g Ca/día).

Heno de pradera:  $6,05\text{kg MS/día} \times 3\text{g P/kg MS} = 18,15\text{g P/día}$  Avena:  $4,95\text{kg MS/día} \times 3\text{g P/kg MS} = 14,85\text{g P/día}$

Con un total de 33g P/día, cumpliendo las necesidades de P (21g P/día).

#### 4. PROGRAMA FUNCIONAL

El diseño de las instalaciones del centro ecuestre va a permitir alojar a 35 caballos en régimen permanente organizados de la siguiente manera:

- 8 caballos en condición de pupilaje.
- 12 caballos destinados a actividades hípicas como clases y excursiones.
- 5 caballos destinados a cría raza pura.
- 10 caballos destinados a cría agroecológica.

En base a la capacidad ecuestre del establecimiento se estima una afluencia de 100 visitantes al día en condiciones generales y otros 100 visitantes en días de ferias ecuestres o competiciones.

En base a estos datos de la explotación, se prevé la siguiente estructura funcional:

ZONA	TIPO ACCESO	ESPACIOS	DIMENSION	NOTAS
Centro Ecuestre	Público	20 Boxes o cuadras (Equitación)	3x3 m2 H:3,5	Ventilación + Iluminación + agua
		Zona Circulación Cubierta a Boxes	Libre	
		Terrazas Circundantes	Libre	Relación Recinto y Paisaje
		Almacén sillas y elementos equitación	25 m2	Conexiones zona entrenamiento
		Vestuarios y lavabos visitantes	50 m2	Separados por sexos
		Zona Duchas Caballos/herrajes	20 m2 Maxi	Pueden ser exteriores + drenaje
		Pista abierta para paseo (redonda)	1000 m2 min	Relación Cuadras y Paisaje
		Pista abierta Doma Clásica	60x20 m min	Suelo de arena + drenaje
		Pista abierta de Salto	40x80 m mini	Suelo arena + drenaje + vallas
		Pista Cerrada + espacio espectadores Suelo arena + geotextil + drenaje	Mín 25x65m H: 5,0 Min	Proporción 40x80 m max Para competición
		Zona Circulación Abierta (abrevaderos)	Libre	Relación Recinto y Paisaje
	Zona verde para descanso	Libre	Conexión con sistema caminos	
	Semi-Público	15 Boxes o cuadras (Cría) Min	3x3 m2 H:3,5	Ventilación + Iluminación
		2 Parideras	20 m2 Ud	Ventilación + Iluminación
		1 Box de veterinaria	20 m2	Ventilación + Iluminación
	Privado	2 Boxes cuarentena Min	3x3 m2 H:3,5	Ventilación + Iluminación
		Zona Caminador mecánico	15 m2	
		Almacén o Silo pienso y sal	90 m2	Recorrido Servicio
		Almacén paja y viruta	80-100 m2	Recorrido Servicio
		Almacén maquinaria	80-100 m2	Recorrido Servicio
		Corral al aire libre para crianza	Libre	
		Zona descanso personal	20 m2	Ventilación + Iluminación
		Zona vestuarios y aseo personal	10 m2	Unisex
Vivienda del guarda		70 m2	Habitabilidad-proporción	
Estercolero, Compost y Fosa Séptica	Libre	Relación paisaje/vientos/olores		

ZONA	TIPO ACCESO	ESPACIOS	DIMENSION	NOTAS
Club Social	Público	Zona aparcamiento exterior	Libre	Tratamiento paisaje 50 vehículos
		Recepción/Sala Estar/Juegos Mesa	Libre	Atención público
		Aseos	20 m2	Relación Recinto y Paisaje
		Bar Restaurante con Terraza Exterior	50 Pax Interior	Relación Cuadras y Paisaje
		Zona exterior para Picnic	Libre	Equipada con sillas-mesas
		Cocina/Despensas/Neveras/Office	50 m2	Relación Recinto y Paisaje
		Sala Polivalente	200 m2	Armarios/almacén incluidos
		Tienda Equitación	30 m2	Relación Recinto y Paisaje
	Semi-Público	Sala reuniones/Sala Formación	50 m2	Relación con zona pública
		Privado	Dirección	20 m2
	Administración		30 m2	
	Instalaciones		Libre	En función sistema energía
	Aparcamiento personal		Libre	
Zona carga y descarga caballos/pienso	Libre			

## 5.- CRITERIOS DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICA QUE DEBERÁ CONTEMPLAR EL PROYECTO.



Vista del Vall de Bianya: Producción del pasado del Fajol: campos teñidos de flor blanca.

Masia: tipología autóctona

La propuesta del *Centro Ecuestre en la Vall de Bianya* pretende ensayar estrategias de intervención en un paisaje natural a través de un edificio que acoge unos usos que potencian la relación interior y exterior, una circunstancia que ayuda a integrar la arquitectura en el entorno por su propia necesidad y también por la articulación que provocan los espacios intermedios implícitos en este tipo de programas. Una actuación se considerará “integrada en el paisaje” cuando la arquitectura planteada no solo no afecte negativamente al carácter y valores del lugar, sino que sea un instrumento para potenciarlos o hacerlos más evidentes.

Para buscar estrategias de integración, deberemos primero entender lo esencial del paisaje que acogerá la arquitectura de este nuevo Centro Ecuestre. El Vall de Bianya se encuentra en el extremo noreste del *Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa*, un lugar de carácter propio que podemos analizarlo atendiendo a sus valores ecológicos, estéticos, históricos, simbólicos, sociales y productivos.

El Parque tiene un valor ecológico, estético y simbólico evidente gracias a la geología: a los volcanes, las coladas, los tossols, los ríos y las montañas, a su vegetación y fauna. Tiene un valor histórico por las masías (Leer *Les cases que no criden. RCR*), por los muros de piedra seca, por los caminos que se extienden por su territorio. Tiene un valor social por el uso que se hace de este paisaje. Y, finalmente, tiene un último valor, el productivo, que pone en relación la comunidad y su territorio. Veremos que el valor productivo tiene mucho que ver con la morfología del propio paisaje que aunque no lo parezca, está totalmente antropizado. De hecho, el paisaje que apreciamos está esculpido por los humanos, y no precisamente con la estética como objetivo. El cultivo, una de las primeras necesidades de subsistencia, fue el artífice de la colonización del medio. Cultivos puramente productivos han pintado un paisaje singular y adaptado al propio paraje. Campos de judías o de fajol, que teñían de blanco las zonas llanas con sus flores. En estos momentos, estas alfombras vegetales blancas han desaparecido, ya que su cultivo ha sido sustituido por especies de mejor productividad como la colza, insertando el color amarillo los campos.

Este valor productivo del territorio es que nos invita a introducir este programa mixto que alterna el uso recreativo y deportivo del caballo, con el uso en la ecoagricultura del caballo a tira para cultivar las huertas.

La morfología de las partes más planas de este paisaje deja de tener origen geológico y nos remite de nuevo a la voluntad productiva del hombre. Los habitantes que trabajaban y cultivaban estos campos, movidos por la necesidad de hacerlos más fértiles, fueron apartando las piedras que encontraban y depositándolas a lo largo de los lindes de las parcelas, un hecho que generó una de las identidades del Vall: caminos amurallados con muros de piedra seca.



Paisaje Productivo de Colza con floración amarilla. Convivencia de planicie agrícola con perímetro boscoso dibujando los cambios topográficos

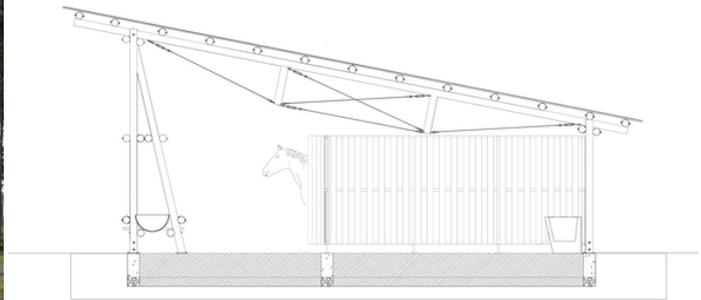
La misma lógica productiva sembró las masías por el territorio a partir de una tradición hereditaria: la del “hereu”. Este sistema de transmisión patrimonial impidió la atomización agraria, ya que una masía representa la unidad productiva base para alimentar una familia. Estas masías son la manifestación de la arquitectura del mundo rural, fundamentadas en la lógica constructiva enraizada en el territorio y a sus materiales, algo que les confiere un carácter único. Una tipología constructiva adecuada a las antiguas productividades que ha generado un imaginario patrimonial propio. La catalogación del territorio como Parque Natural ha propiciado que se vele para preservar y mantener su esencia e identidad, adaptándose a las nuevas necesidades, que a menudo también son productivas.

En base a lo anteriormente expuesto, el proyecto perseguirá:

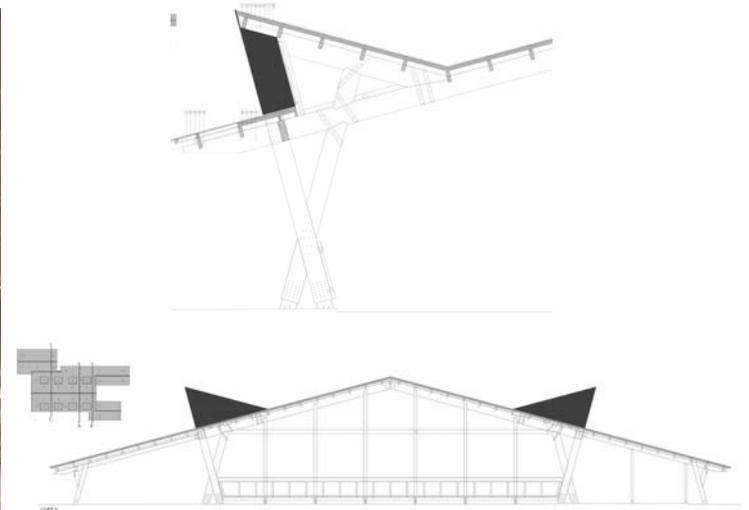
- a) Plantear el diseño armónico de este equipamiento deportivo-productivo en relación a la morfología agraria de la planicie y a la de su perímetro boscoso. La distribución de los diferentes volúmenes no estará condicionada a ningún parámetro urbanístico, por lo cual, sus proporciones y forma deberán responder a las dimensiones que requieren el uso de las instalaciones y sobre todo, a su adecuación a las condiciones del lugar. Lo que se persigue es que la construcción del edificio optimice el lugar, descubriendo valores, ahora desapercibidos. Si es necesario, la propuesta puede abarcar el diseño del camino de acceso y sistema de caminos de paseo. Importante pensar que el diseño del parking se aborde, más como un espacio natural que admite el aparcamiento que como una explanada. Importante pensar en elementos naturales para la sobra y en pavimentación natural drenante.
- b) Diseño integral de los espacios exteriores complementarios, tanto los espacios destinados a recorridos, como las diferentes pistas y áreas exteriores del complejo, como los espacios de ocio y descanso, las terrazas del bar-restaurant y las zonas de relación social exteriores, ect
- c) Diseño de una solución armónica de la pista cubierta con respecto a la escala del resto de la propuesta.
- d) Fundamentar la propuesta en criterios de eco-diseño y economía circular, con el objeto de reducir la huella ecológica del proceso constructivo. Compensar el impacto de arquitectura extractiva utilizada.
- e) Plantear la autonomía del edificio con respecto a la energía que necesita para funcionar, a través de sistemas captadores de energía renovable (solar y eólica). El gasto energético de un edificio de esta tipología es mínimo y es por ello que la catalogación “edificio energía cero” (EEC) es viable. Además del tema energético se deberá contemplar temas como la recuperación del agua de lluvia, para riego y limpieza.

**6.- REFERENTES Y CASOS DE ESTUDIO A INVESTIGAR.** (Selección ver lista completa en ATENEA)

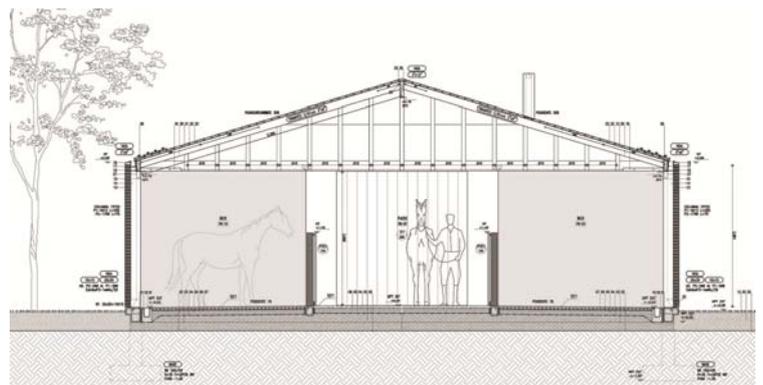
· CABALLERIZAS SAN JOSÉ. *Arquitectura:* Estudio RAMA . *Localización:* Pinchita. Ecuador.



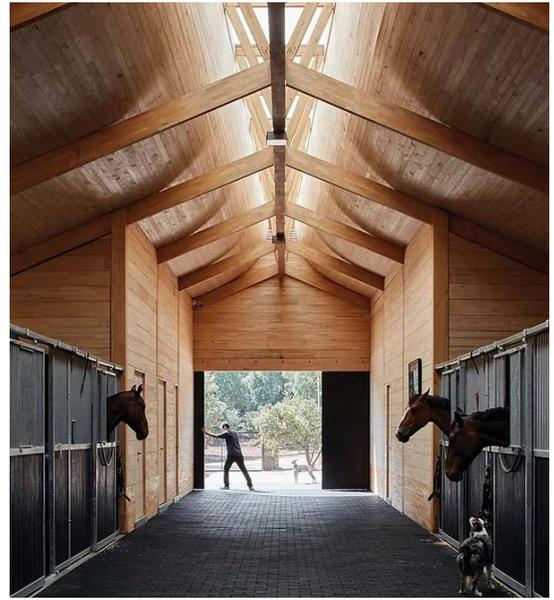
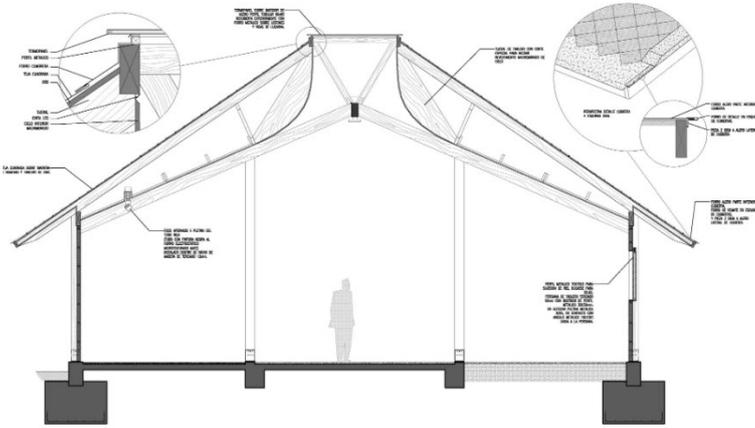
· CENTRO ECUESTRE LEÇA DA PALMEIRA. *Arquitectura:* Castanheira y Bastai. *Localización:* Leça da Palmeira. Portugal.



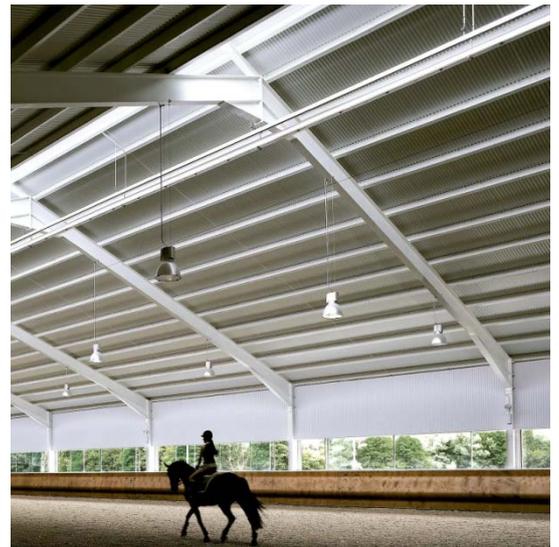
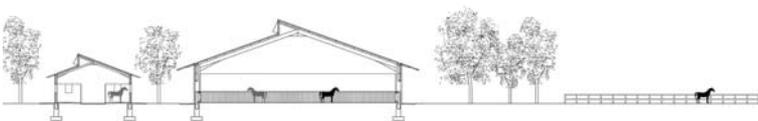
· ESTABLO LA SOLANA. *Arquitectura:* Nicolás Pinto da Mora. *Localización:* Palmitas. Uruguay



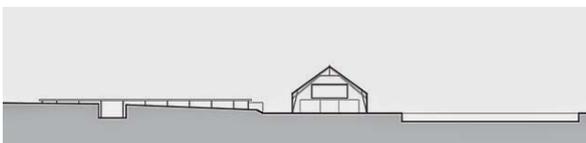
· CABALLERIZAS-PICADERO MSH. *Arquitectura:* Matías Zegers. *Localización:* Lo Barnechea. Chile



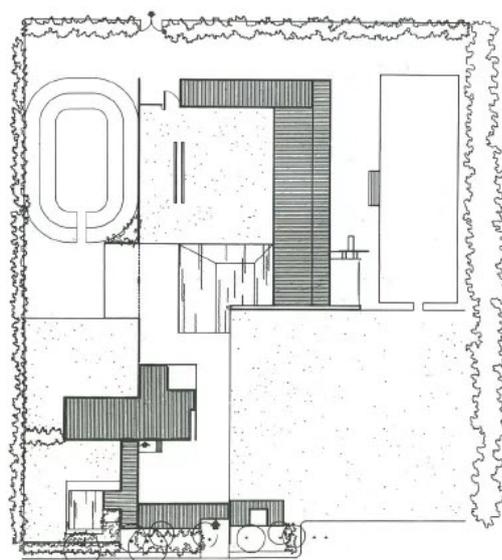
· CENTRO HÍPICO DE ALTO RENDIMIENTO. *Arquitectura:* Patxi Mangado. *Localización:* Vall Uitzama. Navarra.España



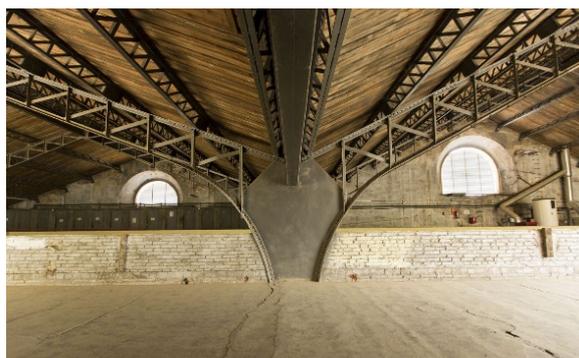
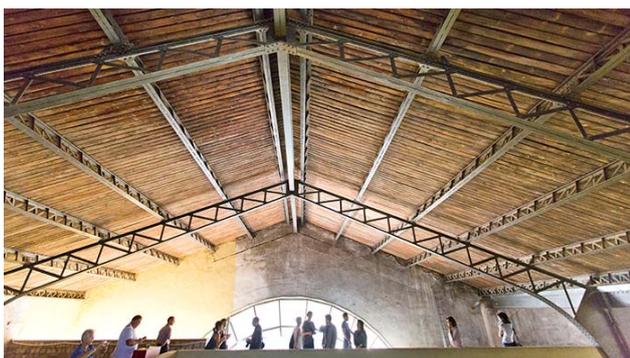
· CENTRO ECUESTRE EN VALL BRAVO. *Arquitectura:* CC y Manuel Cervantes. *Localización:* Puebla. México



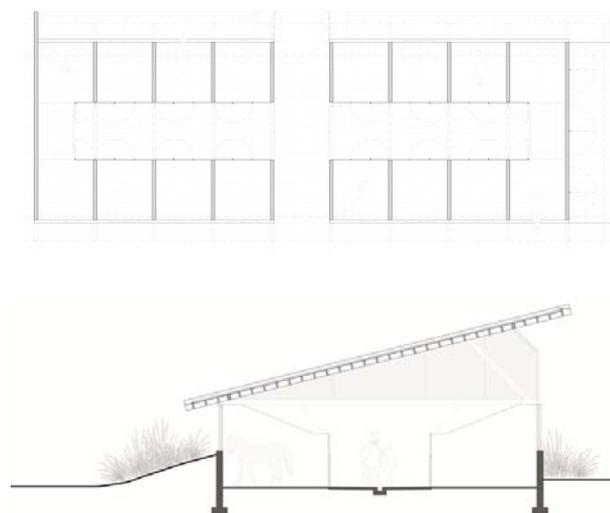
· CUADRA SAN CRISTÓBAL. *Arquitectura:* Luis Barragán. *Localización:* Atizapán. México.



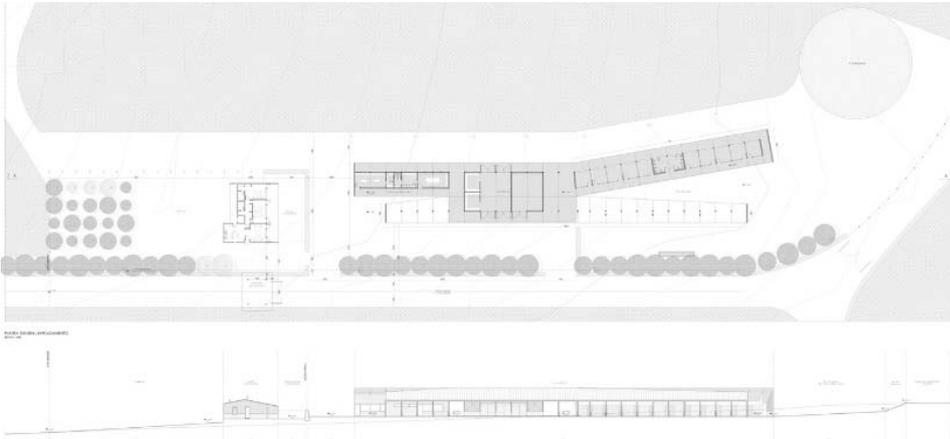
· CAVALLERISSES DE LA GUÀRDIA URBANA. *Arquitectura:* Adrià Casademont. *Localización:* Barcelona. España.



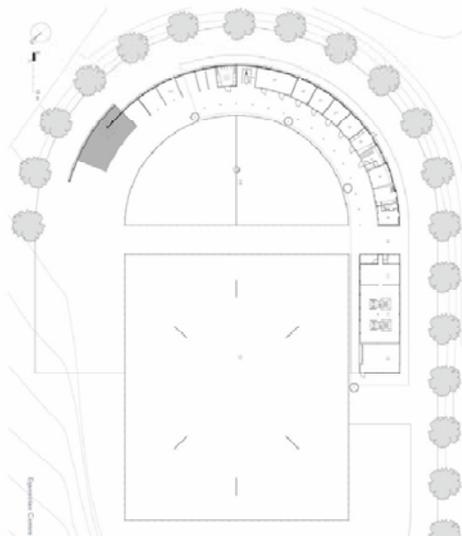
· CENTRO HÍPICO SAN RAMÓN. *Arquitectura:* Mónica Ledezma. *Localización:* Rio Bravo. México



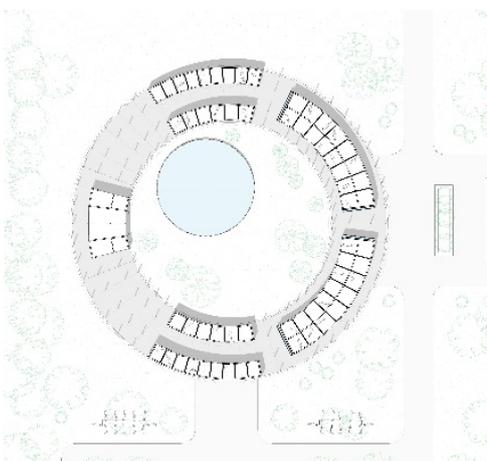
· CABALLERIZAS FUNDO EL GALENO *Arquitectura:* Peñafiel Arquitectos+Valdivieso Arquitectos. *Localización:* Huelquén.Chile.



· ESTABLO MERRICKS. *Arquitectura:* Seth Stein Arquitectos + Watson Architecture Design. *Localización:* Melbourne. Australia.



· CABALLERIZAS EN LA 34. *Arquitectura:* TACADI. *Localización:* Luján. Argentina.



## CUATRIMESTRE DE PRIMAVERA: “LA REPROGRAMACIÓN”, COMO PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN LA ARQUITECTURA



En este cuatrimestre se abordará la intervención en una arquitectura existente y prácticamente vacante, concretamente lo que queda de la antigua fábrica textil “Cooperación Fabril SL” situada en la ribera del río Fluviá en Olot. Este emplazamiento, se ubica en un sitio neurálgico del municipio por su pasado y ahora, por su inminente futuro.

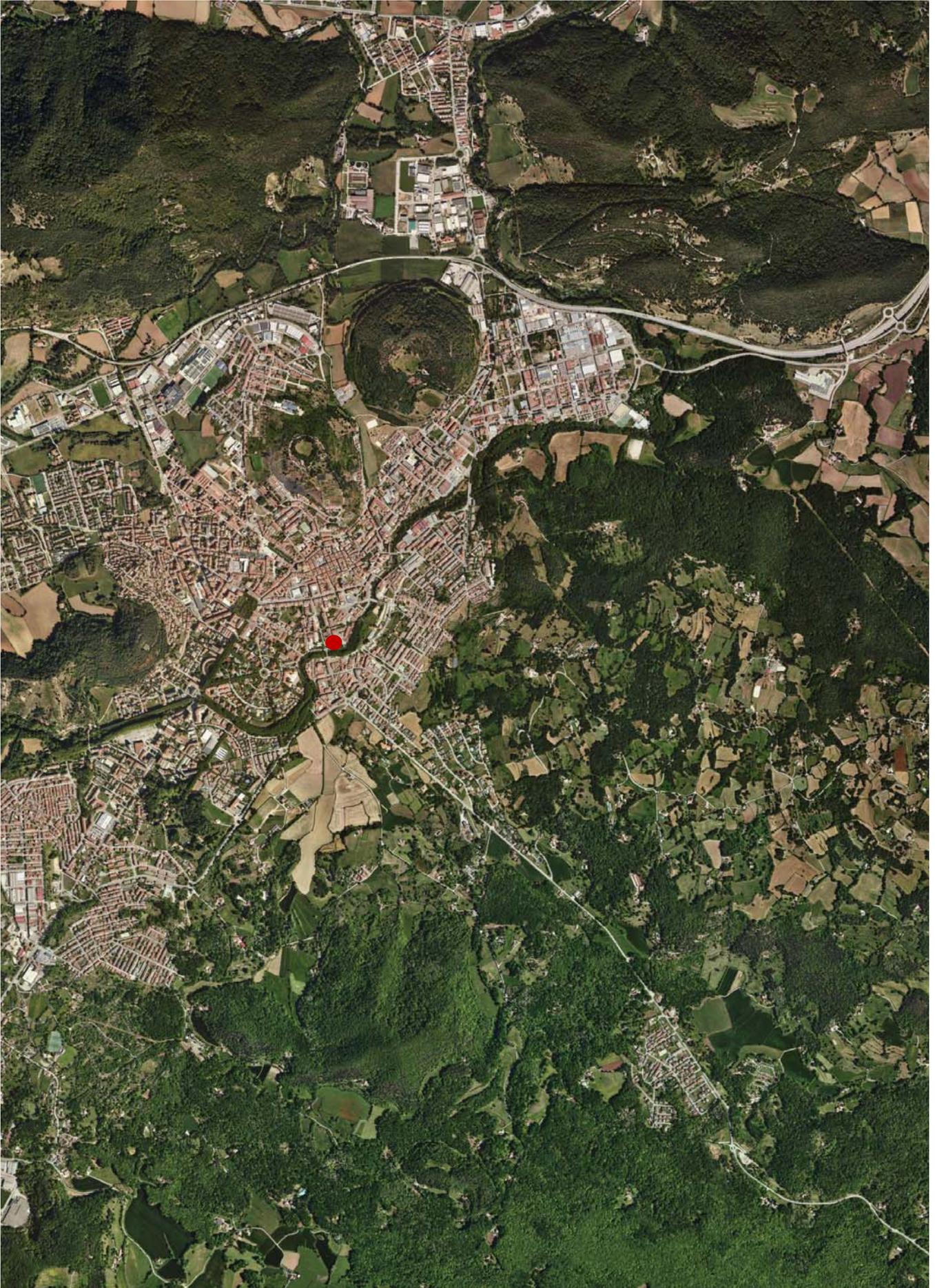
Atendiendo a la historia de la población, esta edificación se ubica en el cruce de caminos que dieron lugar a los primeros asentamientos urbanos, aprovechando que, el estrangulamiento del cauce del río, permitió construir el primer puente que une sus dos orillas. Se trata del Puente de Santa Magdalena, ya que se remata con una ermita que acoge esta imagen religiosa en su margen izquierdo y es colindante a lo que se conoce hoy por la Cooperación Fabril SL, pero que fue al antigua Fábrica de Géneros de Punto Dursol.

Así, la “Cooperación Fabril, SL” tuvo sus orígenes en el año 1900, como consecuencia de una huelga obrera en el sector textil. Este hecho dio lugar a la primera cooperativa de obreros textiles nacida en la ciudad de Olot, aunque no se legalizó hasta el 1916. En el año 1925 la cooperativa se instaló en las antiguas dependencias de la primera *fábrica Dusol*, colindante del puente de Santa Magdalena, para producir géneros de punto. En el año 1931 cambió de nuevo su ubicación y se trasladó a unas nuevas instalaciones entre la plaza Josep Clarà y el paseo de Barcelona, esta vez destinada a la fabricación de santos y objetos decorativos. En el año 1940 las instalaciones de esta nueva fábrica se vieron afectadas gravemente por las fuertes lluvias torrenciales que sufrió la ciudad de Olot. Actualmente, la segunda fábrica ya no existe, pero queda de ella la chimenea de ladrillos rojos situada en la plaza de Catalunya. De la primera fábrica subsiste solo una de las naves de la fábrica original, la colindante con la ribera del Fluviá. Esta última edificación será objeto del proyecto de intervención y reprogramación de este cuatrimestre.

Esta pre-existencia rememora los inicios de industrialización de Olot. El auge de la actividad textil provocó que pronto se asentara, al otro lado del río y diametralmente opuesta a la “Cooperación Fabril”, la fábrica “Can Jombi”. Ambas construcciones están parcialmente ocupadas en la actualidad. La primera se usa como almacén del “Museo dels Sants”, equipamiento que recoge otra de las actividades económicas importantes de Olot: la fabricación de imágenes religiosas. La segunda, acoge en una parte de su superficie el almacén del Ayuntamiento y las dependencias de la Brigada Municipal. Atendiendo a su situación estratégica en el municipio, tanto el Ayuntamiento, como la Generalitat se han puesto de acuerdo para reactivar estas arquitecturas inculcando nuevos programas que necesita el municipio.

Por lo que se refiere a “Can Jombi”, el proyecto de intervención no solo abarcaría al edificio, sino a los terrenos libres de uso de esta parcela industrial. Para ello, se ha firmado un acuerdo entre el Ayuntamiento y el INCASOL para hacer un proyecto que contemple el traslado de algunas dependencias municipales a este edificio y se construya en el espacio no ocupado de la parcela 87 viviendas de protección oficial.

En lo que respecta a “La Cooperación Fabril” se pretende resituar en este edificio los diferentes espacios que el Ayuntamiento tiene repartidos por lo el municipio y destinados a impulsar las actividades lúdicas y culturales de la población más joven de Olot. Este nuevo equipamiento se denominará “Espai Jove” y supondrá uno de los nuevos programas que reactivarán esta arquitectura industrial, un hecho que sin duda recuperará también su memoria histórica.



El Ayuntamiento persigue con esta estrategia un triple objetivo:

- Centralizar la gestión de todas estas actividades, ahora dispersa en diferentes emplazamientos, en un solo lugar, algo que supondrá ahorro de personal contratado.
- Eliminar los gastos derivados del alquiler de locales que acogen a estas actividades hoy dispersas al resituarse a todos ellos en un único lugar de propiedad, algo que, además del ahorro presupuestario, posibilitará establecer nuevas sinergias entre actividades y grupos de jóvenes diferentes.
- Potenciar una nueva centralidad urbana en el Casco Histórico de Olot con la inserción de nuevos usos en edificios prácticamente abandonados y con considerable potencial arquitectónico e histórico.

## 1.-ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

En base a lo expuesto, hay que subrayar un hecho importante: el edificio de la “Cooperación Fabril” posee un valor patrimonial, pero no está catalogado. Esta circunstancia otorga cierta libertad al proyecto de intervención arquitectónica, superando actitudes de conservación y restauración estricta, exigibles en edificios protegidos.

Por consiguiente, la activación de estas arquitecturas en obsolescencia se realizará a través de una *Reutilización Adaptativa*, algo que exige explicar con detalle el alcance de ambos conceptos.

· *Reutilización*.- Se entiende como el proceso que permite volver a utilizar materiales o productos sin alterar su sustancia. Esta aserción, además de contemplar “las partes” materiales de la arquitectura, abarca “el todo”, en definitiva el edificio. Cuando abarca al objeto arquitectónico, en la mayoría de ocasiones, la reutilización comporta un “cambio de uso”. Se trata de una estrategia que está en consonancia con la economía circular y la reducción de la huella de carbono, algo relevante y necesario en el momento ambiental en el que vivimos. No obstante, es importante señalar alcanzar una minoración real del impacto ambiental, será imprescindible que la reprogramación funcional surja de un análisis crítico de la arquitectura existente orientado a revelar los valores materiales y espaciales a preservar o potenciar en cada caso. Este planteamiento permuta definitivamente el axioma moderno “Form follows Function” por él, necesariamente contemporáneo, “Function follows Form”.

· *Adaptativa*.- Desde el punto de vista semántico este adjetivo tiene que ver con la voluntad de ajustar algo a otra cosa para desempeñar funciones distintas a aquellas para las que fue construido. Desde un punto de vista arquitectónico, este concepto aislado, apunta a la condición inherente en toda arquitectura de “acomodarse al lugar”. No obstante, al lado del concepto “reutilización” hace referencia a su sintonía con los espacios arquitectónicos que va a ocupar, ratificando la idea de “Function follows Form”. Este primer acople entre el contenedor y las actividades a realizar en él en un tiempo concreto, exige una intervención fundamentada en el diseño de sistemas dinámicos, que permitan amoldarse a diferentes tiempos y necesidades. Ello implicará trabajar con parámetros multidimensionales, en los que diferentes mecanismos interactuarán entre sí de forma compleja.

Con este tipo de intervención se buscará potenciar de interés arquitectónico a lo que queda del edificio de la Cooperativa Fabril, combinando la intervención en lo existente con parte de obra nueva, en un intento de mejorar la fachada derribada de la nave, colindante a la Plaza de la Ermita de Santa Magdalena. En base a ello, la aproximación al objeto arquitectónico tenderá a hacerse desde la intención de un cambio profundo y vez de acotarse a la arquitectura en cuestión, abarcará también el diseño de la rivera del Fluviá y el espacio público opuesto a la fachada del río y limitado por la Ermita de Santa Magdalena. Por consiguiente, se tratará de un proceso de adaptación que pretenderá una modificación de las condiciones previas para convertirlas en condiciones más favorables a las nuevas necesidades funcionales y a la nueva realidad urbana.

Se trata de una estrategia que pretende que el objeto existente desempeñe funciones distintas a aquellas para las que fue construido, preservando su identidad al máximo posible. Para alcanzar este reto *recomendamos* revisar los planteamientos de *Archigram*, *Cedric Price* y sobre todo *Stewart Brand* a partir de su libro *How Buildings Learn*. Esta publicación plantea un método para entender la vida útil de los edificios, sea cual sea su naturaleza, diferenciando los diversos elementos constructivos en base a su periodicidad, ciclo de vida o capacidad de adaptación. Sus estudios son relevantes al tratar la arquitectura únicamente desde sus elementos y crecimiento, no desde su imagen, significado o valor cultural. De esta manera, se introduce en el hecho de proyectar un nuevo elemento: el tiempo, algo que introduce en el diseño nuevos condicionantes como el de degradación y el de capacidad de transformación a futuro.



1946



1956



1987



1996



2002



2009



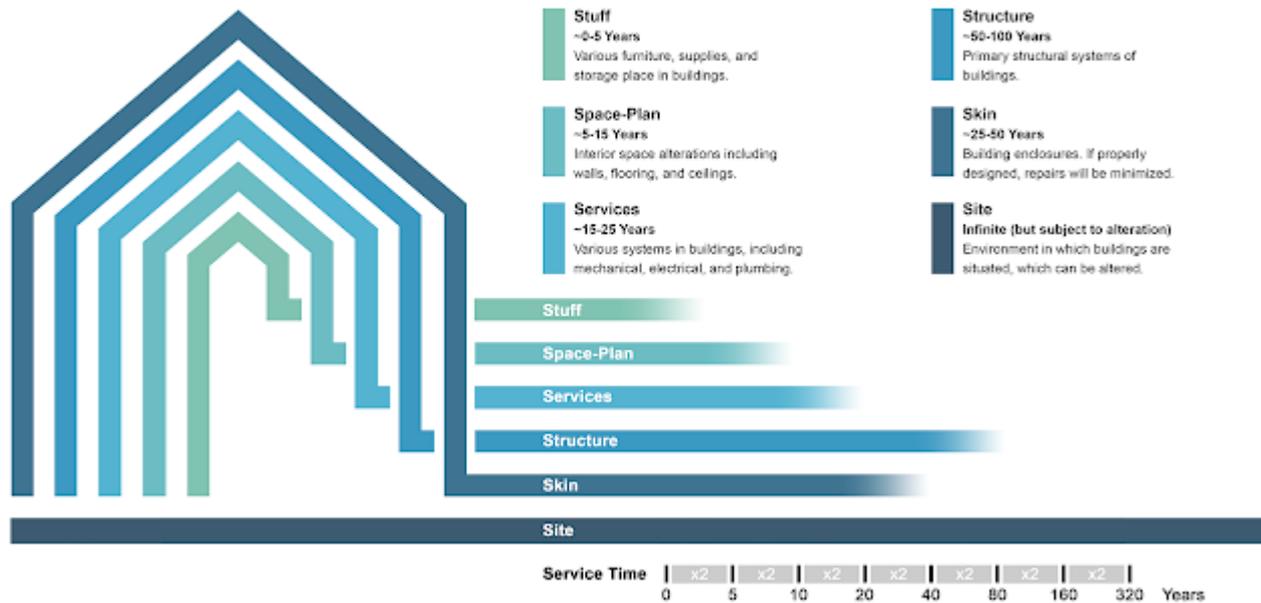
2017

Diversos momentos del lugar, donde se aprecia el crecimiento y decadencia de estas dos arquitecturas industriales.

Intervenir en lo construido, implica “interpretar” y según *Brand* no es suficiente con revelar los palimpsestos que reconstruyen la historia del edificio, sino que es necesario evidenciar las capas que constituyen su construcción y que asumen diferentes temporalidades y diferentes capacidades de transformación. Lo edificado es una suma de capas con diferente resistencia al cambio.

Teniendo en cuenta esta condición y tomando como referencia los procesos analizados por *Frank Duffy* en sus teorías de *Desing for Change*, *Brand* establece el siguiente diagrama donde muestra la condiciones de cambio a través del concepto gráfico: “Shearing Layers of Change”.

## A Building's Shearing Layers



Según su planteamiento, cada edificio (nueva planta y existente) está compuesto por seis capas, organizadas según su capacidad de adaptación y transformación. La relación entre las diferentes capas determina la relación que establece el usuario con la arquitectura, constituyendo un “ecosistema” complejo que incluye la arquitectura, los habitantes y el medioambiente. Edward Brand desarrolla este tipo de relaciones en un segundo libro titulado, *Hierarchical Concept of Ecosystems*, donde afirma que los ecosistemas pueden ser comprendidos a través del análisis de la frecuencia de cambio de sus componentes. Con esta aseveración demuestra que un edificio será más o menos abierto a una intervención o adaptación en la medida que las diferentes capas puedan ser modificadas.

Este método permitirá evaluar de una forma cuantitativa la capacidad de adaptación de arquitecturas patrimoniales no catalogadas, midiendo a flexibilidad de adaptación entre capas y sistemas con diferentes tiempos. Por ello, se recomienda abordar el proyecto de intervención considerando la relación óptima de las diferentes capas.

## 2.- COORDENADAS PARA ABORDAR LA INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA.

A parte de lo expuesto anteriormente, la intervención arquitectónica en lo existente debe partir de las siguientes coordenadas:

1. Cualquier problema derivado de la intervención en el patrimonio debe entenderse como un problema de arquitectura, y en este sentido la lección de la arquitectura del pasado es un diálogo desde la arquitectura del presente y no desde posturas defensivas, preservativas, etc
2. Cualquier estrategia de intervención debe fundamentarse en la interpretación de lo existente en primer lugar y en segundo lugar, en tener la capacidad de traducir los problemas abstractos a cuestiones concretas sobre una realidad específica.
3. La primera actitud responsable y lúcida ante un problema de intervención, es dejar al edificio expresarse por sí solo.

Partiendo de este planteamiento el proyecto arquitectónico perseguirá en enfoque sostenible a partir de los siguientes principios:

- a. Maximizar el uso de los componentes del edificio que aún presentan un buen desempeño y estado de conservación. Para ello será necesario realizar un riguroso inventariado gráfico de los mismos.
- b. Reparar y restaurar todos los componentes a reutilizar.
- c. Reutilizar los componentes o materiales sustraídos anteriormente en espacios nuevos proyectados como ampliación de lo existente.
- d. Enviar el resto de materiales y componentes sobrantes a empresas enfocadas en el reciclaje y distribución de estos materiales.
- e. Transportar el resto de materiales que no se puedan reciclar (peligrosos, obsoletos, etc.) a vertederos de residuos que garanticen la menor huella en el medio ambiente.

### 3.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA FUNCIONAL DEL “ESPAI JOVE D’OLOT”



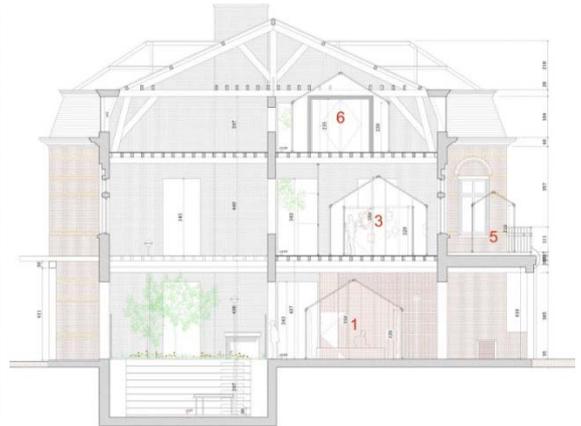
A partir de los espacios para la Juventud que tiene el Ayuntamiento de Olot esparcidos por la ciudad, se ha redactado el siguiente programa funcional que, además de concentrar todas las actividades juveniles en un único lugar, ofrecerá un nuevo espacio multiusos al resto de la población. Esta concentración supondrá acoger 300 personas al día, algo que requerirá el reparto de las actividades en franjas horarias diferenciadas para evitar aglomeraciones excesivas. En base a ello, la sala multiusos y el bar dispondrán de acceso independiente a la Plaza Santa Magdalena y se estudiará la posibilidad de convertir este espacio público en la prolongación de ambos interiores.

ZONA	TIPO ACCESO	ESPACIOS	DIMENSION	NOTAS
Espai Jove	Público	Recepción y registro	25 m2	Relación Plaza+
		Lavabos públicos (2 de cada sexo)	10 m2	Uno de ellos accesible
		Sala de Espera-Zona Exposiciones	50 m2	
		Área recreativa y Esparcimiento	100 m2	Conexión exterior
		Sala Multiusos(*)	200 m2	Acceso independiente-200 Pax
		Sala de Juegos	150 m2	PingPong, Mesa y Videojuegos
		Sala de Baile(*)	100 m2	Almacén equipamiento
		Sala de Pilates	100 m2	Almacén de elementos
		Sala de Aparatos Gimnasia	200 m2	
		Vestuarios con lavabos	50 m2	Unisex
		Huerto Urbano	Libre	Ribera rio/Terrazas
		Espacios Aire Libre para Juegos	Libre	Terrazas/porche
	Parking de bicicletas	Libre	Porche/Plaza	
	Área Educativa y Formación	Sala de estudio con mini-biblioteca	150 m2	Diferentes ambientes
		2 Aulas Informáticas	45 m2 UD	10 Pax con toda infraestructura
		1 Aula Manualidades	45 m2 UD	10 Pax Equipada
		1 Aula Cerámica	45 m2 UD	10 Pax Equipada
		1 Aula Pintura	45 m2 UD	10 Pax Equipada
		1 Aula Escultura	45 m2 UD	10 Pax Equipada
		2 Aulas Música Instrumental (*)	15 m2 UD	1Pax+ Profesor.
		2 Aulas de Ensayo Grupo Musical(*)	45 m2 UD	Instalación para grabar
	Privado	1 Sala de Profesorado	45 m2 UD	Mesa trabajo+ zona descanso
		Dirección	10 m2	Mesa de trabajo y reuniones
		Oficina administrativa abierta	15 m2	3 mesas de trabajo + archivos
		Servicios del personal	15 m2 Max	Inisex con área ducha separada
		Almacén	20 m2 Max	Material expositivo y juegos
		Zona de limpieza+lavabo incorporado	10 m2	
Cuarto Instalaciones	10 m2			

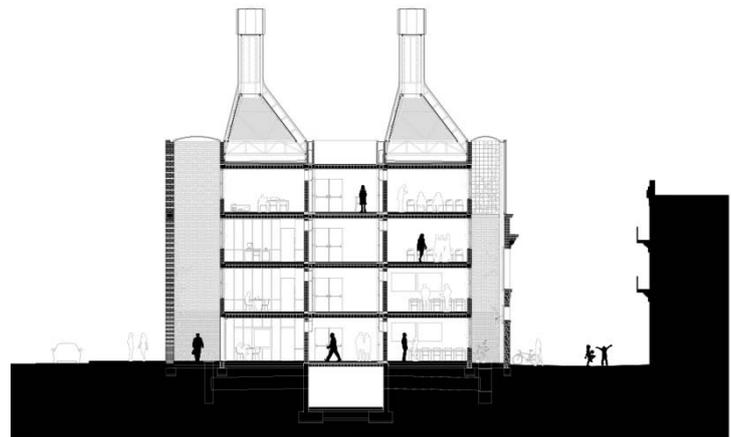
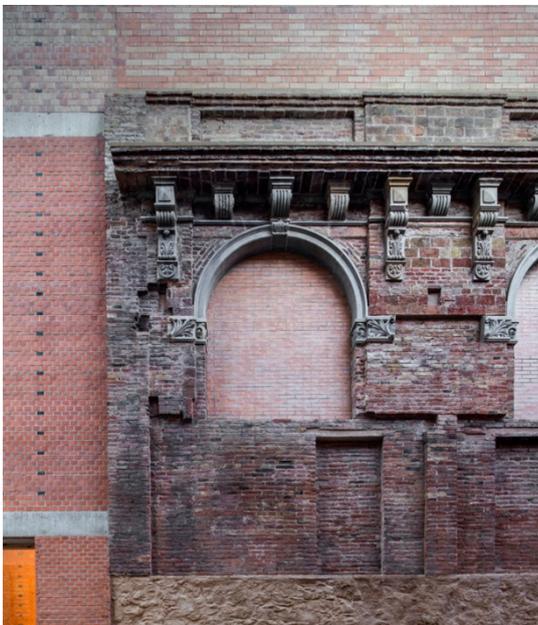
(\*)Instalación de insonorización.

**4.- REFERENTES Y CASOS DE ESTUDIO A INVESTIGAR.** (Selección ver lista completa en ATENEA)

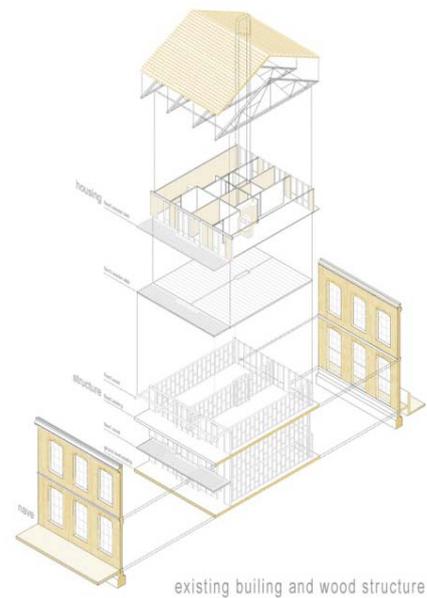
· CARITAS PC. *Arquitectura:* Jan de Vylder, Inge Vinck y Jo Taillieu. *Localización:* Melle. Bélgica.



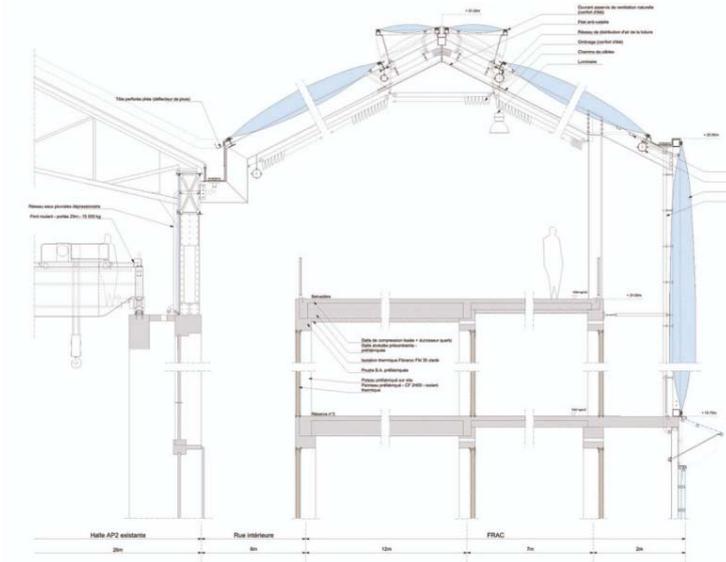
· CENTRO CÍVICO CRISTALERIAS PLANELS *Arquitectura:* H Arquitectes. *Localización:* Barcelona. España.



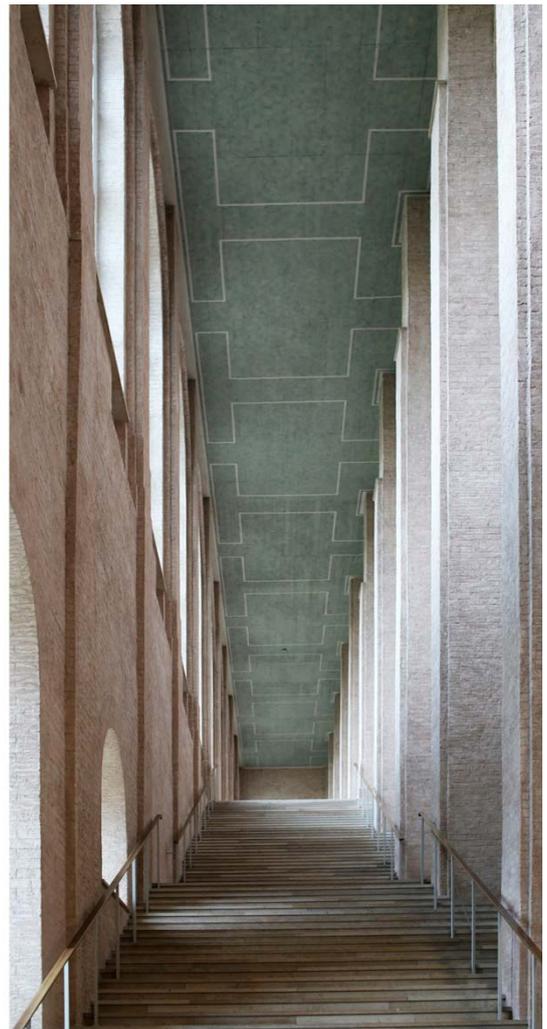
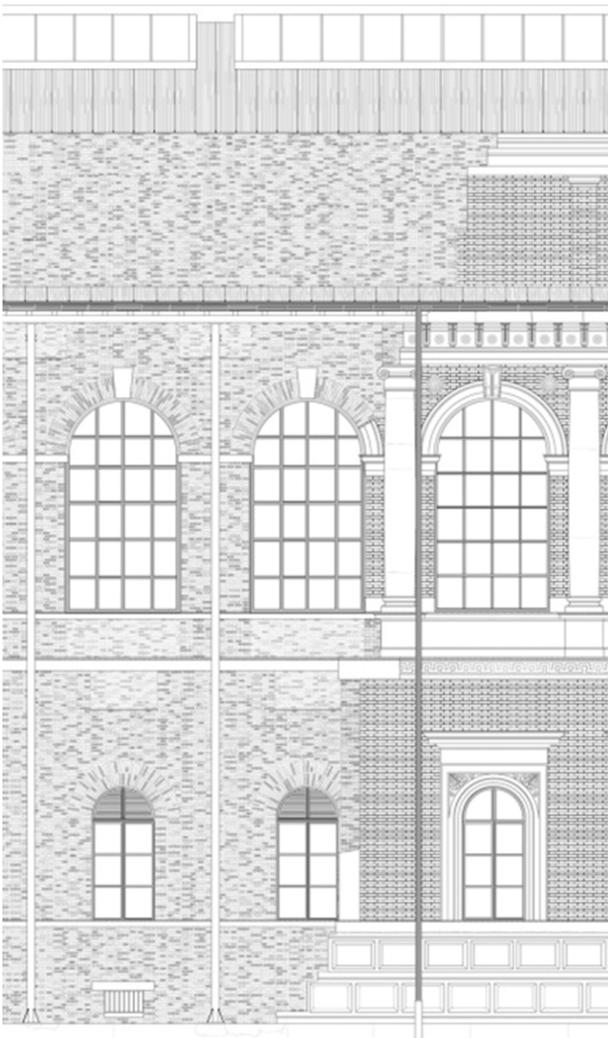
· VIVIENDAS PARA JOVENES EN FABRA I COATS. *Arquitectura:* Berenguer-Roldan. *Localización:* Barcelona. España.



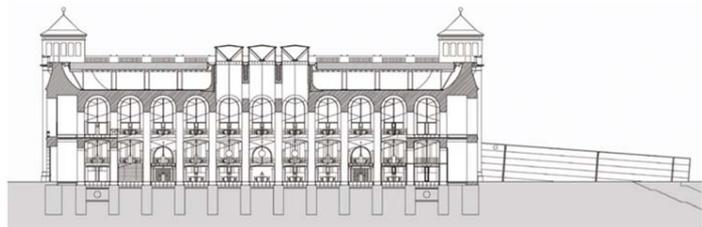
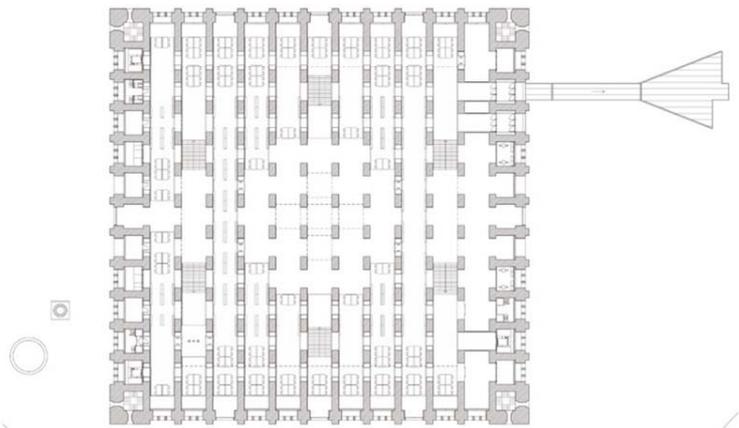
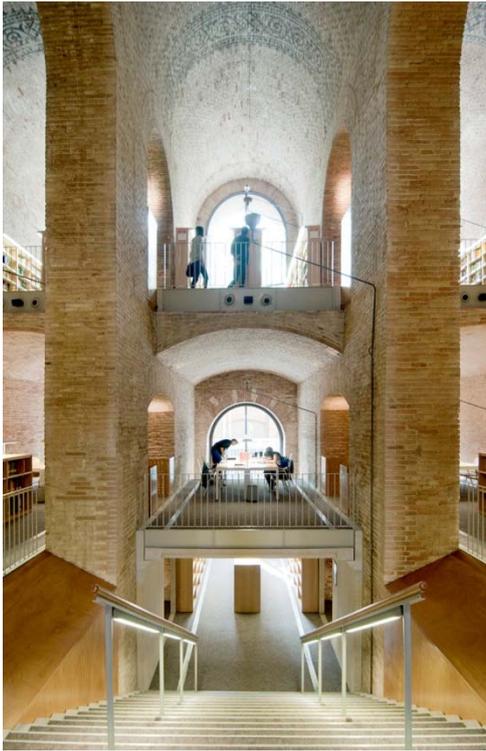
· FRAC DE DUNQUERQUE. *Arquitectura:* Lacaton Vasal. *Localización:* Dunquerque. Francia.



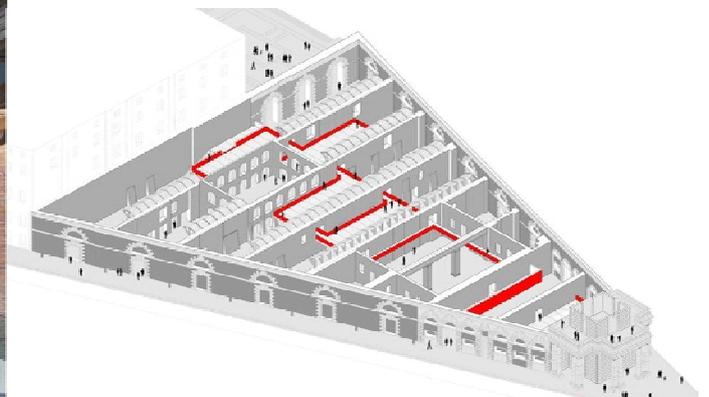
· ALTE PINAKOTHEK. *Arquitectura:* Hans Döllgast. *Localización:* Munich. Alemania.



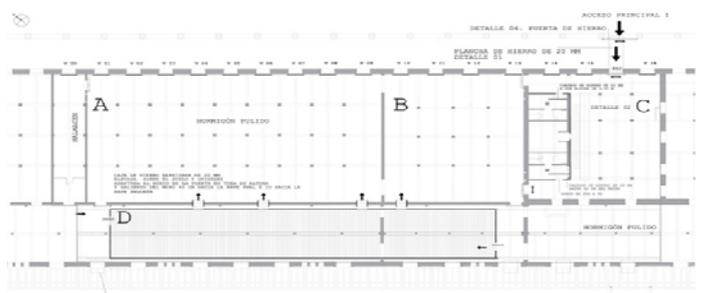
· BIBLIOTECA DE LES AIGUES. *Arquitectura:* Lluís Clotet- Ignacio Paricio. *Localización:* Barcelona. España.



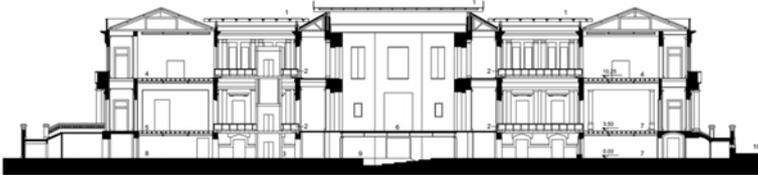
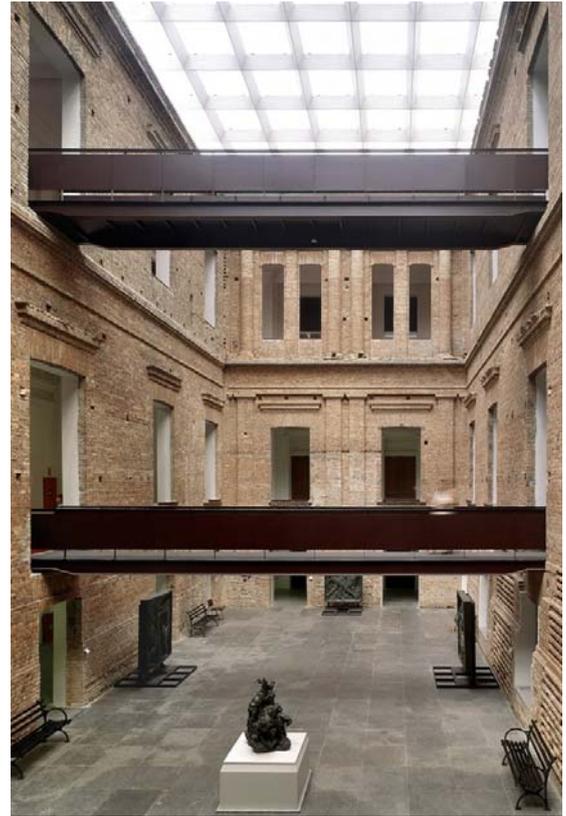
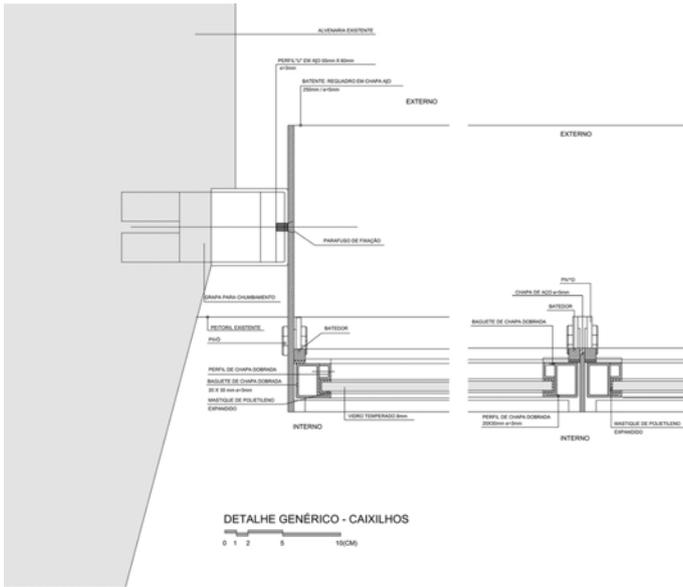
· PUNTA DOGANA. *Arquitectura:* Tadao Ando. *Localización:* Venecia. Italia.



· PINACOTECA SAO PAULO. *Arquitectura:* Medez da Rocha. *Localización:* Sao Paulo. Brasil.



· PINACOTECA SAO PAULO. *Arquitectura:* Medez da Rocha. *Localización:* Sao Paulo. Brasil.



· HOTEL ALILA. *Arquitectura:* Vector Architects. *Localización:* Yangshuo. China.



· OLIVA ARTÉS-MUHBA. *Arquitectura:* BASS. *Localización:* Barcelona.





Planing	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p><b>Semanas 1-6</b> 16 Sep -14Oct</p> <p><b>Ejercicio 1:</b> <b>25 Septiembre</b> Reading Lugar + Diagrama Funcional + Casos de Estudio</p> <p><b>Entrega Puntuable 1</b> <b>Valor: 10%:</b> <b>14 Octubre</b> <b>Cartografía</b> <b>Operativa+</b> <b>Anteproyecto</b></p>	<p><b>16-Septiembre</b> <b>Sesión Teórica 1</b> <i>Elena Fernández</i> <b>La Ecología de la construcción + Presentación del Curso 1Q+2Q</b></p> <p><b>25 Septiembre</b> <b>Sesión Teórica 2</b> <i>Bach/Fernández</i> <b>Arquitectura y Lugar 1</b> <b>Moore/Mandrup</b></p> <p><b>28-Septiembre</b> <b>Visita al lugar:</b> <b>Vall de Bianya</b> <i>Toma de datos y comprobación planteamientos</i></p> <p><b>02-Octubre</b> <b>Sesión Teórica 3</b> <i>Cusidó/Adell</i> <b>Arquitectura y Lugar 2</b> <b>Francis Keré/Faus</b> <b>Bo Bardi/Juaçaba</b></p> <p><b>09-Octubre</b> <b>Sesión Teórica 4</b> <i>Doménech/Sanz</i> <b>Arquitectura y Lugar 3</b> <b>Siza/Office KGDVS</b></p>	<p>Reading del Lugar destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trazados históricos</li> <li>-Estructura Física</li> <li>-Estructura Geográfica</li> <li>-Estructura Cultural</li> <li>-Estructura Agraria</li> <li>-Estructura de recursos medioambientales</li> <li>-Patrimonio a conservar</li> <li>-Estudio conectividad</li> <li>-Límites</li> <li>-Cartografías de datos</li> </ul> <p>Propuesta de ordenación volumétrica, justificando adecuación lugar-programa o lugares-programas en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.Topografía</li> <li>.Geometría agraria</li> <li>.Preexistencias</li> <li>.Red de caminos</li> <li>.Propuesta parking integrado en paisaje.</li> <li>.Propuesta de espacios ecuestres exteriores</li> </ul> <p>Relación interior-externo como posible expansión al paisaje propuesto de algunas partes del programa.</p>	<p>Interpretación del Programa Funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proporción de usos.</li> <li>-Diferenciación espacios privados y públicos; servidores y servidos</li> <li>-Diagrama funcional.</li> <li>-Recorridos/ funcionamiento independiente entre las diferentes partes del programa.</li> <li>-Franjas horarias funcionamiento</li> <li>-Relación de lo construido con la estructura agraria existente: propuesta de paisaje</li> <li>-Compatibilidad entre forma, paisaje y recursos medioambientales.</li> </ul> <p>Propuesta volumétrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escala en relación con el entorno inmediato.</li> <li>-Escalas del Proyecto.</li> <li>-Apropiación o no de las preexistencias</li> <li>-Estrategia para diluir límites entre construcción y paisaje.</li> <li>-Elección de altura de la arquitectura propuesta en relación con el entorno.</li> <li>-Estructura espacial para absorber: espacios desprogramados, expansión de los existentes, ampliaciones y transformaciones.</li> <li>-Estrategia medioambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Lugar/contexto</li> <li>.Topografía</li> <li>.Escala</li> <li>.Tejido/Trazados</li> <li>.Flujos/infraestructuras</li> <li>.Límites</li> <li>.Historia</li> <li>.Clima/Recursos</li> <li>.Memoria/Símbolo</li> <li>.Paisaje agrario</li> <li>.Paisaje acequia</li> <li>.Sistema hídrico</li> <li>.Sistema vegetal</li> <li>.Conectividad</li> <li>.Panorama</li> <li>.Preexistencias</li> <li>.Recursos naturales</li> <li>.Fauna</li> <li>.Vientos</li> <li>.Orden</li> <li>.Geometría</li> <li>.Tectonicidad</li> <li>.Módulo</li> <li>.Jerarquía</li> <li>.Sistema</li> <li>.Clasificación</li> <li>.Ritmo</li> <li>.Circulaciones</li> <li>.Flujos</li> <li>.Colocación</li> <li>.Energía/Recursos</li> <li>.Ventilación/Iluminación</li> <li>.Versatilidad/Flexibilidad</li> <li>.Atmósfera</li> </ul>

Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p><b>Semanas 6-10</b> 14 Oct- 11 Nov</p> <p><b>Ejercicio 2:</b> <b>28 Octubre</b> Sistema Portante</p> <p><b>Entrega Puntuable 2</b> <b>Valor: 30%:</b> <b>11 Noviembre</b> <b>Proyecto Básico</b></p>	<p><b>16-Octubre</b> <b><i>Pechakucha</i></b></p> <p><b>23-Octubre</b> <b><i>Sesión Teórica 5</i></b> <i>Martí Sanz</i> <b><i>Més enllà de l'òpera: les estructures de Jorn Utzon</i></b></p> <p><b>30-Octubre</b> <b><i>Sesión Teórica 6</i></b> <i>Aulets/Jordi Comas</i> <b><i>Sistemas Envolventes (Cubiertas)</i></b></p> <p><b>06-Noviembre</b> <b><i>Sesión Teórica 7</i></b> <i>Aixopluc David Tapias</i> <b><i>Sistemas Envolventes (Envolventes)</i></b></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>Posibilidad de introducir los elementos de agua (abrevaderos) como un elemento más de articulación entre arquitectura y paisaje.</p> <p>Consideración de umbrales o espacios intermedios para resolver el tránsito entre interior y exterior</p> <p>Elección del material de construcción atendiendo a Ciclo de Vida y la reducción de Huella Ecológica (CO2).</p>	<p>Desarrollo y definición de la arquitectura propuesta detallando su estructura formal en planta y sección a teniendo a las siguientes consideraciones:</p> <p>·Las programáticas, que derivaran en la propuesta de los sistemas tectónicos que definirán y cualificarán el espacio.</p> <p>·Las paisajísticas, estableciendo relaciones con el entorno que podrán ir desde la mimesis hasta la abstracción.</p> <p>·Las medio ambientales, detallando las soluciones pasivas adoptadas para reducir el gasto energético de la bodega.</p> <p>· Elección de los sistemas envolventes (fachada y cubierta) en relación al sistema portante elegido.</p>	<p>.Interacción .Técnica .Sistema .Sostenibilidad .Mantenimiento .Ciclo de vida .Energía .Extracción .Transporte .Reversibilidad .Polución .Clima .Reciclaje .Asoleo .Geoterminia .Aeroterminia. .Captación .Confort .Reciclaje .Versatilidad .Materialidad .Mimesis / .Abstracción .Legibilidad .Simbolismo .Escenarios</p>
<p><b>Semanas 10-12</b> 11- Noviem-11Diciem</p> <p><b>Ejercicio 3:</b> <b>2 Diciembre</b> Sistema Envolvente</p> <p><b>Entrega Puntuable 3</b> <b>Valor: 45%:</b> <b>11 Diciembre</b> <b>Proyecto Ejecución</b> Documentación técnica específica proyecto ejecución referenciado al listado ATENEA <b>Entrega Maqueta + Prueba Seguimiento Clases Teóricas</b> <b>Valor: 15%</b></p> <p><b>Evaluación Continuada:</b> <b>16 y 18 Diciembre</b></p>	<p><b>13-Noviembre</b> <b><i>Sesión Teórica 8</i></b> <i>Eugeni Bach</i> <b><i>Estrategias Ambientales</i></b></p> <p><b>20-Noviembre</b> <b><i>Sesión Teórica 9</i></b> <i>Oriol Cusidó</i> <b><i>Espacio Interior y Confort</i></b></p> <p><b>27-Noviembre</b> <b><i>Sesión Teórica 10</i></b> <i>Nacho López</i> <b><i>El Tercer Paisaje, a propósito de Guilles Clément</i></b></p> <p><b>04-Diciembre</b> <b><i>Sesión Teórica 10</i></b> <i>Marta Doménech</i> <b><i>Representación arquitectónica</i></b></p>	<p>Aprovechamiento de los recursos naturales del lugar: orientación, humedad, vientos, asoleo y ciclos de lluvia. Planteamiento del sistema de riego de la zona exterior del edificio desde criterios sostenibles.</p> <p>Posibilidad de sistemas de captación de energía en función de estos recursos.</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>Justificación de los sistemas portantes y envolventes adoptados con la arquitectura propuesta en relación a consideraciones programáticas, paisajísticas y ambientales.</p> <p>Definición gráfica detallada de todos los elementos que constituyen los sistemas constructivos anteriores..</p> <p>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.</p> <p>Sistemas de climatización, ventilación e iluminación. Proyecto paisajístico del entorno inmediato al complejo</p>	<p>·Sistema portante .Sistemas envolventes .Montaje .Prefabricación. .Prototipo .Cubierta .Industrialización .Proceso .Huerto solar .Huerto agrícola .Capacidad portante .Capacidad de captación .Características mecánicas .Deformabilidad .Textura y color .Origen/Reciclaje .Limite Dimensional .Limite de transporte .Resistencia fuego .Texturas . El todo y las partes</p>
<p><b>Semana 20</b> <b>Entrega final 20 Enero</b></p>	<p><b>22 Enero</b> <b>Examen Final</b> A41,A42,A43,A44</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><b>Jury con invitados externos</b></p>	



Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p><b>Semanas 1-4</b> 03Feb-24 Febr</p> <p><b>Ejercicio 1:</b> <b>12 Febrero</b> Análisis de la Pre-existencia "Shearing Layers"</p> <p><b>Entrega 1:</b> <b>24 Febrero</b> <b>Cartografía Operativa + Estrategia Intervención Anteproyecto</b></p>	<p><b>03-Febrero</b> <b>Elena Fernández</b> <b>Conferencia</b> <b>Presentación 2Q</b></p> <p><b>8-Febrero</b> <b>Visita a Olot y "Cooperació Fabril"</b></p> <p><b>12-Febrero</b> <b>Sesión Teórica 1</b> <b>Rull/Bailo</b> <b>Estrategias de Intervención 1</b></p> <p><b>19-Febrero</b> <b>Sesión Teórica 2</b> <b>Ponente X</b> <b>Estrategias de Intervención 2</b></p>	<p>Reading del Lugar destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estructura Física</li> <li>-Estructura Geográfica</li> <li>-Estructura Cultural</li> <li>-Estructura de Usos</li> <li>-Estructura social</li> <li>-Estructura Arqueológica</li> <li>-Estructura de recursos medioambientales</li> <li>-Flujos peatonales y rodados</li> <li>-Límites</li> <li>-Propuesta de Ribera Fluvial y Plaza Sta Magdalena</li> </ul> <p>Propuesta de volumetría específica atendiendo a la arquitectura de la Cooperación Fabril, pero también a la trama urbana colindante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organigrama funcional de los usos asignados para construir el lugar.</li> <li>-Cartografía arquitectura dotacional del <i>Centre Històric d'Olot</i>.</li> <li>-Diagramas usos/horas</li> <li>-Diagrama privado/publico</li> <li>-Estructura de circulaciones y servicios atendiendo a usos.</li> <li>-Planteamiento del sistema abierto o cerrado</li> <li>-Integración Urbana</li> <li>-Integración de estrategias medioambientales en Forma construida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Lugar</li> <li>.Infraestructuras</li> <li>.Contexto</li> <li>.Escala</li> <li>.Tejido</li> <li>.Skyline</li> <li>.Paisaje</li> <li>.Flujos</li> <li>.Límites</li> <li>.Clima/Recursos</li> <li>.Memoria</li> <li>.Paisaje Fluvial</li> <li>.Sistema envolvente</li> <li>.Sistema portante</li> <li>.Sistema ambiental</li> <li>.Inventariado</li> <li>.Reciclado</li> <li>.Reuso</li> <li>.Reparación</li> <li>.Reprogramación</li> <li>.No programación</li> </ul>
<p><b>Semanas 4-7</b> 24 Febr-17 Mar</p> <p>La entrega del Pechakucha será el 3 Marzo</p> <p><b>Ejercicio 2:</b> <b>10 Marzo</b> Maqueta Escala Urbana</p> <p><b>17 Marzo</b> <b>Proyecto Básico</b></p>	<p><b>05-Marzo</b> <b>Pechakucha</b></p> <p><b>12-Marzo</b> <b>Sesión Teórica 3</b> <b>Jaas Arqtes</b> <b>Intervenciones en lo construido</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Replanteo de la "mejora urbana" propuesta a partir conclusiones del análisis realizado.</li> <li>-Edificio público como elemento estructurante de espacio público colindante.</li> <li>-Articulación con puente y ermita de Sta Magdalena</li> <li>-Fomento de la relación interior y exterior, como instrumento que vincula lo construido/ no construido.</li> <li>-Estrategia de naturalización del tejido urbano y conexión con las ribera del Fluvial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traducción de los organigramas funcionales a sistemas espaciales.</li> <li>-Estrategia de disposición de piezas nuevas/ relaciones con preexistencias.</li> <li>-Comprobación de la volumetría propuesta con contexto urbano.</li> <li>-Armonía entre lo construido y el vacío como instrumento de proyectar una arquitectura "porosa" que vincule el espacio público interior con el exterior</li> <li>-Comprobación de escala respecto a la referencia de barrio y la de ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Orden</li> <li>.Valores</li> <li>.Tectonicidad</li> <li>.Módulo</li> <li>.Jerarquía</li> <li>.Sistema</li> <li>.Ritmo</li> <li>.Circulaciones</li> <li>.Proceso</li> <li>.Porosidad</li> <li>.Disposición</li> <li>.Materialidad</li> <li>.Patrimonio inmaterial</li> <li>.Patrimonio material</li> <li>.Yuxtaposición</li> <li>.Naturalización.</li> </ul>

Planning	Teoría y Crítica	Construcción del Lugar	Construcción del Objeto	Conceptos
<p><b>Semanas 7-11</b> 17 Mar-22 Abril</p> <p>Semana Transversal: 31 Marzo-04 Abril</p> <p>Semana Santa: 12-21 Abril</p> <p>Entrega 3: 22 Abril <b>Avance Proyecto Ejecución:</b> <b>Sección constructiva y Axonometrica explotada</b></p>	<p><b>19-Marzo</b> <b>Sesión Teórica 4</b> Oriol Cusidó <b>House on the Hill Mackintosh&amp;Carmony Groarke</b></p> <p><b>26-Marzo</b> <b>Sesión Teórica 5</b> Xavi Bayona <b>Obra Propia</b></p> <p><b>02-Abril</b> <b>Sesión Teórica 6</b> López-Ribera Vivas Arquitectos <b>Obra Propia</b></p> <p><b>09-Abril</b> <b>Sesión Teórica 7</b> Berengué-Roldán <b>Estrategias de "Infill"</b></p>	<p>-Planteamiento de espacio interior, no solo como espacio público, sino también como "extensión puntual" de algunos usos interiores</p> <p>-Se trabajará este lugar como "nuevo motor urbano" del municipio.</p> <p>-Se abordarán soluciones que no restrinjan los usos públicos posibles.</p> <p>Se decidirá sobre las especies vegetales introducir en el proyecto teniendo en cuenta criterios sostenibles y fomento de la biodiversidad animal.</p> <p>Se eligrán los elementos de mobiliario urbano pertinentes.</p> <p>Sistema de desagüe de la plaza en consonancia con la recogida de aguas pluviales del edificio.</p>	<p>Justificación de la estrategia de intervención demostrando:</p> <p>-La 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.</p> <p>-El oportuno diálogo entre lo nuevo y lo viejo a través de la sección constructiva fugada y la axonométrica</p> <p>-Que los trabajos de consolidación de lo existente no se restringen a "lo técnico" sino que persiguen también "lo formal".</p> <p>-Justificando la versatilidad y reversibilidad del sistema espacial y constructivo propuesto.</p>	<p>.Interacción .Articulación .Solape .Yuxtaposición. .Agregación .Ampliación .Macla .Montaje .Desmontaje .Parásito .Densidad .Sostenibilidad .Recursos naturales .Mantenimiento .Ciclo de vida .Reuso .Reversibilidad .Energía .Polución .Clima .Reciclaje .Asoleo .Geoterminia .Aeroterminia. .Captación .Módulo .El Todo y las partes</p>
<p><b>Semanas 11-14</b> 22 Abril</p> <p>Entrega 4: 7 Mayo <b>Proyecto Ejecución y Maqueta</b></p> <p><b>Evaluación Continuada:</b> 12 y 14 Mayo</p>	<p><b>23-Abril</b> <b>Sesión Teórica 8</b> Ponente X <b>Los libros de arquitectura</b></p> <p><b>30-Abril</b> <b>Sesión Teórica 9</b> Ponente X <b>Instalaciones en lo construido</b></p>	<p>-Sección constructiva del espacio público propuesto, haciendo hincapié en la recogida de aguas a nivel superficial y su recogida, con ubicación depósitos y justificación de su idoneidad.</p> <p>-Justificación de su adecuación a la posible inundabilidad de la zona,</p> <p>-Definición de los elementos urbanos permanentes y los efímeros que podrán complementar el proyecto para usos públicos exteriores puntuales.</p> <p>-Elección de las especies naturales en función del clima.</p>	<p>Revisión de la sección constructiva fugada y la Axonométrica, donde se evidencie los diferentes estratos del trabajo y las diferentes fases de la construcción.</p> <p>Debe quedar claro:</p> <p>-Partes derribadas de lo existente. -Partes consolidadas -Partes protegidas ante la inundabilidad. -Partes añadidas.</p> <p>Indicar si el sistema de infraestructuras e instalación se disponen ocultas por las partes nuevas o se plantean vistas atravesando ambos espacios.</p>	<p>.Diagnosis .Patologías .Escalas .Ritmos .Consolidación .Adición .Transporte .Industrialización. .Infraestructuras .Fijo/Móvil .Perfectible .Reciclable .Reusable. .Montaje/Desmontaje .Aislamiento .Superposición .Yuxtaposición .Contenedor .Recinto</p>
<p><b>Semanas 18</b> <b>Entrega final</b> 10 Junio</p>	<p><b>Examen Final</b></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><b>Jury con invitados externos</b></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 transfórmalo 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.

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 los miércoles.

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.

Atendiendo a la normativa ANAGRAMA, el aprobado por evaluación continua se llevará a cabo atendiendo a la siguiente ponderación:

Entrega 1 y Entrega 2 \_Análisis Preliminar y Anteproyecto: 10%

Entrega 2 y Entrega 3 \_Proyecto Básico y Sección Constructiva: 30%

Entrega 4: 45%. 100%

Maqueta + Prueba de seguimiento clases teóricas 15%

Se recomienda mirar los requisitos de cada una de estas entregas en el calendario ubicado en páginas 43-46.

## BIBLIOGRAFIA CURSO ACADÉMICO:



### Bibliografía básica:

- MARTIENSSEN, R.D. La idea del espacio en la arquitectura griega. Ed. Poliédricas. 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.
- 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
- 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.

### Bibliografía específica:

- ORDINE, Nuccio; La utilidad de lo inútil. Acantilado. Barcelona. 2013.
- HOMLGREN, David; Permaculture. Kaicron. Barcelona 2013
- ABALOS, Iñaki; Atlas pintoresco, Vol I y II. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 2008.
- BESSE, Jean Marc; La nécessité du paysage. Editions Parenthèses. Paris. 2008.
- BESSE, Jean Marc; Voir la terre. Six Essais sur le Paysage et la Géographie. Editions Parenthèses. Paris. 2008.
- CLÉMENT, Gilles; El jardín en movimiento. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 2012.
- WEINTHAL, Lois. Ed; Toward a New Interior, An Anthology of Interior Design. Princeton Architectural Press. Princeton. 2011.
- REED, Chris; LISTER, Nina-Marie; Projective Ecologies: Ecology, Research, and Design in the Climate Age. Actar. Barcelona.2014
- 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..
- ROWE, Colin; KOETTER, Fred; Ciudad Collage. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1998.
- ALLEN, Stan; McQUARE, Marc; Landform Building. Lars Muller Publisherss + Pinceton. NY.2000.
- SENNETT, Richard; L'Espai públic: un sistema obert, un procés inacabat. Arcadia. Barcelona 2004
- SENNETT, Richard; El atesano. Anagrama. Barcelona 2009
- 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.
- MOE KIEL. Unless. The Seagram Building Construction Ecology. Actar. Barcelona 2020
- JACOBS, JANE. Muerte y Vida de las grandes ciudades.Entrelineas(Capitán Swing Libros).Bcn. 2011
- ADEYEMO, DELE; BRATTTON BENJAMIN, CARLISE,STEPHANIE Non Extractive Architecture. Space Caviar (ed). Sterberg Press. Moscu. 2024
- MAROT, SEBASTIEN. Taking the Country's Side. Agriculture and Architecture. Trienal Architecure Lisboa 2019

Información *On Line*-Datos y cartografía: (ver en Atenea otros enlaces más específicos)

<https://geoportalcartografia.amb.cat/AppGeoportalCartografia2/index.html?locale=es&classid=a417a840-304f-4643-b7b2-891e47d4d080>

[https://poum.olot.cat/POUM\\_Volums.htm](https://poum.olot.cat/POUM_Volums.htm)

<https://www.olot.cat/planejament-i-gestio-urbanistica.htm>

