

CONCURSO
DE IDEAS
**NUEVA
SEDE
ETSAE**

+++

PROYECTOS
FINALISTAS

Carcelén González, Ricardo
Ros Sempere, Marcos
(coords.)

CONCURSO
DE IDEAS
**NUEVA
SEDE
ETSAE**

+++

PROYECTOS
FINALISTAS

Carcelén González, Ricardo
Ros Sempere, Marcos
(coords.)

Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

NUEVA SEDE ETSAE PROYECTOS FINALISTAS

EDITA:
CRAI Biblioteca - Universidad Politécnica de Cartagena



Plaza del Hospital, 1
30202 Cartagena Tel.
968325908
ediciones@upct.es

ISBN: 978-84-16325-70-2
Depósito Legal: MU 715-2018

© 2018, Ricardo Carcelén González y Marcos Ros Sempere, (Coords.)
© 2018, Universidad Politécnica de Cartagena



Esta obra está bajo una licencia de Reconocimiento-oComercial-SinObraDerivada (by-nc-nd): no se permite el uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

COORDINADORES DE LA EDICIÓN:
Carcelén González, Ricardo
Ros Sempere, Marcos

COMISARIO DE LA EXPOSICIÓN:
Carcelén González, Ricardo

AUTORES DE LAS PROPUESTAS:
La autoría se indica expresamente en cada una de las propuestas que integran la muestra seleccionada para la exposición.

La difusión de estos trabajos cuenta con la autorización expresa de los autores a todos los efectos.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
Carcelén González, Ricardo

CONCURSO DE IDEAS **NUEVA SEDE ETSAE**

+++

PROYECTOS
FINALISTAS

- 06** **TUÑÓN ARQUITECTOS**
Primer Premio
D6000A10000
- 18** **PEREDA-PEREZ ARQUITECTOS + ATELIER**
Segundo Premio
01n & 10t
- 32** **LUIS MARTÍNEZ SANTA-MARÍA + ESTUDIO ATARIA**
Tercer Premio
la unión de 1, 2, 3, 4...
- 44** **MUÑOZ MIRANDA ARQUITECTOS**
Accésit
NOVA314
- 56** **RAMÓN ANDRADA ARQUITECTO**
Accésit
OMNP4221

Arquitectura para la arquitectura, como recurso docente.

+++

Marcos Ros Sempere

Vicerrector de Campus y Sostenibilidad
Universidad Politécnica de Cartagena

El reto de construir, reformar o adecuar un edificio para albergar la nueva sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) de la Universidad Politécnica de Cartagena solo tenía una respuesta posible: convertir la propia arquitectura y sus procesos en un recurso docente.

Las circunstancias de partida con las que se encontró el equipo rectoral de la UPCT en 2016 no eran ciertamente las más fáciles: una limitación presupuestaria que hacía imposible el cumplimiento del ambicioso Plan de Infraestructuras aprobado en 2012, y una necesidad inaplazable de dotar a la ETSAE de un edificio donde desarrollar su actividad formativa e investigadora.

La respuesta al doble reto y a las dificultades fue muy clara: poner la arquitectura al servicio del proceso. Eso implicaba dos importantes decisiones. Por una parte, no optar por soluciones "a priori" al respecto de los edificios existentes, ajustando las necesidades de espacio a las disponibilidades presupuestarias y tomando como base el conjunto formado por el actual edificio central del Campus Alfonso XIII y por la antigua Nave de Talleres.

Por otra parte, la firme decisión de convocar un concurso internacional de ideas, abierto, claro, transparente, serio y flexible, que propiciase la más amplia participación y, sobre todo, que obtuviera una verdadera lluvia de alternativas para elegir entre las mejores, siendo capaces de adecuar la respuesta final a las propuestas de los concursantes.

Un concurso que además de ser un instrumento de gestión, fuera también un

instrumento docente, para que los alumnos de la UPCT pudieran ir siguiendo su desarrollo, resultados y propuestas, como parte del proceso formativo, toda vez que, dados los tiempos de ejecución, era muy probable que los actuales alumnos no se beneficiasen del edificio construido, al menos tuvieran la ocasión de ser partícipes de un concurso abierto y transparente.

Más de sesenta propuestas fueron enviadas para la primera fase, abierta, anónima y cuyo único requisito era estar en posesión de la titulación para ejercer como arquitecto/a. Un jurado de doce miembros, entre los que destacaban seis arquitectos/as de reconocido prestigio del panorama nacional, se encargó durante dos días enteros de seleccionar las quince propuestas más interesantes, y de dilucidar los seis finalistas que pasarían a la segunda fase. El conocimiento posterior de los nombres de los seleccionados, nos reafirmó en que habíamos conseguido uno de los objetivos: propiciar la participación de los arquitectos/as recién titulados por las escuelas, y la de los más consagrados en el oficio.

Una primera exposición con todas las propuestas presentadas se convirtió en un acontecimiento docente más, del que seguramente no quedó al margen ningún integrante de la comunidad académica de la ETSAE.

La flexibilidad con la que se planteó el concurso inicialmente, permitió asumir las sugerencias del jurado, redistribuir los programas de superficies para la segunda fase, e incorporar al nuevo edificio las dependencias del CRAI-Biblioteca y de la Cafetería del Campus de Alfonso XIII, sin alterar la superficie final del proyecto y

propiciando un edificio más vivo y dinámico, verdadero centro de la nueva vida del campus.

Sin duda este segundo esfuerzo de redistribución, mejoró ampliamente todas las propuestas presentadas a la segunda fase, y todas ellas respondían, con diferentes alternativas, a los requerimientos de la Universidad Politécnica de Cartagena, lo cual dificultó enormemente la labor del jurado en la segunda fase para ordenar y premiar las propuestas.

Esta segunda exposición de proyectos finalistas, así como la celebración de la jornada en la que los arquitectos premiados explicaron sus proyectos en un abarrotado Salón de Grados, han constituido nuevamente otro hito para hacer de la propia arquitectura un recurso docente.

Solo nos resta ahora darle forma final al proyecto ganador de Tuñón Arquitectos S.L.P., felicitar al resto de equipos finalistas y premiados y esperar el inicio de las ansiadas obras de reforma y construcción, que serán, sin duda ninguna, seguidas con atención por la comunidad de la Escuela, y poder disfrutar, durante años, de una magnífica arquitectura, para albergar la docencia de la arquitectura.

De la bondad de las propuestas que han obtenido los tres premios y los dos accésits que se otorgaron no es preciso hablar aquí, pues solo volteando esta página comprobará el lector, una a una, la calidad de cualquiera de las cinco alternativas que habrían podido llegar a convertirse en la nueva sede.

+++

ESPACIO ABIERTO, FLEXIBLE Y PARTICIPATIVO.

El espacio de la enseñanza de la arquitectura debe ser un espacio abierto, donde las nuevas experiencias docentes se articulen en torno a los departamentos, los grupos de investigación y los grupos de innovación docente.

El espacio de la enseñanza de la arquitectura debe ser un espacio flexible en el que debe convivir la enseñanza tradicional en el aula con las nuevas experiencias docentes.

El espacio de la enseñanza de la arquitectura debe ser un espacio de participación donde los alumnos y los profesores puedan intercambiar conocimientos, desplegando nuevos territorios de trabajo e investigación.

NUEVO ESPACIO SOCIAL.

Sobre las tres plantas de aulas se propone la construcción de una auténtica plaza elevada, que puede acoger usos complementarios, pero también necesarios, al programa específico del aulario.

La terraza podrá acoger grandes eventos académicos, talleres para la construcción de grandes maquetas, etc., así como albergar eventos no académicos tales como ferias, exposiciones, conciertos y cualquier tipo de encuentros sociales del alumnado, tanto de la escuela de arquitectura como de la propia universidad.

De este modo, la amplia terraza elevada constituirá un nuevo espacio social y cultural, abierto y multifuncional, para la Universidad Politécnica de Cartagena.

ESTRUCTURA PREFABRICADA.

La presente propuesta para la nueva Escuela de Arquitectura de Cartagena organiza el programa en dos bloques diferenciados: El edificio existente que acoge los diferentes departamentos, la dirección y la secretaría; la Biblioteca- CRAI proyectada en el nuevo edificio que también acogerá las Aulas y Talleres, y que se



dispone junto a la plaza del Campus de la Universidad Politécnica de Cartagena.

La nueva edificación de aulas propuesta se resuelve como una sencilla construcción lineal con tres plantas de aulas. La nueva edificación evita intencionadamente una formalización más allá de la eficaz resolución de una potente estructura de hormigón prefabricada que permite la resolución del programa en bandejas horizontales.

Como el clima de Cartagena permite las circulaciones al aire libre, todas las aulas abren a las galerías perimetrales de acceso, fomentando la transparencia, la apertura y el intercambio docente.

A pesar de que las entradas a la escuela están muy diversificadas, se propone la construcción de una gran rampa de acceso que será el primer espacio de "lo común" de la escuela de arquitectura; un lugar de un lugar de tránsito y encuentro para los miembros de la comunidad académica.

CUMPLIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL PROGRAMA.

La propuesta para el nuevo edificio de la ETSAE Cartagena resuelve de una manera ordenada el programa de necesidades de los estudios impartidos en la Escuela.

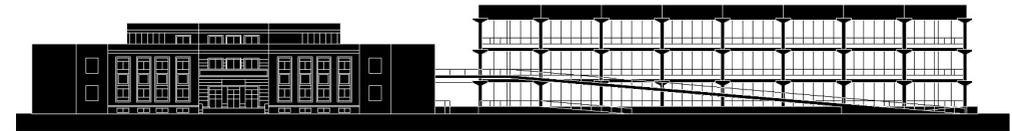
Explicado de manera esquemática se utilizan los sótanos para alojar las instalaciones en el nuevo edificio prefabricado y en los semisótanos del antiguo edificio se ubican instalaciones y almacenes y en las zonas con iluminación y ventilación natural la reprografía en concesión y las aulas de informática. Sobre rasante se utiliza el nuevo edificio para aulas y talleres y el antiguo para administración y departamentos. Se vuelcan al jardín los vestíbulos, la sala multiusos el CRAI y la Cantina.

Intervención en el antiguo edificio ETSAE.

El edificio que se conserva, en planta baja, se desarrolla alrededor de los dos patios que se generan con la pequeña ampliación de su crujía media. Estos patios se convierten en un jardín arbolado y se propone sustituir sus fachadas por muros acristalados que potencien de manera visual las relaciones de proximidad de departamentos, profesores y alumnos.

En esta planta se encuentran en la crujía norte los usos generales del programa (dirección, secretaría, delegación de alumnos...), en el este el departamento de Física Aplicada con sus laboratorios y al oeste mirando al jardín y el patio los despachos del departamento de Matemáticas y Estadística.

En planta primera y planta segunda, ligeramente ampliada, se encuentra el departamento de Arquitectura y de Edificación con sus múltiples dependencias alrededor de los patios.





Los distribuidores y recorridos horizontales que comunican los diferentes usos del programa se tratan de manera que se conviertan en espacios ampliados de relación de los investigadores, docentes y alumnos de la Escuela; dejan de ser meros pasillos para transformarse en lugares atractivos por su luminosidad y en ellos podrán producirse nuevos usos más abiertos y colaborativos.

Nuevo edificio de Talleres.

En el nuevo edificio de estructura de hormigón prefabricado se sitúa el CRAI-Biblioteca ligeramente elevado sobre la cota del jardín que se abre a la ciudad. Aquí también se encuentran el espacio multiusos que puede formar parte de este jardín si es abierto y el salón de actos, además de las aulas de apoyo al CRAI-Biblioteca y la nueva cantina de la ETSAE de Cartagena. El sistema prefabricado de losas TT permite abrir fácilmente una doble altura sobre la sala multiusos.

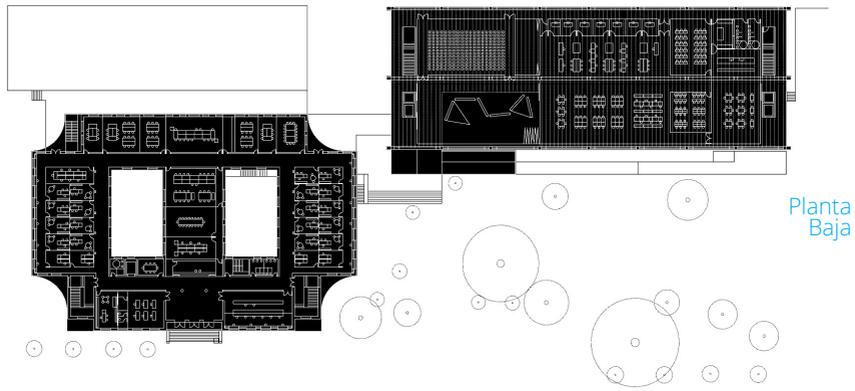
En la planta primera se encuentran las aulas teóricas de Máster, Doctorado, idiomas y Grado y los laboratorios. Una pasarela comunica esta planta con el edificio de administración y departamentos lo que facilita el recorrido de los docentes y los alumnos, además de proporcionar una vista elevada del jardín y sus habitantes.

La planta segunda, a la altura de la copa de los árboles cercanos, se utiliza para alojar las aulas gráficas, el taller de maquetas y la sala de impresión 3D, convenientemente aisladas de las salas vecinas, las salas de apoyo y el taller de Proyectos Fin de Carrera. Es una planta diáfana compartimentable mediante paneles ligeros móviles que constituye el núcleo de encuentro de los alumnos de los diferentes niveles curriculares del programa del departamento de Arquitectura de la ETSAE Cartagena.

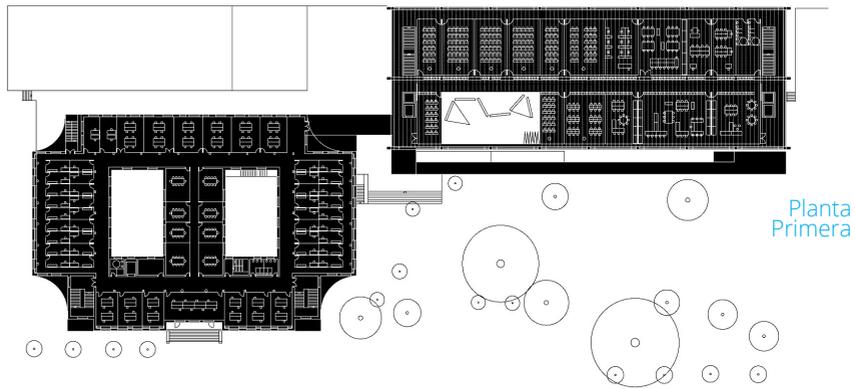
SOSTENIBILIDAD SOCIAL.

La intención de la presente propuesta es la de despojar el actual campus de las barreras que lo aislan de los vecinos de la ciudad de Cartagena. El edificio transparente se ve y permite ser visto mostrando sus aulas y sus alumnos. El jardín reestructurado se convertirá no solo en punto de encuentro de estudiantes y vecinos sino que la propuesta permite la permeabilidad de las circulaciones sur-norte entre el jardín y los vecinos, entre el Paseo Alfonso XIII y la calle Carlos III.

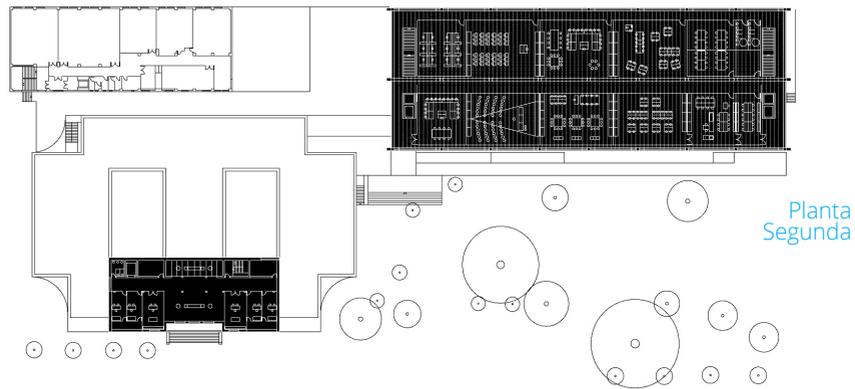
También quiere esta propuesta construir un edificio para la Universidad de Cartagena que se convierta en una imagen de los compro-



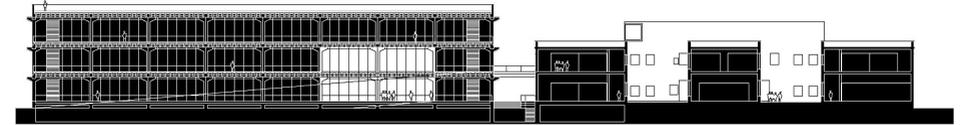
Planta
Baja



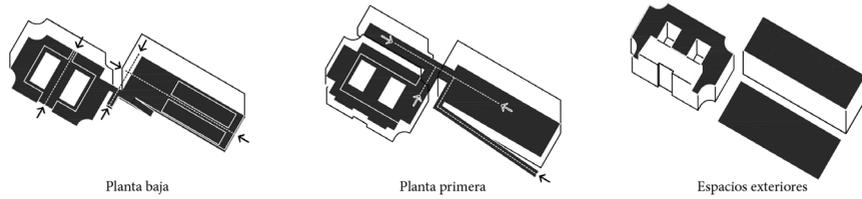
Planta
Primera



Planta
Segunda



Nueva Sede ETSAE
Proyectos Finalistas

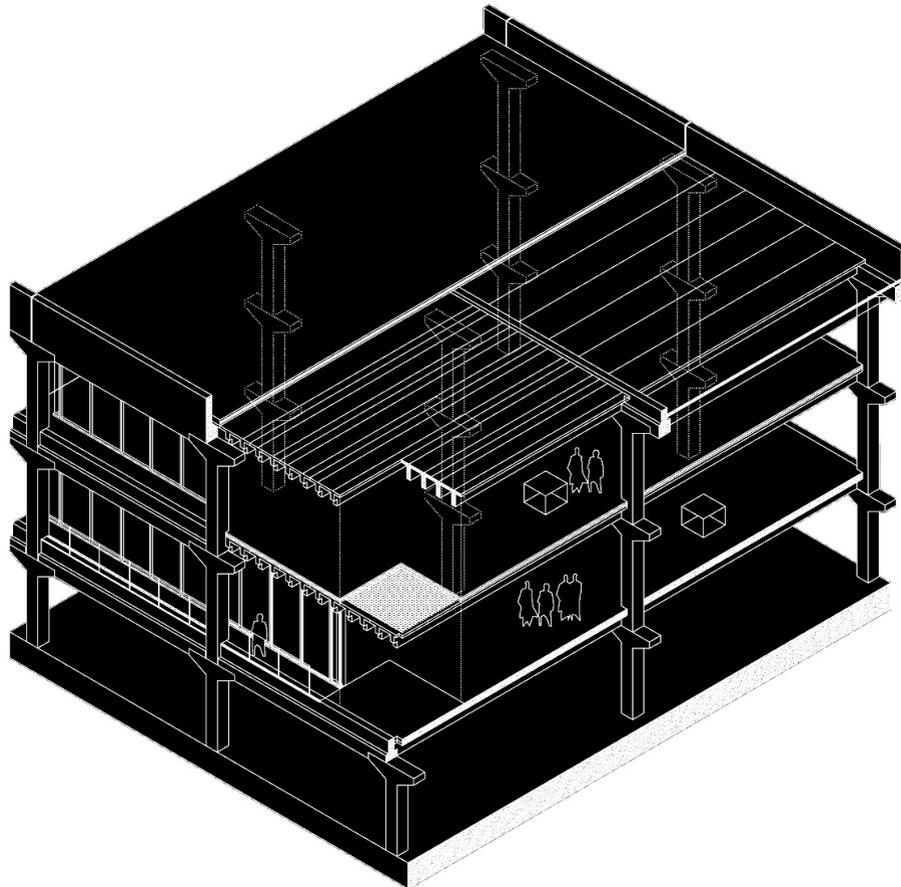


Planta baja

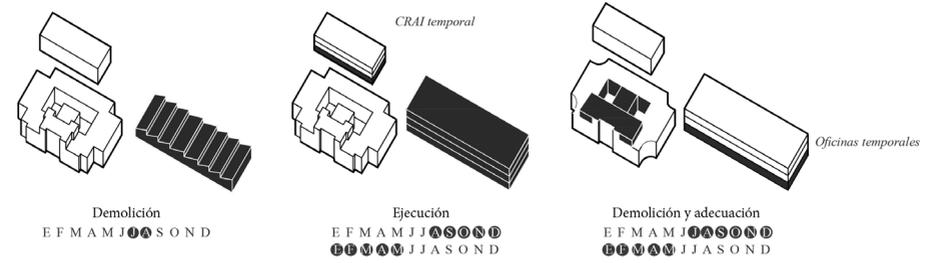
Planta primera

Espacios exteriores

Circulaciones



Tuñón Arquitectos
Primer Premio



Demolición
EFMAMJJASOND

Ejecución
EFMAMJJASOND
CRAI temporal
Oficinas temporales

Demolición y adecuación
EFMAMJJASOND

**Compatibilidad
Constructiva y Académica**





misos que los profesionales que forman han querido tomar frente a los nuevos retos sociales, en una imagen de las escuelas técnicas que habitan el campus Alfonso XIII.

CONSTRUCCIÓN Y EFICACIA ENERGÉTICA.

La ciudad de Cartagena tiene un clima cálido de escasísima pluviosidad. Esto hace que se busque la eficiencia energética evitando el excesivo soleamiento.

El edificio se ha diseñado para captar calor en invierno y disiparlo en verano utilizando predominantemente métodos de climatización pasiva. Su estructura de hormigón de alta inercia térmica colabora de manera muy directa con el confort térmico del edificio, sus plantas diáfanos definidas por paneles ligeros de madera y vidrio con módulos practicables permiten regular la circulación de aire entre los distintos ámbitos.

El nuevo edificio se situará en el sur de la parcela protegido por los elevados edificios de viviendas que lo respaldan. Además su cubierta techada protege las plantas inferiores y permite que la circulación de aire norte sur entre cubierta y sobre cubierta enfríe el edificio, su parte más expuesta.

Las aulas y laboratorios que dan al sur se retranquean de la fachada y creando un corredor que distribuye y protege. En la fachada sur y poniente se dispondrán toldos de material textil como barrera necesaria.

El aislamiento térmico de las estancias se realiza en los tabiques suelo y fachadas y para ventilación entre las vigas de cuelgue de las losas pi y los paramentos de vidrio se sitúan módulos practicables que se abrirán dependiendo de las condiciones exteriores, permitiendo tanto la renovación de aire como la ventilación natural.



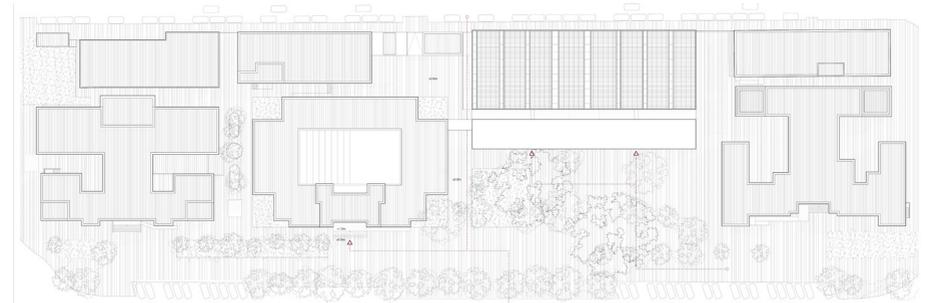
Acto 1: Presencia urbana.

La propuesta para la transformación de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación en Cartagena y su campus, se comprende como una acción de cambio total tomando como partida la compresión de las edificaciones actuales, su escala urbana y la relación con su entorno. Se plantea, una actuación de mínimos con máximos cambios y de actitud optimista. El campus de "reciente" implantación (1964) se ubica junto a la Av. Alfonso XIII. El transporte urbano de Cartagena dirección el mismo fluye notablemente incluyendo diversas paradas. De este modo, el campus propio asume su condición de intercambiador, lo que le otorga una condición como lugar de encuentro. Al sur, la calle Carlos III remata con la plaza de la universidad relacionando las escalas del conjunto y creando una transición entre la viviendas que se ubican al otro flanco de la calle y la manzana de intervención.

La manzana completa incluye 3 centros, la propia Escuela de Arquitectura, la Escuela Técnica Superior de Canales y Puertos y por último la Escuela de Ingeniería Agronómica. Los centros junto con el edificio de bibliotecas forman una unidad al frente de la plaza creada, existiendo a su vez dos excepciones en las alturas y volumetrías como son la propia Escuela de Arquitectura y el edificio de Bibliotecas.

Así, se comprende esta manzana en su unidad volumétrica material como un conjunto armónico en el cual aparecen las dos piezas donde actuar como una posibilidad para completar las diferentes carencias del conjunto, que son a nuestra interpretación: la confrontación que genera el edificio de bibliotecas con la plaza y la disonancia en el volumen del conjunto. La identificación de esta problemática junto con la fuerte presencia al sur de los edificios de vivienda colectiva se plantean como un reto a solucionar en el entorno inmediato del campus.

Se plantea la resolución de un programa amplio de departamentos de nueva implantación junto con unos nuevos espacios de talleres para los estudiantes que deben convivir con otro tipo de programas



de carácter abierto y público. Comprendemos por tanto un ejercicio que debe conseguir aunar una doble expresión y que consiga conformar una unidad completamente transparente en el campus, que actúe como catalizador y que consiga a su vez ser un ejemplo de arquitectura en el uso de sus recursos.

El ejercicio plantea las siguientes premisas a resolver:

- 1- Generar una unidad al conjunto de ciudad y crear de 3 edificios (2 existentes y uno nuevo), una actuación única.
- 2- Crear un nuevo frente urbano que sirva como nexo entre arquitectura y resto de facultades facilitando la posibilidad de intercambio y siendo a su vez un nuevo corazón para el campus Alfonso XIII donde podamos crear un nuevo frente a la plaza que en conjunto defina un nuevo continuo urbano.
- 3- Ordenar la confluencia programática que se propone, ejecutando los 3 programas de una forma concisa, dividiendo los usos en las dos estructuras existentes y edificando una nueva pieza que no intervenga en el uso cotidiano del campus y que clarifique su escala.
- 4- Adaptarnos a las necesidades programático-volumétricas, ejecutando el mínimo número de m² edificando en el mínimo volumen posible de ocupación, realizando una huella mínima en planta baja y que optimice la construcción (m² propuestos en programa 8097, m² ejecutados tanto en reforma como nueva edificación 8049).
- 5- Proyectar un arquitectura optimista y de recursos controlados con un carácter moderno que nace de la propia naturaleza del encargo previsto tomando las dimensiones modulares del conjunto, y reduciendo esto a su esencia obteniendo una suerte de ritmo que nos produce un conjunto único.

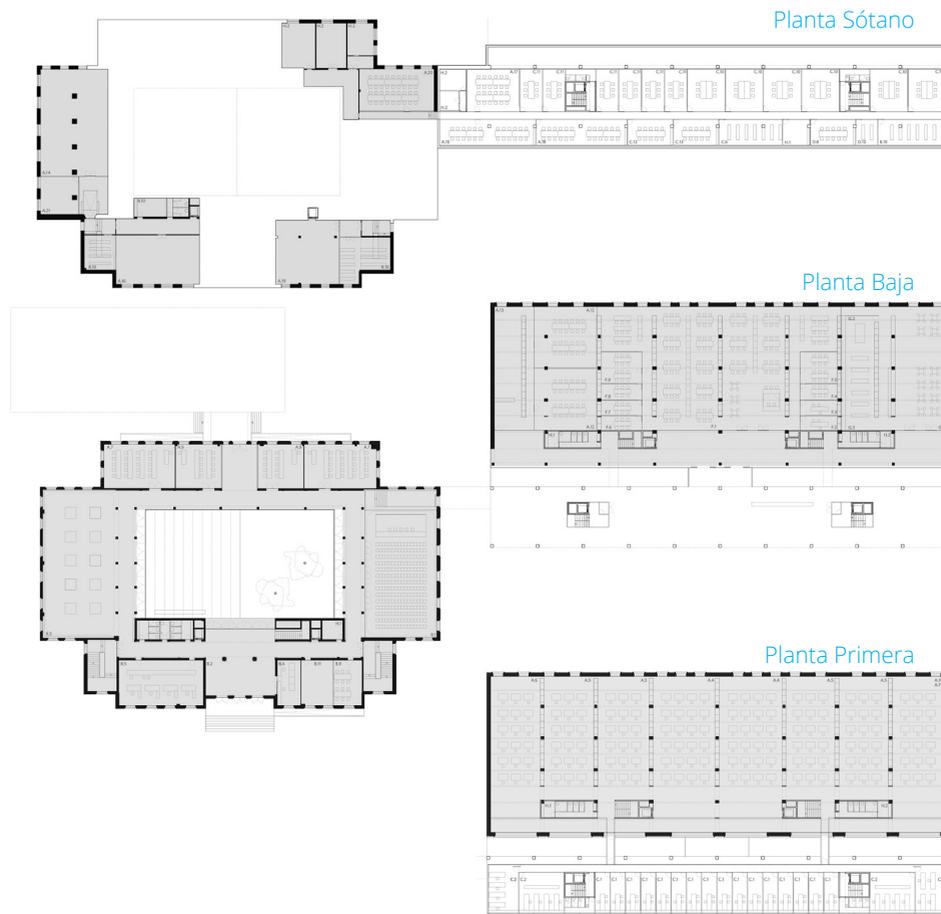
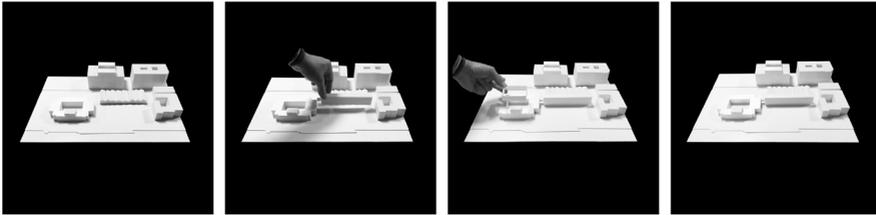
Por tanto, planteamos la inclusión de 2 acciones proyectuales que hagan de 2 mecanismos proyectuales, un conjunto y de un entorno urbano de 3 piezas, una unidad, a través, de una estrategia biológica de mutualismo donde ambos "organismos" existente y nuevo se ven favorecidos. Donde arquitectura existente y nueva crearán una multiplicidad en su cota de calle y donde la ciudad se verá favorecida de una unidad escalar continua.

Acto 2: Higieneización de las estructuras existentes (análisis y acciones proyectuales).

Del análisis de las edificaciones, se entiende la necesidad de higienizar los edificios existentes de los distintos elementos que transforman la comprensión completa de sus características. Comprendemos la voluntad de un edificio a convivir con su patio central, así como la capacidad transformadora de una sección de nave industrial como espacio total.

Por tanto, rescatamos las características tipológicas de ambas construcciones consiguiendo así multiplicar su efecto al transformarlas, puesto que comprendemos su naturaleza y podemos actuar sobre ella, no solo sumando, sino elevando su capacidad potencial.





Resumimos así las características tipológicas del conjunto en una serie de condiciones constructivo-conceptuales:

Análisis-acción 01:

El vacío que precede a las naves junto con su pérgola define actualmente la plaza como un campo de oportunidades y creemos en la consolidación del mismo como un valor proyectual a redefinir y potenciar, entendemos que actuar ahí ayudará a confirmar el uso de esa "huella" y confirmará su posición urbana.

Creación de una nueva pieza que conforme el edificio de departamentos y que redefina la condición urbana de la plaza. Se genera un nuevo umbráculo que aporta al espacio ese gran lugar a la sombra que sirve como conector entre las diferentes partes del campus y como si de un tapiz se tratase "teje" con simple gesto las 3 edificaciones haciendo de 3 edificios un solo elemento para el campus y la ciudad.

Análisis-Acción 02:

El edificio de naves presenta una distribución interior densa, que oculta el carácter continuo que su estructura reclama y ofrece una lectura borrosa de la capacidad potencial de su conjunto.

Así nuestra actuación propone la liberación total de los elementos estructurales dejando a los mismos como elementos organizadores y protagonistas principales del nuevo espacio rescatado. Asumimos por tanto, la capacidad transformadora del espacio a través de la inclusión de un sistema de mobiliario simple a base de taquillas y optimizamos la sección del conjunto de naves mediante la inclusión de un forjado intermedio que ofrezca la posibilidad de una multiplicidad de talleres como espacio de trabajo universal.

Análisis-Acción 03:

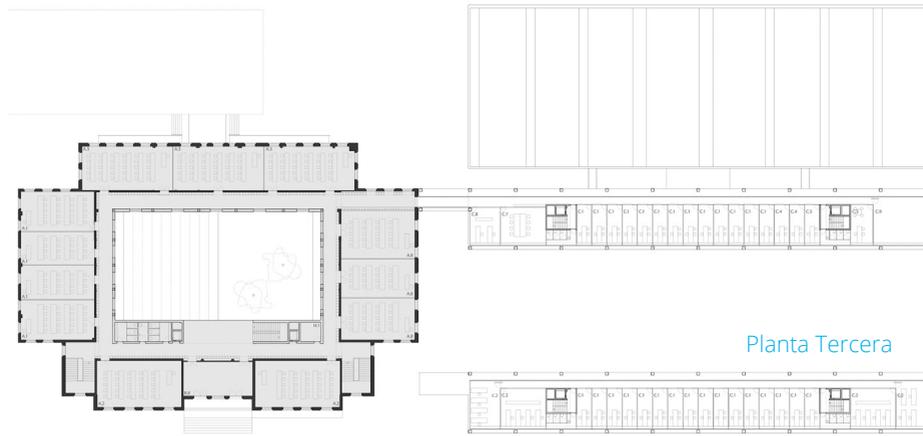
El edificio 1 (ETSAE) se caracteriza por su acceso central con una clara estructura axial y un supuesto patio central, careciendo este último de presencia debido a la existencia de una pieza en su interior y una serie de huecos de diversos tamaño que generan un patio deforme en su comprensión.

Extraer de forma parcial la pieza que da forma extraña al conjunto del patio otorgándole al mismo una nueva centralidad que favorezca el intercambio entre los elementos correspondientes a la propuesta y produzcan una suerte de nuevo espacio para la gente, por la gente y con la gente.

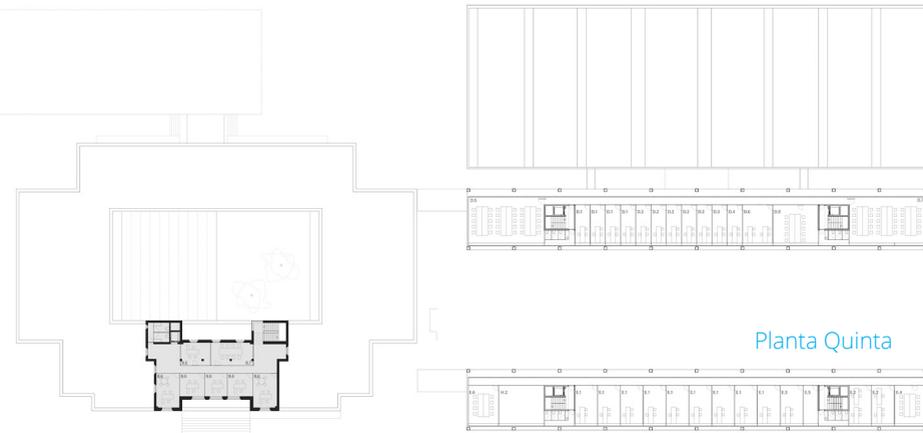
Acto 3: Transformación volumétrico - formal - funcional.

Comprendemos para la correcta adecuación volumétrico-funcional de los edificios al

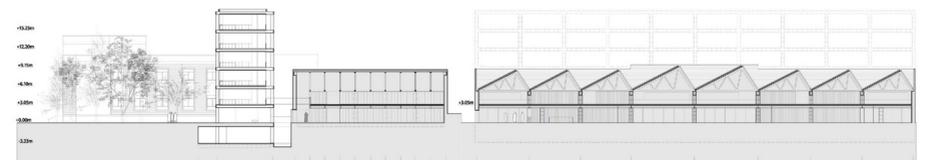
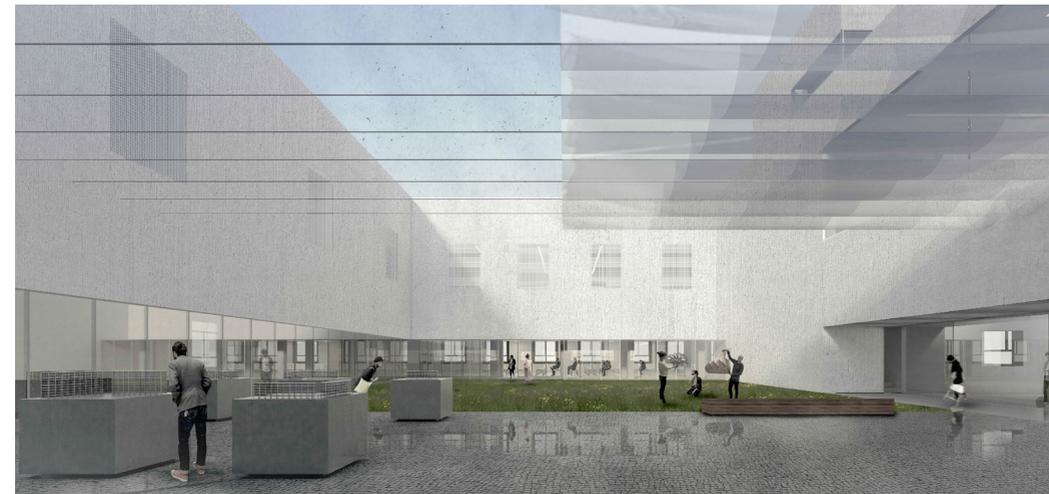
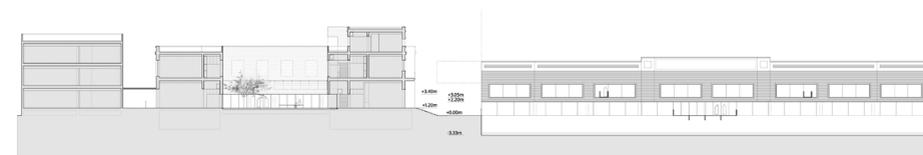
Planta Segunda



Planta Tercera



Planta Quinta



conjunto la correcta lectura de sus condiciones formales y volumétricas en su relación tipológica. De este modo, el programa se adapta a las tipologías rescatadas mediante la comprensión de sus condiciones espaciales arquitectónicas. Se comprende la necesidad de articular tanto vertical como horizontalmente el edificio 1 a través de una serie de intervenciones que doten de unidad al conjunto.

Edificio 01 - ETSAE.

El programa funcional requiere la creación de nuevos espacios, por lo que se opta por la redefinición del patio mediante un rasgado perimetral de su cerramiento en planta baja, reforzando el uso del mismo mediante la adecuación de su forma-proporción a la actuación.

Esta planta baja quedará liberada incorporando un gran espacio central. Este nuevo corazón de la ETSAE actuará como filtro, catalizador, intercambiador y lugar de encuentro para la escuela. Un nuevo espacio que nace de la propia naturaleza del encargo propuesto, tratando de acometer en su interior su capacidad para absorber todas las actividades posibles de la escuela, ser patio, umbráculo, centro y corazón de la actuación, un verdadero espacio universitario. El perímetro de esta planta, incluirá usos de carácter "público" en referencia al programa. Recogiendo de este modo: la sala de grados, sala de usos múltiples, secretaría, delegaciones, aulas informáticas y el resto de espacios vinculados al uso más "administrativo-funcional" del proyecto; aportando con este gran espacio múltiple una condición mutable al ejercicio.

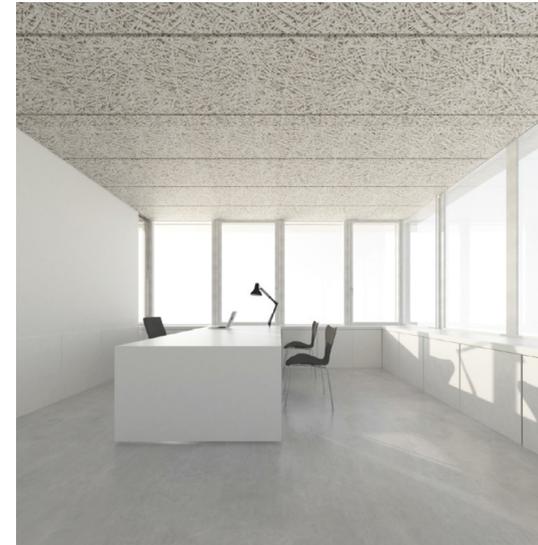
En planta primera se respeta el conjunto de huecos por completo, ubicando únicamente una pieza de celosía en cada uno de ellos para unificarlo con la nueva textura que se le ofrece al cerramiento del patio. Esta planta resuelve la gran mayoría de aulas aportando una relación claustral al conjunto y conectándose con el nuevo edificio de naves a través de elemento de conexión a modo de nodo que unifica ambas partes.

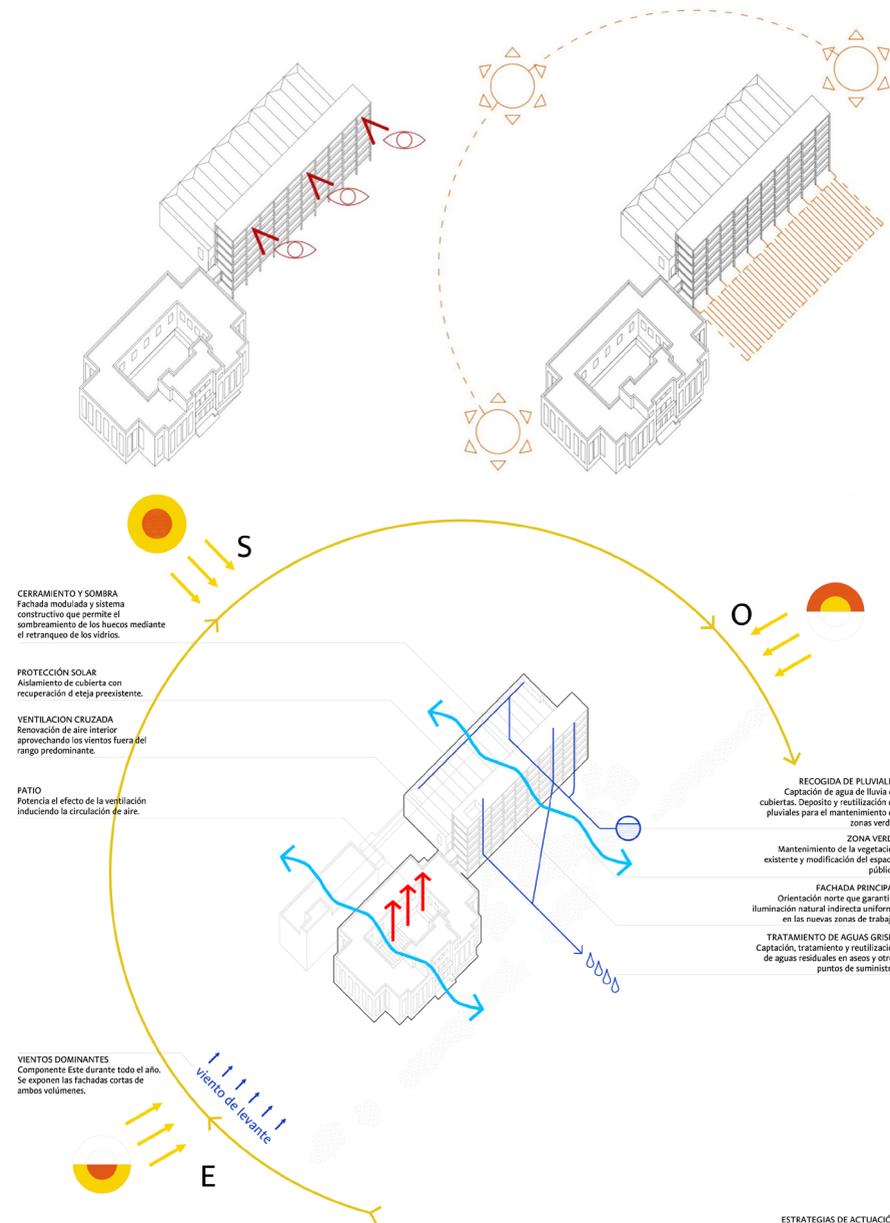
Esta serie de acciones, amplían la condición anatómica del patio y consiguen confirmar las aspiraciones del mismo, se mantiene su esencia catalizadora y se consigue con una actuación de mínimos económicos multiplicar sus posibilidades.

Edificio 02 - NAVES.

El edificio de naves se transformará en los talleres, CRAI, cafetería, copistería y talleres de apoyo al alumnado (maquetas y 3D), utilizando la capacidad total de su sección y optimizando así su uso mediante un duplicado de su capacidad programática. Los talleres se plantearán en una nueva losa intermedia que captará la luz de la cubierta y consigue tener los mejores espacios posibles para el trabajo en la escuela.

En planta baja ubicamos los usos de orden público que requieren de una multiplicidad de encuentros y accesos, así como de una permeabilidad al público constante, apoyándose en la plaza como lugar de encuentro. El orden del conjunto se traducirá al orden





formal de la estructura existente utilizando así de forma clara y evidente los mecanismos que esta nos ofrece.

El espacio entre elementos estructurales verticales se optimiza con el uso de divisiones de ancho espacial, taquillas y armarios. Se creará así un nuevo conjunto que nace del interior del propio espacio y que toma este como generador de un nuevo orden evidente para ubicar los talleres en el lugar que se merecen.

Edificio 03 - NUEVOS DEPARTAMENTOS.

La actuación favorecerá el intercambio y para ello planteamos una conexión horizontal nueva entre ambas entidades construidas. Para esto se genera una tercera pieza; de carácter lineal, con una única crujía optimizada de forma que cumpla la misión de aglutinar todos los usos y aporte el carácter unitario de la intervención global permitiendo la conexión de todos los espacios desde el interior de la propuesta.

Esta nueva pieza con sus conexiones puntuales, actúa a modo de paseo interior donde la transición entre los dos elementos del conjunto se realiza a través de este mecanismo adherido que convive y organiza los flujos de movimiento de la intervención realizando un primer contacto claro con el edificio 1 (nuevo aula) en su planta primera, (donde se ubican las aulas) y la planta segunda del nuevo edificio que resuelve la conexión con el edificio 2 (talleres) a través de estos mecanismos de relación descritos. Liberamos la planta baja del edificio que consigue de esta forma actuar de filtro al edificio de talleres, CRAI, cafetería, etc.; consiguiendo que la planta baja del conjunto se transforme en un catalizador de los flujos arquitectónicos de la propuesta. Esta nueva arquitectura, resuelve el programa destinado a Departamentos; desarrollándose en PB+5 y sótano, con una crujía optimizada para dicho uso y dos núcleos de comunicación vertical que optimizan las circulaciones.

De este modo, conseguimos tener todos los despachos de iguales condiciones; sin discriminar, ni categorizar a los docentes. Así todos los despachos se orientan a norte buscando una adecuada iluminación de los espacios de trabajo, con vistas sobre la arboleda y plaza que precede al mismo, dotando al sur, bajo la profundidad de su fachada de los elementos de circulación entre los mismos.

De 3 a 1.

Nuestra propuesta se resume a través de 3 acciones arquitectónicas de índole volumétrico-programático-formal:

- 1- Ubicación de una nueva pastilla de despachos que resuelven las distintas conexiones entre las piezas existentes tanto vertical como horizontalmente y que colmata la problemática del programa redefiniendo el carácter de la nueva plaza para la Universidad.
- 2- Recuperación del edificio de naves y conexión del mismo a la pastilla de departamentos; creando una unidad edificatoria.

3- Implantación de un nuevo patio-vacío multifuncional en el edificio principal que actúa como organizador y nexo de la ETSAE estructurando el nuevo vacío interior encontrado y reforzando su carácter a través de la incorporación bajo el mismo de este nuevo espacio corazón para la Escuela, redirigiendo los flujos humanos y optimizando la capacidad total de su superficie para poder actuar como un espacio total.

En definitiva nuestra propuesta busca la creación de dos nuevos espacios de centralidad: uno interior, el patio-zona multiusos y otro exterior, el porche como lugar de encuentro en la centralidad de la plaza del Campus; y todo ello desde el punto de vista de la racionalización y optimización de los recursos existentes y la puesta en valor de la arquitectura encontrada como una herramienta de proyecto principal.

Acto 4: Materia-estructura.

El ejercicio plantea la compresión de una arquitectura de medios limitados donde el ritmo y la escala de los elementos demarcan claramente la pauta geométrico-constructiva de la actuación. El ejercicio entiende la capacidad del hormigón como elemento estructurante y su posibilidad infinita de convertirse en patrón de actuación formal de la misma.

El hormigón a través de su técnica, moldea el espacio definiéndolo según su ADN formal, expresando a través de estos elementos lineales su capacidad portante y como si se tratase de una oportunidad colonizadora se apodera del espacio con su claro ritmo pautado y donde el valor del esqueleto aparece como un elemento diferencial. Así optimizamos los elementos constructivos, tomando una continuidad en sus nudos y ofreciendo al espacio un lugar continuo de encuentro bajo el poder de sus partes alámbricas construidas. La estructura arquitectónica del edificio de departamentos se configura a partir de la repetición seriada de un conjunto de pórticos que mediante su modulación permiten organizar los departamentos de modo que, estructura, espacio, organización, vistas, y orientación conforman una nueva presencia hacia la ciudad. Todos estos atributos vinculados a una producción optimizada y estandarizada, desde la intuición, pretenden manifestar un intenso y claro carácter estructural; además del interés por aportar una edificación seriada en lo constructivo, apoyada en la clara construcción de módulo-espacio.

La presencia del nuevo edificio de departamentos, plantea desde una construcción sencilla y optimizada una gran flexibilidad, buscando una edificación serena y rigurosa que se acaba manifestando como una edificación intensa, nítida y sobria en su conjunto estructura-construcción.

Acto 5: Criterios sostenibles de actuación.

La propuesta evidencia una clara actitud de conservación, preservando los valores y características relevantes del conjunto y evidenciado su mejoría a través del uso de una serie de actuaciones de sostenibilidad inteligente y de bajo impacto como son:

La reutilización de los elementos existentes (Edificio 1 y edificio 2) y su rehabilitación optimizando la propuesta, con el consiguiente ahorro en términos globales de emisiones de CO2 y la compresión en términos sociales de la operación. Además, dadas las características de la misma, ésta se puede desarrollar por fases, pudiéndose acomodar la inversión total de la propuesta a las disposiciones parciales económicas y de este modo llegar al punto final deseado de una forma racional: construcción de la nueva pastilla, rehabilitación del edificio de naves y creación de un conjunto y conformación de la ETSAE a través de una serie de criterios sostenibles de actuación.

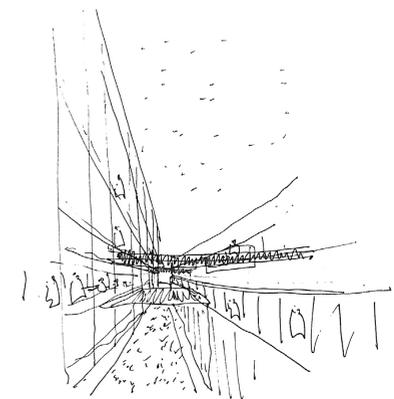
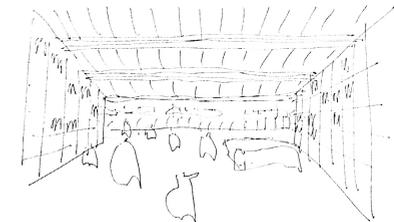
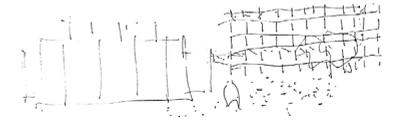
Acto 6: Conclusión.

01n & 10ut es una propuesta de redefinición arquitectónica que actúa a todas las escalas posibles, desde un control urbano que unifica la escala del conjunto, redefiniendo el borde de la plaza y su carácter así como el gran vacío interior que actúa como oportunidad. El planteamiento general del proyecto se apoya en dos ideas; por un lado una medida de re-habitación de los existente como estrategia principal de actuación, y por otro, la idea de una nueva edificación que no agreda sino que complemente y ponga en valor el conjunto.

Esta edificación sobria, ajustada y austera es consciente de la responsabilidad del contexto económico al que se enfrenta además del lugar donde se sitúa y a la edificación fabril a la que da continuidad a través de su nuevo frente urbano. Al mismo tiempo la propuesta pretende acomodarse de forma sencilla, natural y equilibrada al ambiente, así como a la escala de lo urbano donde se ubica.

Planteamos una arquitectura optimista de carácter moderno, por la gente, con la gente y para la gente, una arquitectura sostenible de medios controlados que apuesta de una forma medida por un concepto arquitectónico de nuestro tiempo: **"Construir menos es sostenible"**.

+++



La unión de 1,2,3,4...

Luis Martínez
Santa-María
+ Estudio Ataria
+++
Tercer Premio

UNA CIUDAD.

El plano con el que se abre esta texto pone de manifiesto las condiciones geográficas y naturales de la ciudad de Cartagena sobre los que se construye su historia.

DOS EDIFICIOS.

En líneas generales puede explicarse la propuesta presentada como la suma de dos edificios. El edificio de la ETSAE –edificio que una vez reformado tiene que seguir siendo el centro y el corazón de la nueva Escuela de Arquitectura y Edificación- y un nuevo y segundo edificio que se construye en sustitución de la actual nave de Talleres-Biblioteca.

El segundo edificio se emplaza en la misma posición que la nave de Talleres-Biblioteca actual y respeta su misma ocupación en planta. Se protege así a los árboles existentes y se mantienen distancias y proporciones que forman parte del Campus. De la actual nave de Talleres, antes de proceder a su demolición, se rescatan todas sus vigas prefabricadas de hormigón en celosía datadas a finales de los años 50 del siglo XX y realizadas mediante una técnica innovadora en aquel momento en el país. No sólo tienen gran interés desde el punto de vista constructivo. Para quienes han pasado por la ETSAE constituyen una valiosa señal de referencia.

La unión entre los dos edificios, presentados mediante estas resumidas líneas, se realiza de forma que sus forjados estén siempre en continuidad. Cuestión determinante. Las alturas de los forjados de la antigua ETSAE determinan la posición de los forjados del edificio de la ampliación de forma que los usuarios no solo puedan desplazarse con la mayor comodidad entre puntos distantes, sino también entender, estén donde estén, que se encuentran en la misma planta de un mismo edificio.

El hecho de que la cota de la acera de la calle Carlos III, desde donde está prevista la apertura de un nuevo acceso al Campus, coincida prácticamente con la cota de la planta baja de la ETSAE, contribuye a dotar de una gran claridad y sencillez a la solución propuesta.



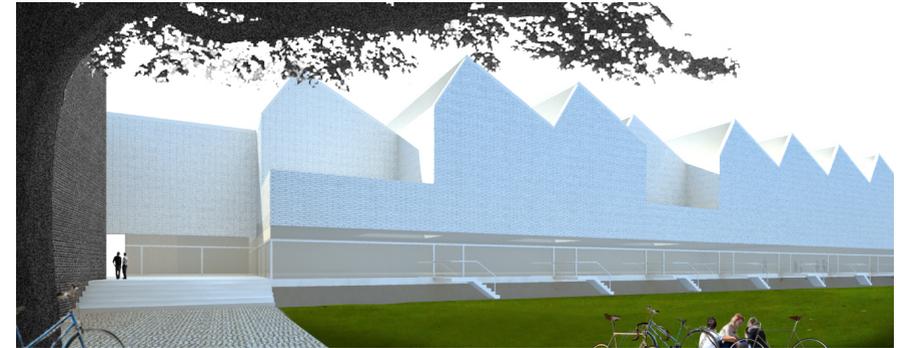
EL NUEVO EDIFICIO: LA ESTRUCTURA.

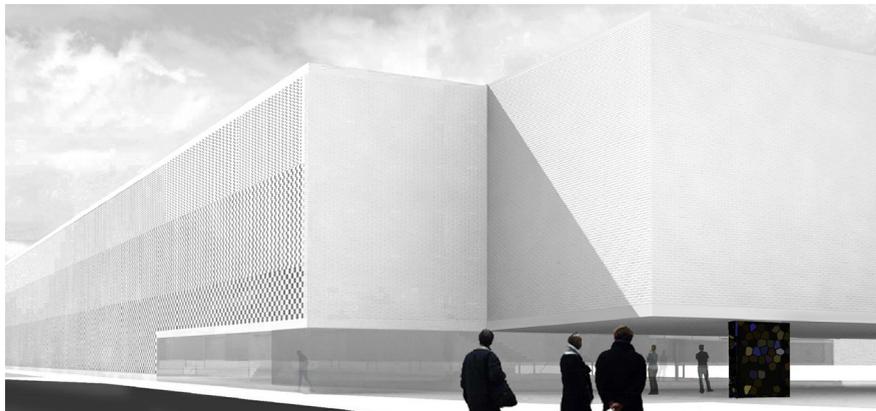
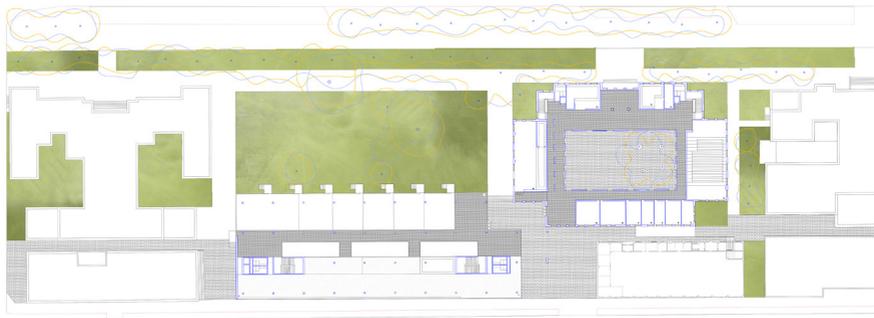
Como se anticipaba en los párrafos precedentes una de las características principales que presenta el nuevo edificio es que para la construcción de su cubierta se emplean las mismas cerchas de hormigón que las que actualmente cubren los espacios situados en la Nave de Talleres-Biblioteca. Tomar esta decisión, que desea mantener viva la memoria de un edificio rescatando para ello los singulares elementos estructurales de su cubierta, conlleva adoptar una serie de medidas. La más importante es que el módulo estructural del nuevo edificio queda condicionado por la distancia entre los puntos de apoyo de esas cerchas que es de 8,65m.

El pequeño incremento dimensional de la luz del vano que finalmente se plantea (9m) se debe a la necesidad de ofrecer espacio suficiente en la cubierta para resolver el encuentro entre las cerchas, los faldones inclinados y los canalones, y a fin de que una solución constructiva que se repetirá de forma seriada, resulte ser tan sencilla como sea posible. El incremento dimensional también se hace necesario para poder contar con márgenes suficientes para el apoyo de las cerchas sobre las vigas y para que las pequeñas diferencias de medida que puedan presentar estas piezas estructurales sean absorbidas sin más inconveniente.

Una vez tomada la decisión relativa al espaciamiento de los pórticos estructurales a fin de que quede garantizada la reutilización de las cerchas, se ha valorado la importancia de plantear luces estructurales que permitan un buen aprovechamiento de la planta y que doten de la mayor flexibilidad posible a los espacios docentes. Tal y como pone de manifiesto la sección del edificio, la solución propuesta, eficiente en términos estructurales y constructivos, consta de dos pórticos semejantes con voladizos en los extremos y con luces entre soportes verticales de 8,65m.

En el capítulo que hace referencia a la estructura se explicarán con más detalle algunos de las características de la solución adoptada, pero puede anticiparse que se procuran las indudables ventajas que presenta una construcción realizada en seco, mediante el montaje sucesivo de elementos estructurales prefabricados. Atrae especialmente el hecho de que esta construcción aditiva finalice con la colocación de las antiguas cerchas, porque podría decirse que, efectivamente, estas quedan así incorporadas a un proceso de ejecución constituido como una suma de elementos superpuestos.





LA ORGANIZACIÓN INTERIOR.

Con carácter general puede decirse que todas las aulas y talleres se orientan hacia el norte y el Campus Alfonso XIII para librarse de la vista demasiado próxima y directa de los altos edificios residenciales construidos en el lado sur. En este lado, los despachos de los profesores (en planta alta) y la nueva biblioteca (en planta baja) se orientan hacia el sur y la calle Carlos III, aunque protegiéndose de la excesiva presencia del tejido residencial y de la incidencia directa de los rayos solares mediante una pared de ladrillo en celosía.

La planta del edificio podría explicarse como la agregación de una serie de bandas de distinto carácter. A una primera crujía de 8,65 de luz, abierta hacia el norte y el Campus, y sobre la que se desarrolla el programa de aulas grandes, sigue una segunda banda de uso encargada de resolver la circulación del edificio. Viene a continuación un tercer espacio longitudinal, de casi 5m de ancho, donde se producen dobles y triples alturas mediante diversos vacíos. Su propósito es iluminar con luz natural los espacios de circulación y la parte central de la planta semi-sotano, así como dotar al espacio interior de una componente vertical contrapuesta a la dinámica horizontal del edificio.

Sigue a este conjunto de vacíos superpuestos otra banda más, sobre la que se disponen diversos espacios de tamaño mediano, salas de profesores y aulas de apoyo o escaleras y núcleos de aseos. Y queda finalmente por mencionar la banda orientada hacia el sur y la calle Carlos III donde, como se decía antes, se ubican los despachos de profesores (planta alta) y la biblioteca (planta baja).

LA BIBLIOTECA.

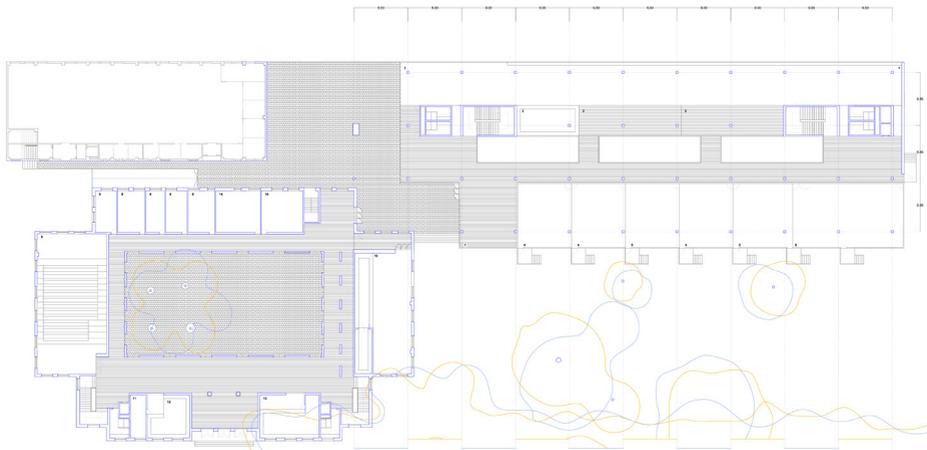
Concebida como una Biblioteca no exclusiva de la ETSAE, sino orientada a todo el Campus, su ubicación en una de las puertas al mismo, en el acceso desde la calle Carlos III, la coloca en una posición estratégica. Tiene, además una cualidad importante. Debido a la libertad con la que pueden resolverse sus accesos desde la calle Carlos III o desde la zona de acceso al Campus viniendo desde esta calle, y debido también a la forma en que queda resuelto el acceso de sus usuarios a los aseos, es posible proponer que el régimen horario de apertura y cierre de la Biblioteca sea independiente del que afecta al resto del Campus.

Hacia la calle Carlos III, el gran ventanal de la biblioteca, de más de 18m de longitud, permite transparentar, con una mezcla de proximidad y distancia, una de las actividades más emblemáticas de la universidad. Durante el día, el dibujo de la celosía de ladrillo, pensado para que sus cualidades resalten en las visiones en escorzo, trasmite una fuerte vibración y aprovecha el contraste de luz y de sombra característico de una fachada orientada al mediodía. Esos mismos centenares de huecos de diversos tamaños, iluminados por la noche, también sabrán constituir una atractiva señal que aluda al carácter público, cultural y educativo del edificio.

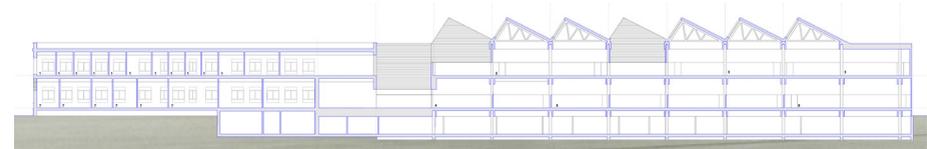
Nueva Sede ETSAE
Proyectos Finalistas



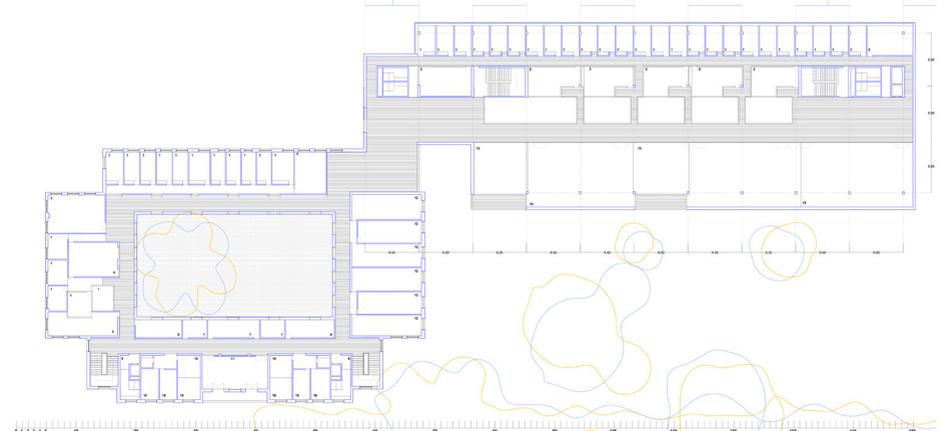
Planta Semi-Sótano



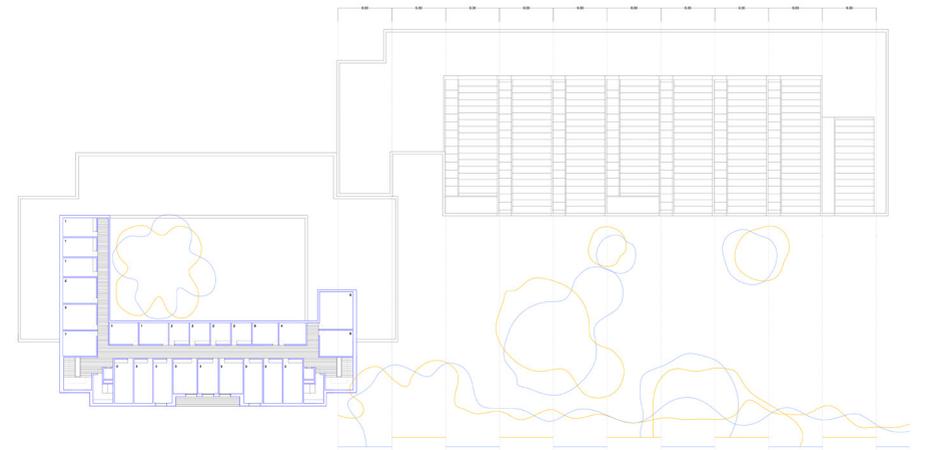
Planta Baja



Luis Martínez Santa-María + Estudio Ataria
Tercer Premio

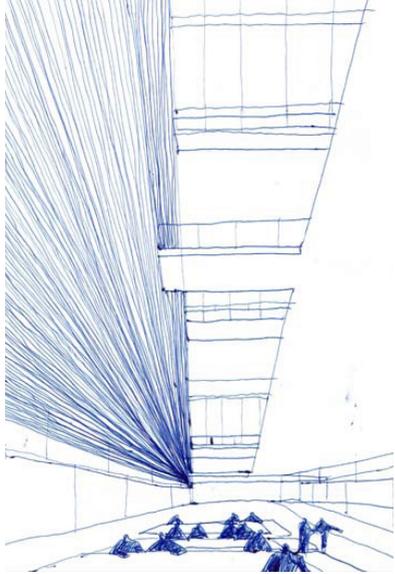


Planta Primera



Planta Ático

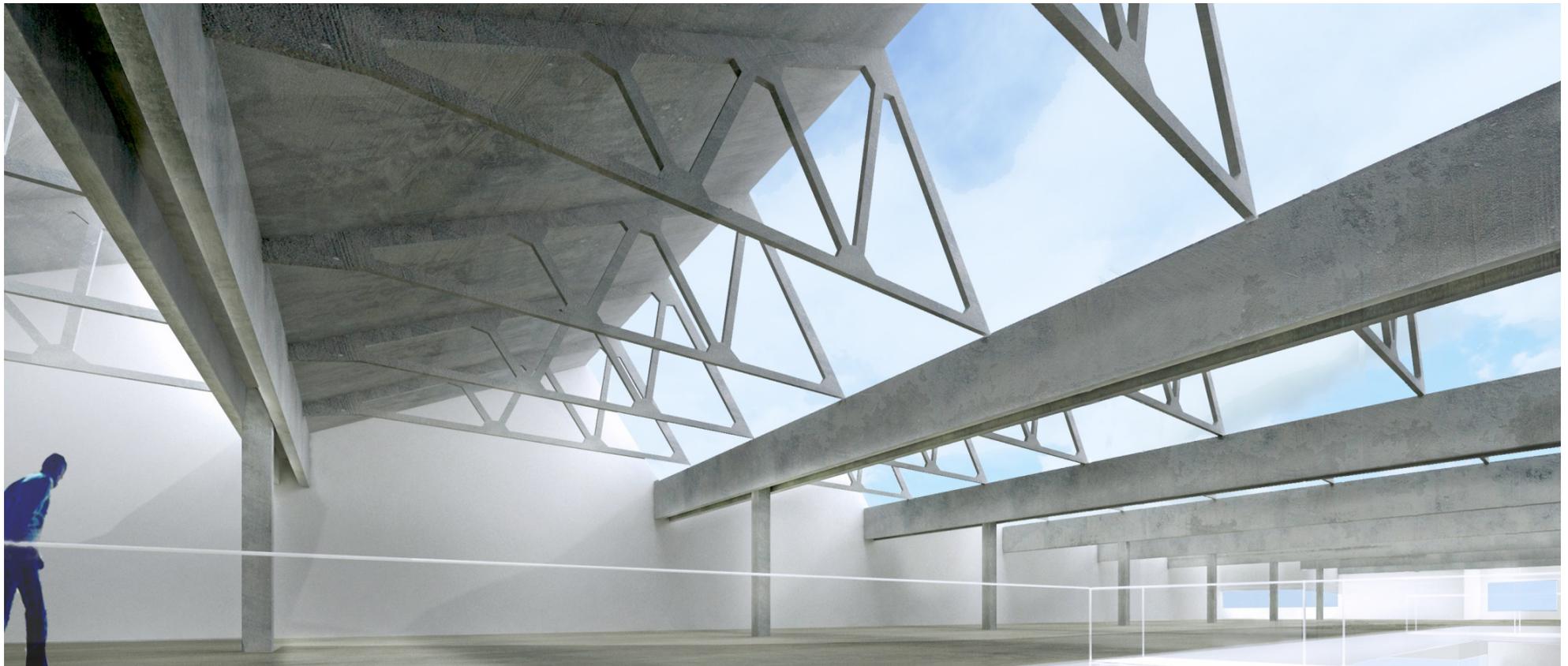


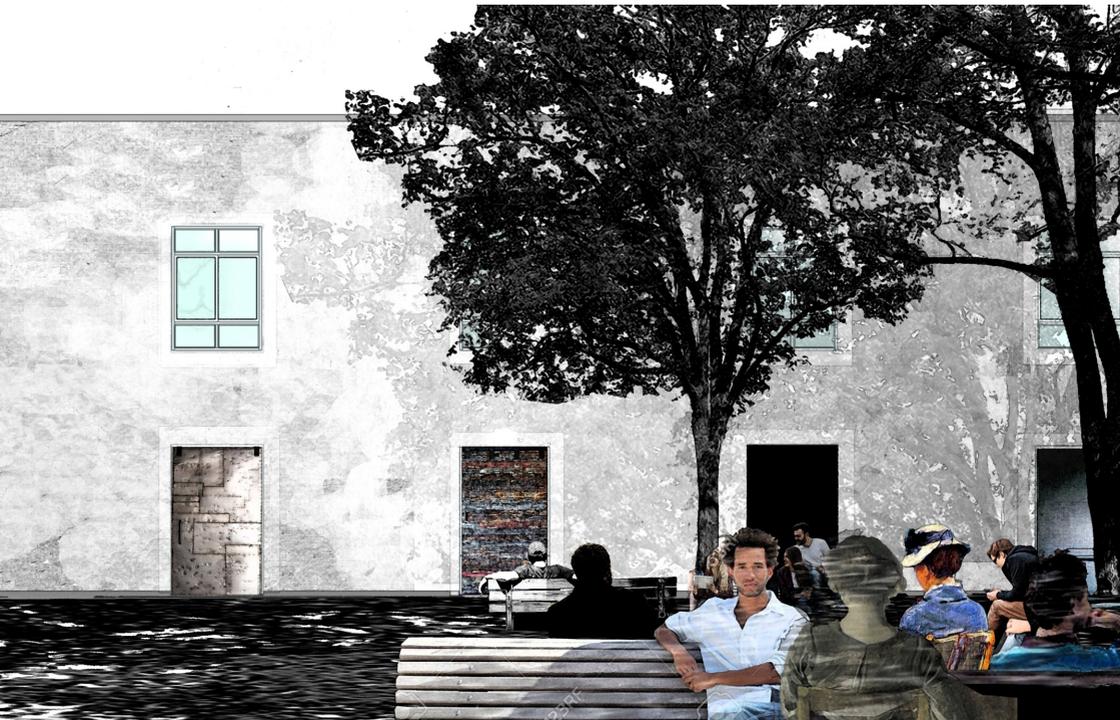
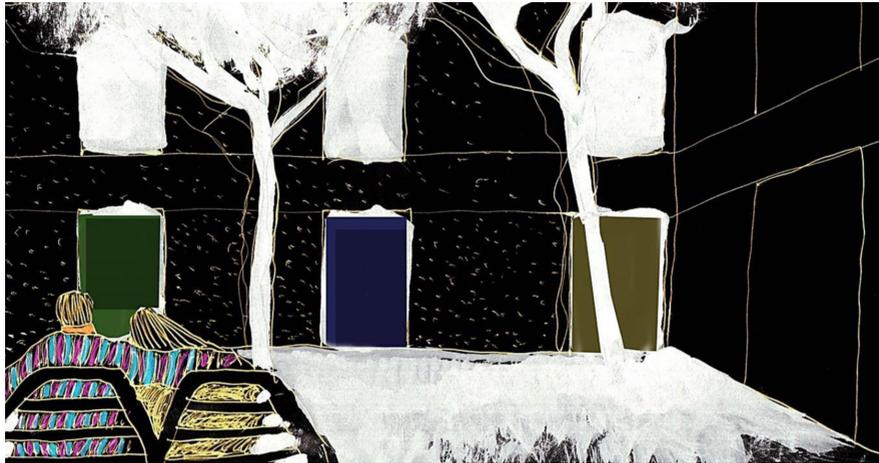


Nueva Sede ETSAE
Proyectos Finalistas



Luis Martínez Santa-María + Estudio Ataria
Tercer Premio





ORGANIZACIÓN VARIABLE.

Cada una de las tres plantas del nuevo edificio presenta cualidades marcadamente distintas. En planta baja, a las buenas condiciones de luz y ventilación directa que afectan a las aulas, debe sumarse el hecho de que estas pueden abrir directamente a los jardines del Campus. Esta solución prorroga la cualidad que tuvieron los talleres de la antigua nave, accesibles desde los jardines, y anima a extender el espacio educativo puertas afuera. El valor de la estructura, la iluminación cenital y la altura del techo (que mantiene las mismas dimensiones que las que tuvo la antigua nave de talleres) son las cualidades más resaltables de la planta alta. Los dibujos presentados intentan recrear la sensación espacial que llegará a producirse, cuando se aprecien de forma casi ininterrumpida los ocho volúmenes característicos de la cubierta, reglados mediante vigas de casi 18m de luz, moviéndose a más de 5m de altura, reuniendo con su conjunto un sencillo homenaje a las 56 cerchas de hormigón que pronto tendrán un siglo de vida.

La abundancia de luz en esta planta, regulable en cualquier caso por medio de elementos manuales y mecánicos, hace innecesario, incluso contraproducente, pretender cualquier otro sistema de iluminación natural. Después de unas cuantas pruebas realizadas, dar sentido a la belleza de estos lucernarios, utilizar su inherente significado vinculado a la idea de taller, de lugar abstracto y universal, nos ha alejado de las ideas presentadas en la primera fase de este concurso en las que los lucernarios coexistían con paredes translúcidas. En esta latitud, la calidad de la luz proveniente del techo y la intensidad que adquiere al impactar con las personas y con los objetos, y al celebrar las relaciones que los unen, es más que suficiente.

La oportunidad de tomar contacto con el exterior desde esta planta alta se ofrece mediante dos terrazas abiertas al exterior desde las que podrá contemplarse las copas de los árboles y el cielo. Las terrazas propuestas también son útiles para la creación de corrientes de aire transversales, complementarias a las corrientes ascendentes que proporciona la configuración del edificio. Queda por explicar la organización que se efectúa en la planta semi-sótano. También en esta planta una banda de aulas y laboratorios se coloca atendiendo a las ventajas que ofrece la fachada septentrional. La sección transversal del edificio puede dar idea de cómo queda resuelta la ventilación e iluminación natural de esta planta semi-enterrada.

Gracias a un declive de un 1% practicado en la pradera de hierba y al banqueado efectuado en los muretes de contención, es posible contar con un ventanal corrido, antes las aulas, de 2,20m de altura. En el centro de la planta, hasta donde llega la luz y las posibilidades de ventilación naturales, se propone un amplio espacio multi-uso compartido. Este espacio aspira a ser una plaza de encuentro animada por el conjunto de actividades que se desarrollan en los laboratorios y talleres que la rodean y que cuentan, para conseguir este efecto, de grandes frentes de elementos translucidos y de vidrio.



Lo romano.

La operación de vaciado en planta semisótano para ampliación del edificio actual de la ETSAE tiene que ver con una arquitectura excavada, una arquitectura de muros pesados, que se refugia en el suelo y emerge hacia la luz cenital. El proyecto toma la estrategia del material de herencia romana, en donde los sillares de piedra se establecen como la textura de lo que se talla en el suelo como prolongación de la estereotomía del teatro romano. Esta analogía se extiende a lo programático, puesto que esta operación se destina principalmente para que el nivel albergue las actividades propias de la representación: un auditorio y dos graderíos, que se convierten en espacios de proclama y relación en la nueva escuela.

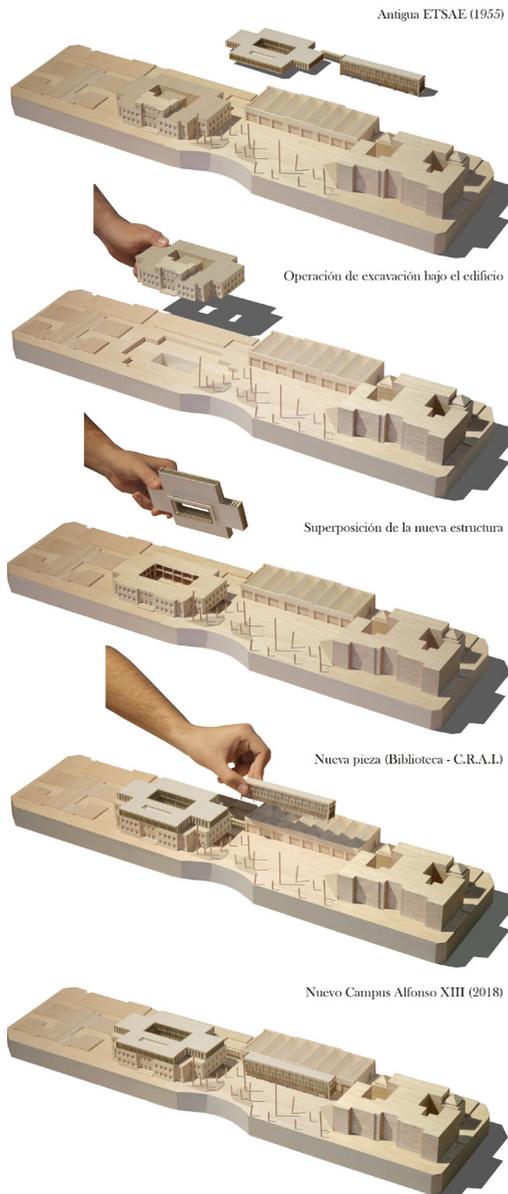
Lo fenicio.

La operación de superposición, ya sea en planta segunda sobre el antiguo edificio de la ETSAE o delante de la nave de motores con la biblioteca, tiene que ver con la arquitectura de lo ensamblado, de la junta seca, donde se advierte la lectura de las cargas que viajan hacia el suelo, que se alza como estructura aérea y que atrapa y se protege de la luz hacia el interior. El proyecto toma la estrategia de la herencia fenicia y portuaria de Cartagena, el oficio del astillero, que domina y trabaja la madera, que se define como la textura cálida de lo nuevo en la escuela. A nivel programático, esta definición material se asocia a los espacios ampliados sobre el edificio existente y a la nueva biblioteca, generando lugares cálidos y acogedores para una escuela que anteriormente rechazaba a los alumnos, y que ahora crea nuevos espacios que miran hacia el patio interior central y al jardín del campus.

Lo reformado.

Aparte de estas dos grandes estrategias, el proyecto trabaja con la piel de lo existente de una forma similar, pero con una escala más local y sensible. En primer lugar, el refuerzo de la estructura existente, insegura y desconfiada, para absorber las nuevas cargas que requiere el uso más intensivo de la escuela. En segun-

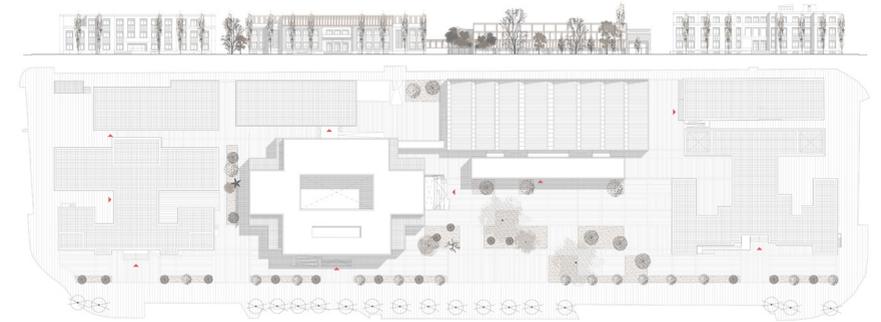




do lugar, los espacios interiores, de gran calidad espacial, pero desaprovechados en el pasado por la excesiva compartimentación de las alas o crujiás, se homogenizan a nivel estético, enfundándolos en una piel técnica de madera, que adquiere la función interior de albergar el paso de instalaciones y de convertirse en lugar de almacenamiento de los espacios de trabajo de la nueva escuela. Esta piel de madera que nace en el suelo y trepa por las paredes hasta los dinteles de los huecos pretende no solo ser el cobijo material de la actividad, sino ser la infraestructura técnica necesaria para el desarrollo de la misma.

Lo ampliado: el patio central y la biblioteca.

Dos son las incorporaciones al proyecto que se muestran como el nuevo lenguaje material de la intervención: el patio y la biblioteca. Ambas se ejecutan con esa estrategia propia del oficio del astillero, generando un trabajo de palillería en madera laminada que permite una lectura clara de las cargas estructurales del edificio, pero que además se definen a sí mismas como celosías en los cerramientos. Sin embargo, el patio y la biblioteca tienen una lectura invertida la una respecto a la otra: mientras en la biblioteca, lo tupido de la celosía se aligera hacia arriba; en el patio, este sistema de vigas de reparto a modo de celosía de una planta de altura se hace más ligero hacia abajo en dirección a la carga del trabajo a tracción que soporta. Es-

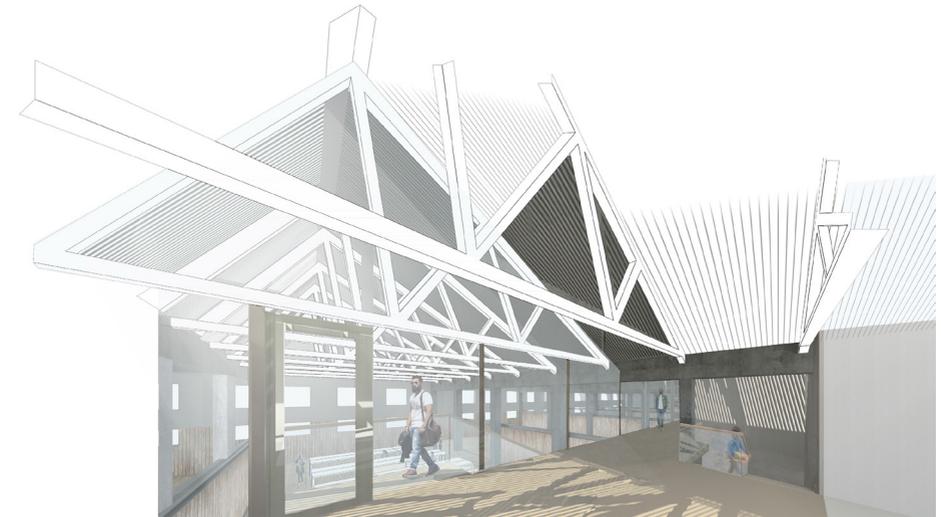


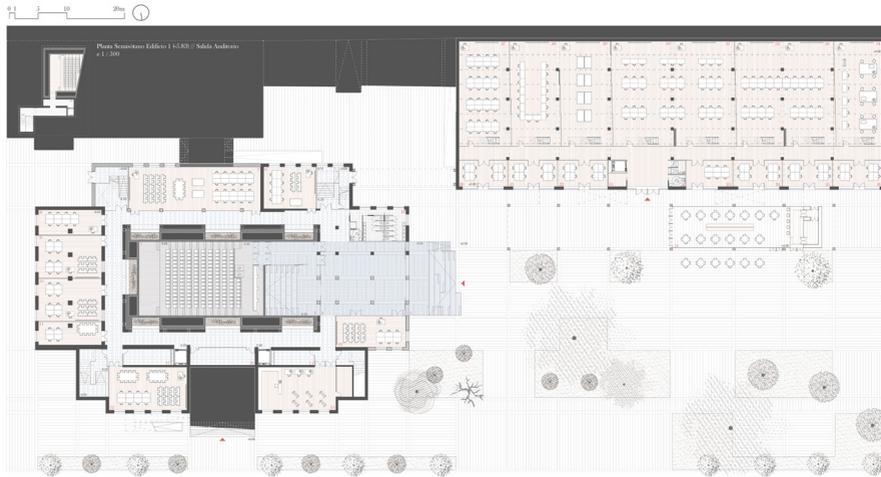
Estrategias de intervención.

El proyecto trabaja bajo dos premisas fundamentales: primero de generar un edificio que sirva como lugar identitario y "corazón" para la ETSAE y segundo respetar y poner en valor la edificación sobre la que se actúa en la ampliación y reforma entendiendo las capas de la historia. A estas dos premisas fundamentales ya incluidas en la primera fase del concurso, se suma una tercera de centralidad vinculada con el jardín-plaza del campus que viene condicionada por la adición al programa de una biblioteca-CRAI y cafetería central al Campus Alfonso XIII. De esta forma, la propuesta plantea crear un patio como núcleo central del edificio de la ETSAE que sirva de relación entre estudiantes, profesores, investigadores, personal de administración y servicios e incluso personas ajenas a la universidad para eventos culturales. Para ello se decide demoler la nave central que irrumpe en el patio actual (destinada en planta baja a aula de ideación gráfica y en planta primera a despachos) así como los cerramientos perimetrales a dicho patio dejando solamente los pilares. A esta demolición se le suma la del trozo de planta tercera que emerge sobre el edificio de dos plantas. Junto a esta operación en el edificio 1 o central de la ETSAE se le añaden las demoliciones en la Nave de Motores de los cerramientos ciegos que cierran las crujeas interiores de las naves, así como se decide abrir la fachada hasta el suelo en los cerramientos acristalados de esta nave hacia la plaza del campus.

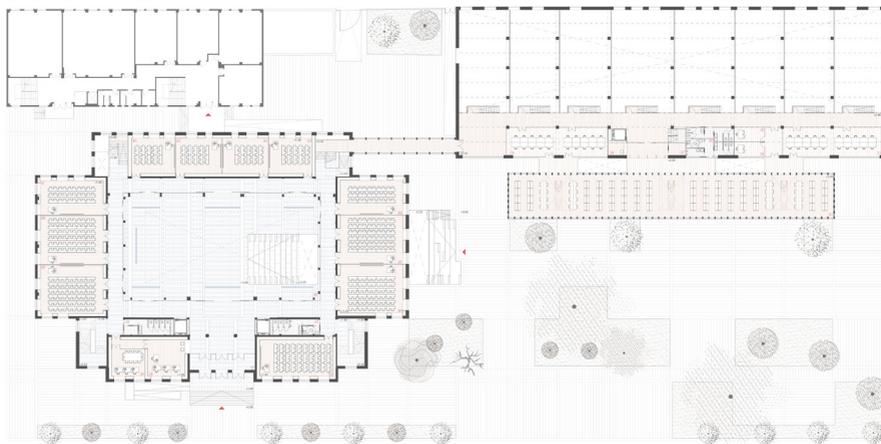
La estrategia de crear el patio central a nivel de planta baja, supondría subir la cota del patio actual, lo cual se aprovecha para introducir en este espacio central, en vez de un relleno una operación de vaciado que nos ofrece la oportunidad de introducir el salón de actos. Este salón de actos, en su estratégica posición ofrece diversidad de opciones de funcionamiento, tanto para el propio centro de la ETSAE como la oportunidad de poder abrirlo al Campus Alfonso XIII a través de un nuevo acceso que se crea hacia la plaza del campus en la fachada oeste del edificio principal. De esta manera se ofrece una bajada desde el nuevo patio interior descubierta a modo de graderío, que puede ser utilizado por los estudiantes a modo de escenario improvisado o como espacio de estar, hacia la planta semisótano del edificio llegando a un espacio diáfano a modo de foyer que posee una continuidad con una nueva salida-entrada desde la plaza del campus con otro graderío que puede ser utilizado como espacio de estar y de reunión de los estudiantes bajo la sombra de los árboles. Estos ascensos-descensos a modos de graderíos dobles enfrentados generan una enorme versatilidad al edificio tanto en sus accesos (uno directo por la plaza y otro por el patio) como en la propia utilización del salón de actos de la ETSAE.

La intervención sobre el edificio principal de la ETSAE se establece en dos partes, una superior como ampliación en altura superpuesta sobre el edificio existente, enrasada con la fachada exterior y volando al interior y descolgándose hacia la planta primera del patio, generando una nueva fachada para la nueva imagen del patio. Al exterior la ampliación se retraquea de las esquinas del edificio existente para hacer más nítida la diferenciación del volumen ampliado. La estructura que se plantea es una estructura ligera de madera laminada que se superpone a modo de vigas de reparto como pórti-

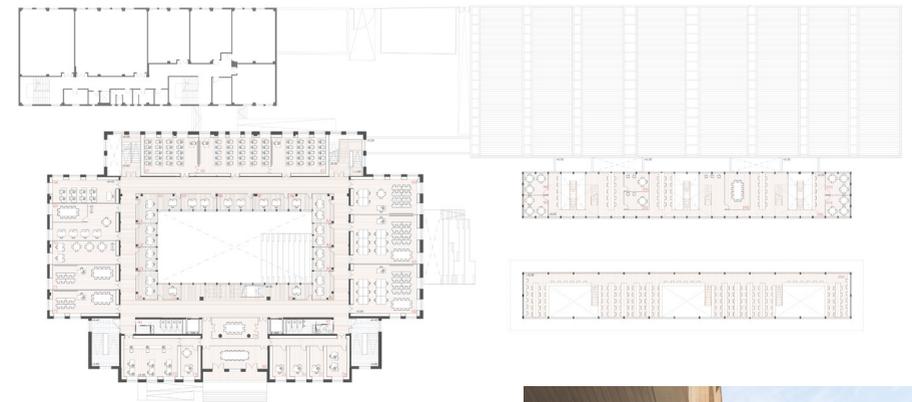




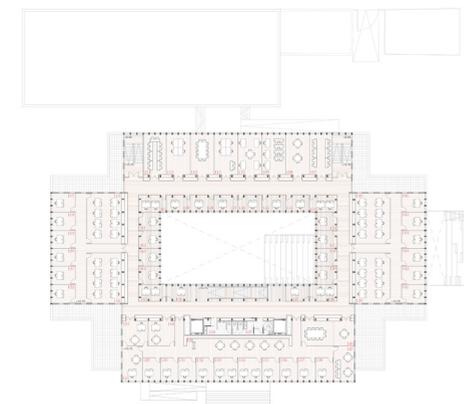
Planta Semi-Sótano ETSAE / Planta Baja Nave de Motores



Planta Baja / Planta Primera



Planta Primera / Plantas Segunda y Tercera
Planta Segunda







cos de vigas vierendeel sobre las líneas de carga del edificio existente, reforzando y empresillando los pilares en torno al patio que quedan desnudos al eliminar el cerramiento actual existente.

La ampliación correspondiente a la zona inferior del edificio coge la estrategia de proseguir con el vaciado perimetral de los semisótanos, ya que el edificio en la actualidad, posee casi la totalidad del perímetro en uso, al haber vaciado dicho semisótano, que entendemos es corrido a la totalidad de la edificación por lógica constructiva y facilidad de ejecución de la cota de la cimentación. De esta forma se habilitan las esquinas que faltan por vaciar y se aprovecha la ocasión para generar un nuevo acceso del edificio hacia la plaza central del Campus Alfonso XIII. Esta acción de poner en carga dicha planta semisótano, se completa con la construcción del salón de actos excavado en el vacío central del nuevo patio creado.

En relación a la ampliación del edificio de la Nave de Motores, se habilita la primera crujía y media de la estructura de cerchas de hormigón introduciendo una entreplanta que se conecta a través de un finger con el edificio principal y que sirve adicionalmente para dar acceso a la Biblioteca-CRAI central del Campus conteniendo en este desdoblamiento de niveles los espacios comunes de la ETSAE con los espacios demandados de estudio de la CRAI-Biblioteca como extensión del trabajo de los talleres. Las 8 crujías de la Nave de Motores se mantienen como espacios diáfanos y compartimentables entre sí con puertas correderas manteniendo la atmósfera espacial de la edificación original reconvertida en talleres de trabajo.

La obra de nueva planta corresponde a la biblioteca y cafetería que se sitúa con una pieza exenta de la nave de motores de menor tamaño manteniendo las crujías heredadas de la nave de motores para generar una nueva modulación estructural que se ajusta sobre unas trazas que se fijan con las alineaciones del entorno próximo. Esta nueva pieza de biblioteca entendida como un mueble de madera se configura como un gran estante del conocimiento en una posición central del campus y con unas salas de estudio y lectura que miran en su cara norte al jardín arbolado de la plaza del campus. La posición elevada de la biblioteca genera un gran umbráculo en donde se sitúan espacios exteriores cubiertos previos a la entrada a la biblioteca, espacios CRAI y talleres además de la cafetería bajo este espacio porticado con grandes soportes distanciados coincidentes con la traza de las naves en diente de sierra del edificio contiguo. Esta posición privilegiada de la cafetería potencia la dinamidad del campus en relación al uso del jardín y de la plaza central.



Arquitectura.

La nave de motores se abre al parque y se destina a aulas de proyectos y maquetas (creándose la Galería de Proyectos), el nuevo pabellón a los departamentos de Arquitectura, Física y Matemáticas, alojándose el resto del programa docente, despachos de dirección, salón de actos, etc., en el edificio principal de la Etsae ampliado en una planta más, y convertido interiormente en el nuevo corazón.

Los tres edificios quedan unidos por un nuevo eje de circulación horizontal y vertical que dota al conjunto de gran facilidad y flexibilidad de uso.

Se introducen también los nuevos elementos del programa propuestos por la Universidad: la Biblioteca y la Cantina del Campus. Es indudable que estas dos nuevas piezas programáticas poseen un gran peso específico en el conjunto, por su gran tamaño y fundamentalmente porque son piezas que pertenecen al Campus y pueden pertenecer también a la Ciudad, y por tanto su ubicación y sobre todo sus accesos han de ser claros e independientes de los propios de la Etsae. Deben ayudar además, parece lógico, a conseguir la centralidad deseada para el Parque como lugar común. Nuestro esquema funcional permite acomodar en el fácilmente ambas piezas en lugares muy estratégicos, con accesos tanto interiores desde la Etsae como independientes y claros desde el parque central del Campus, favoreciendo la nueva centralidad buscada para el Parque y para el nuevo corazón de la Etsae, así como la apertura del Campus a la Ciudad.

La situación urbana del Campus nos hace considerar la Biblioteca, la Cantina y el Parque como verdaderos equipamientos universitarios y urbanos. Por su ubicación y accesos su uso podría extenderse más allá de los límites estrictamente universitarios, pudiendo funcionar incluso los fines de semana con el resto del Campus cerrado.

La cantina, entendida no solo como cantina del Campus sino también para uso ciudadano, se puede situar en la crujía oeste (junto al Parque) de la planta baja



del edificio principal, y contar con acceso directo desde el parque y desde el vestíbulo central. Todo el espacio interior concebido como “nuevo corazón de la Etsae” se dinamiza aún más, y se abre de este modo al parque y por tanto al resto del Campus y a la Ciudad. Esta situación de la cantina favorece tanto al “nuevo corazón” interior de la Etsae como al parque como espacio de centralidad. Y favorece por tanto su uso universitario y ciudadano, que incluso podría alcanzar los fines de semana. El acceso directo desde el parque se produce a través de una escalinata-graderío, que se piensa lugar de encuentro y relación.

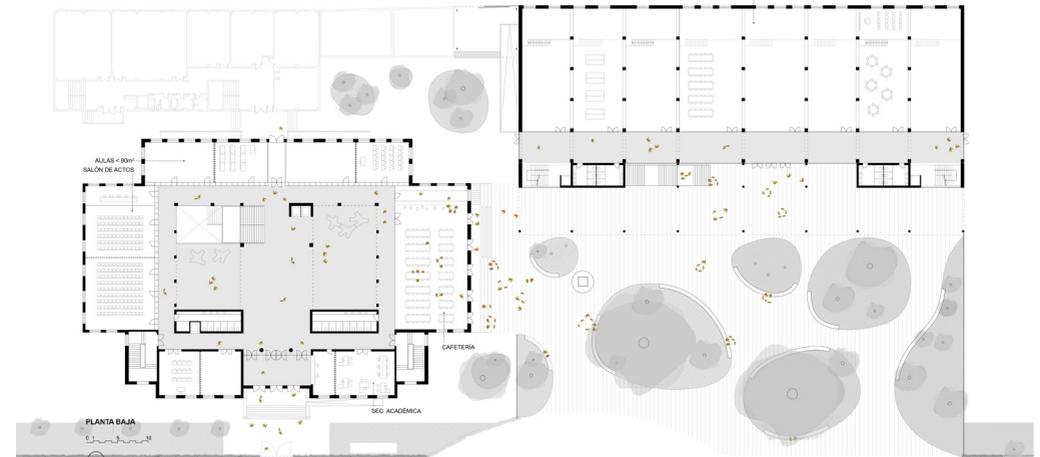
La Biblioteca, situada en la primera planta del nuevo pabellón departamental, ocupa un lugar a nuestro juicio privilegiado, a la altura de las copas de los árboles del Parque y con una inmejorable iluminación natural de luz norte. Cuenta con un acceso propio, claro y principal desde el espacio cubierto que atraviesa el Parque, y también con un acceso directo y cómodo desde la Etsae. La localización de la biblioteca reafirma la frontalidad del nuevo pabellón y ofrece un simbólico acceso “pasando por debajo de la biblioteca”. (Juan de Herrera en El Escorial).

La Nave de Motores y el Nuevo Pabellón forman así un conjunto físico y simbólico importante: aúnan la docencia (las aulas) y la investigación (los departamentos) pasando inexorablemente por el conocimiento (la biblioteca). La transparencia física que propo-
nemos para este nuevo pabellón y la nave (nos ayuda la orientación norte) es también transparencia conceptual al abrir y mostrar al ciudadano la actividad universitaria que se desarrolla en el interior. Hay que aprovechar que estamos en un Campus urbano, en el centro de la ciudad. Así desde el parque abierto a la Ciudad, y a través de unos espacios exteriores cubiertos, que podíamos llamar de transición, se alcanza el espacio luminoso interior de la Nave (concebido como un espacio total). La galería que antecede a las aulas de proyectos, la entendemos como un espacio no solo de comunicación física, sino como un auténtico espacio de relación, de exposición y de intercambio. Es un espacio que por sus cualidades y dimensiones permite, por ejemplo, la exposición de los trabajos de alumnos, y permite mostrar a los ciudadanos el quehacer diario y fundamental en la Escuela de Arquitectura, como son los Proyectos Arquitectónicos, y la inmensa cantidad de trabajo y esfuerzo que hay siempre detrás de cada proyecto, y que la mayoría de las veces pasa inadvertido para la sociedad en general.

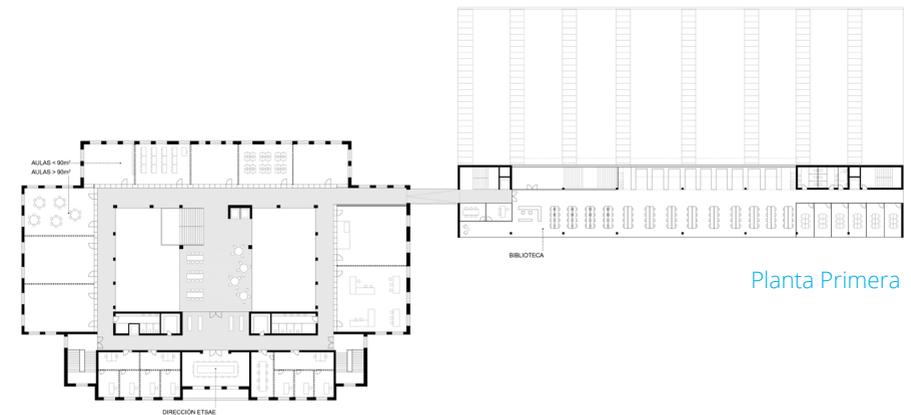
Entorno.

Nuestra propuesta no altera la ordenación existente del Campus y mantiene su carácter de conjunto unitario y equilibrado. El nuevo pabellón se materializa como la nueva fachada de la Nave de Motores, fachada de vidrio y madera, constructivamente sencilla y sin afán de protagonismo. La auténtica fachada es la actividad que se realiza en su interior y el velado reflejo de los árboles del Parque. Adecúa su volumen al entorno inmediato del Campus, y a la vez mitiga las vistas desde el parque y la presencia de los edificios vecinos.

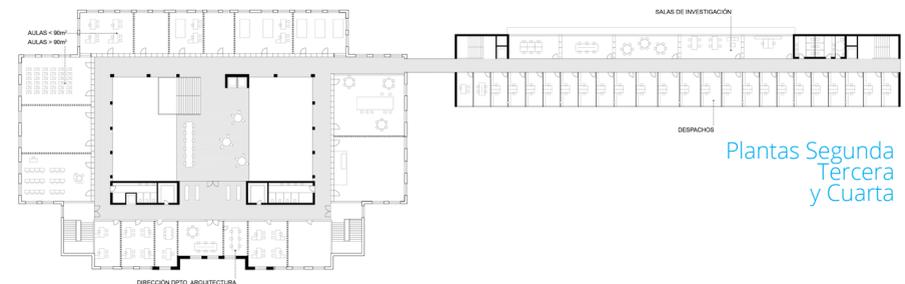
En el interior del edificio principal se consigue generar un auténtico “corazón” para la



Planta Baja



Planta Primera



Plantas Segunda
Tercera
y Cuarta

escuela, una enrucijada de recorridos y espacios de reunión e intercambio, mediante la cubrición del patio y la introducción de una nueva escalera principal. En el exterior también se consigue generar un espacio de centralidad para el Campus en el Parque, abriendo directamente hacia él los usos comunes: la Biblioteca, la Cantina, la Nave con las aulas y galería de proyectos y la Ciudad.

Sostenibilidad.

Mantener la Nave de Motores y el edificio actual de la Etsae es la acción más sostenible de la que se puede partir. Sostenible en lo social (la memoria), en lo económico y en lo ambiental (ya está construido). Se tienen presentes en todo momento los criterios básicos bioclimáticos, criterios pasivos, criterios que la arquitectura debería de tener siempre en cuenta, ya que han de ser una respuesta arquitectónica a las condiciones climáticas. Otra cosa distinta serán los medios tecnológicos a nuestra disposición y/o alcance (instalaciones de "climatización", paneles solares etc.). Así pues se tienen en cuenta cuestiones como la protección solar de los huecos en las fachadas este, sur y oeste, cuestiones como la ventilación y la iluminación natural, y cuestiones como el aislamiento térmico y la eliminación de puentes térmicos. Estas decisiones arquitectónicas van encaminadas entre otras cosas a conseguir mayor eficiencia energética, y por tanto menor gasto energético y menores emisiones.

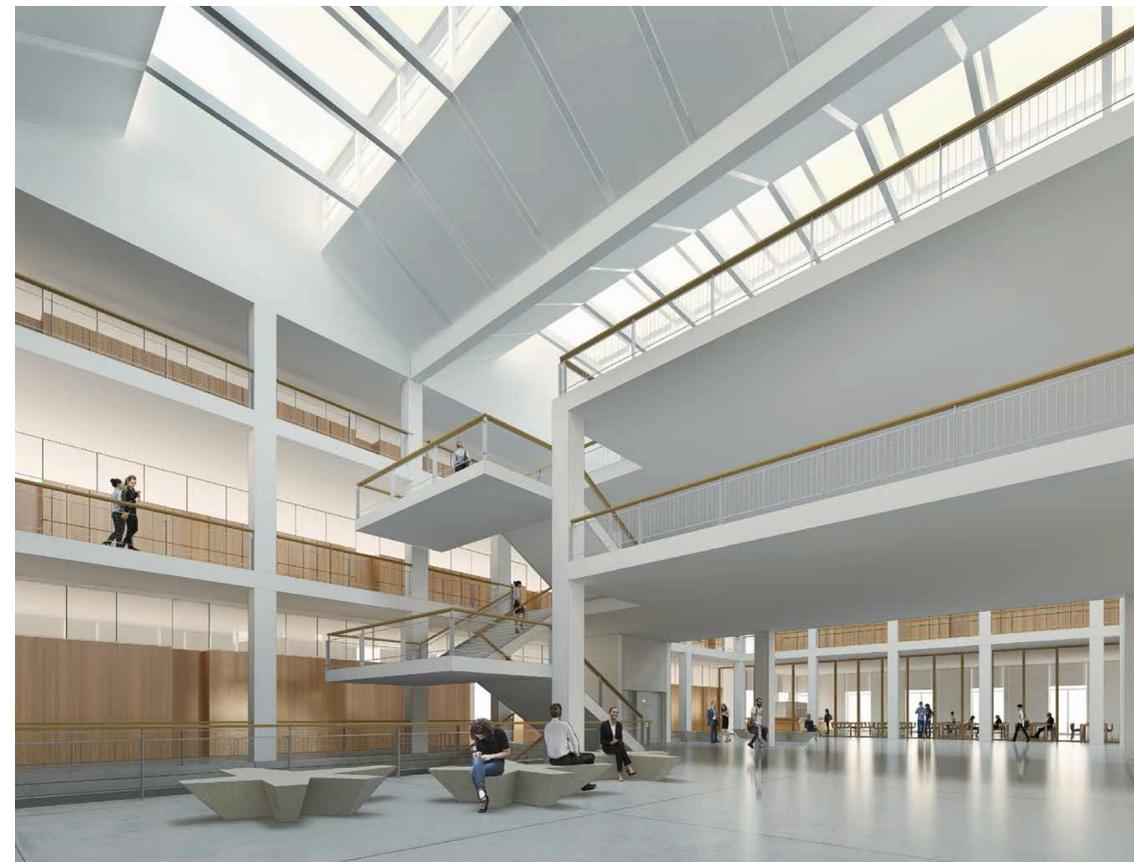
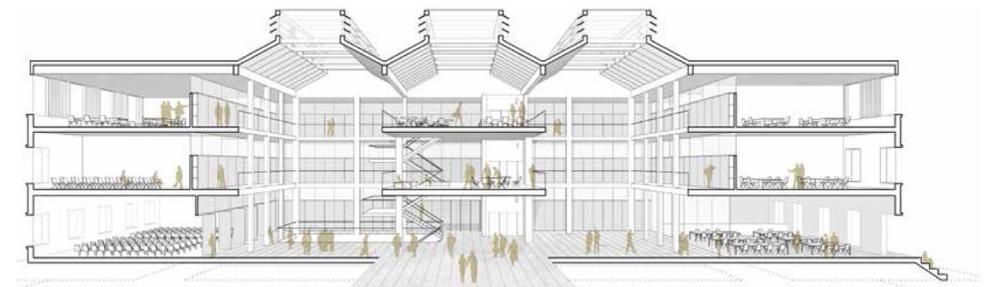
La estructura y los materiales de fachada y de acabados son los apropiados para unos edificios con estos usos, y se tienen en cuenta para su elección aspectos tan importantes como su durabilidad, su mantenimiento y su idoneidad constructiva.

El nuevo pabellón se construirá con una estructura de hormigón armado (buena respuesta antisísmica) con empleo de prelosas prefabricadas que ahorrarán tiempo de ejecución y posteriores remates. Los cerramientos este, sur y oeste serán de fábrica de ladrillo visto.

La fachada norte, se acristalará y se utilizará una carpintería de madera (tratada) independiente en cada planta, con un sistema constructivo muy simple ya empleado exitosamente por nosotros y de excelentes resultados técnicos, económicos y de mantenimiento. Este sistema constructivo permite introducir ventanas para ventilación con facilidad. La limpieza por el exterior se realizará sin dificultad con una cesta móvil, dada la altura del edificio.

La ampliación de la segunda planta del edificio principal será con estructura metálica ligera (vigas celosía) y cerramientos de cubierta y de fachada también ligeros y metálicos, semiindustrializados, con gran durabilidad y bajo mantenimiento. Esta estructura es la más adecuada por su facilidad de montaje y limpieza constructiva, teniendo en cuenta su situación.

Para la climatización de los edificios se piensa en bombas de calor e intercambiadores de calor de alto rendimiento y sistema VRV. Más adelante desarrollamos este aspecto.







Conclusión.

En resumen, proponemos:

Reutilizar (obras de reforma) la actual sede de la Etsae como edificio principal, ampliando (obras de ampliación) una planta más en altura, construyendo un nuevo núcleo de comunicación vertical y formalizando en el Patio el nuevo corazón de la Etsae.

Reutilizar (obras de reforma) la Nave de Motores, poniendo en valor su estructura y su espacio, y abrirla al parque.

Construir (obra nueva) un nuevo pabellón a modo de nueva fachada de la Nave de Motores que actúe como telón de fondo del Parque, matizando las vistas de los desproporcionados bloques de viviendas de nueve alturas desde el Parque. Su planta baja porticada se presenta como un espacio singular exterior cubierto, de relación y de transición y acceso.

Unir los tres edificios mediante una pequeña Pasarela creando un nuevo eje de circulación propio que permita entenderlos como una unidad funcional dentro del conjunto, sin perturbar la circulación propia del Campus.

Entender el parque como un espacio de centralidad del Campus, desde donde se accede a la nueva Biblioteca, a la nueva Cantina, a la galería de proyectos y a la Ciudad.

Abrir el parque a la ciudad (obras de urbanización no vinculantes) permitiendo su uso los días no lectivos en que el Campus permanece cerrado. Todos los árboles existentes permanecen intactos.

+++

EXPOSICIÓN

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

Tuñón Arquitectos
Pereda-Pérez Arquitectos
Luis Martínez Santa-María + Estudio Ataria
Muñoz Miranda Arquitectos
Ramón Andrada Arquitecto

+++

Escuela Técnica Superior de
Arquitectura y Edificación
Campus
20

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

**Tuñón
Arquitectos**

PRIMER PREMIO

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

**Pereda-Pérez
Arquitectos**

SEGUNDO PREMIO

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

**Luis Martínez
Santa-María
+ Estudio Ataria**

TERCER PREMIO

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

**Muñoz Miranda
Arquitectos**

ACCESIT

CONCURSO
DE IDEAS
NUEVA
SEDE
ETSAE

+++
PROYECTOS
FINALISTAS

**Ramón Andrada
Arquitecto**

ACCESIT



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

