

ARQUITECTURA Y ENVEJECIMIENTO



COORDINACIÓN: María del Carmen Martínez Quesada

PROFESORES: María del Carmen Martínez Quesada
José Carlos Babiano Álvarez
José Peral López
Fernando Díaz Moreno
Enrique de Justo Moscardo
José Antonio López Martínez
Javier García López
Cristina Soriano Cuesta

AUTORA DEL CARTEL: Rocio Curto Castaño

HAC 
HEALTHY ARCHITECTURE & CITY



ÍNDICE_ Grupo MA01

PROYECTO FIN DE CARRERA

Introducción

Objetivos Generales

Apuntes Metodológicos de PFC

Temas y contenidos

Ubicación. Programa funcional orientativo

Contexto urbano próximo

La parcela

Condiciones Urbanísticas

Condiciones Constructivas

Condiciones Proyectuales

Documentación a entregar en hitos. Escalas de trabajo

Sistemas y criterios de evaluación

Actividades previstas

Colaboradores docentes externos

Colaboraciones con entidades

Referencias bibliográficas

PLANEAMIENTO Y PROYECTOS URBANOS

Desarrollo teórico

Desarrollo práctico

Documentación aportada

ESTRUCTURAS Y CIMENTACIONES

Introducción y medidas de coordinación

Resumen de actividades y entregables

Estudio de caso

Diseño estructural

Análisis estructural: análisis de la estructura con programas informáticos de cálculo

Actividad de matemáticas

Sistemas y criterios de evaluación

Contenido de la entrega final

Cronograma

CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES

Objetivo

Actividades

Evaluación

Cronograma

PROYECTO FIN DE CARRERA _ Grupo MA01

Profesores:

M^a Carmen Martínez Quesada (Coord.). Proyectos Arquitectónicos
José Carlos Babiano Álvarez. Urbanística y Ordenación del Territorio
José Peral López. Historia, Teoría y Composición Arquitectónica
Francisco Molina Rozalém. Expresión Gráfica Arquitectónica
Enrique de Justo Moscardo. Estructuras de Edificación
José Antonio López Martínez. Construcciones Arquitectónicas I
Javier García López. Acondicionamiento e Instalaciones
Cristina Soriano Cuesta. Ingeniería del Terreno
Raúl Manuel Falcón Ganfornina. Matemática Aplicada I
Juan Mantero Cabrera. Física Aplicada II

La casi totalidad de los miembros del equipo de profesores ha estado vinculado con anterioridad a la docencia en el MUA en el grupo MA01 desde el curso académico 19-20 hasta la fecha. En estos años, este grupo ha sido de los de mayor rendimiento académico dentro del Máster Habilitante de la ETSA con la mayor tasa de éxito, y de los más solicitados en primera opción por parte de los estudiantes. Esto ha sido posible gracias a una coordinación adecuada y a coherencia del trabajo desarrollado por cada uno de sus miembros, realizado desde el compromiso, por parte de todo el equipo de profesores, de trabajar conjunta y transversalmente, tanto en las asignaturas individuales como en las compartidas-Proyecto Fin de Carrera-fomentando una docencia coordinada de calidad que ayude a los estudiantes a conseguir las competencias requeridas para obtener el título de Arquitecto.

- **Introducción**

Mediante este documento se aporta al estudiante la temática, la metodología, el cronograma y los instrumentos del **Proyecto Fin de Carrera**, a desarrollar en el grupo propuesto para el Máster habilitante en Arquitectura de la ETSA de la Universidad de Sevilla, para, a través de él, demostrar las capacidades y competencias adquiridas en las diferentes áreas de conocimiento en la consecución de la habilitación para el ejercicio profesional como arquitecto/a.

En ese marco, para el curso académico 2025-2026, en continuación con la temática de cursos anteriores, se propone como línea temática: **ARQUITECTURA PARA EL ENVEJECIMIENTO** como línea argumental para el desarrollo de las propuestas, consensuada por todo el grupo docente y que se pretende mantener para el próximo ejercicio debido su gran interés social. Un tema que se particulariza en torno a un ejercicio desarrollado en un lugar concreto.

Con el tema propuesto, que actúa como catalizador para el desarrollo de los contenidos teóricos sobre los que reflexionar, se pretende señalar uno de los grandes retos futuros, tanto para la arquitectura como para la sociedad, como es el aportar soluciones a las necesidades concretas de este colectivo en entornos integradores.

- **Objetivos generales**

Los objetivos generales que se pretenden alcanzar con este módulo anual de 30 créditos, por medio de un desarrollo supervisado del PFC, son los siguientes (aprobados en el "Programa de la Asignatura" de la J.E. 02-11-16):

1. Desarrollar procesos de análisis, gráficos e intermodales, que sirvan para integrar condiciones de contexto, normativas y necesidades, incorporando referencias culturales, arquitectónicas y de otras disciplinas, así como el posicionamiento y experiencia propia como origen de la definición de los criterios de intervención.
2. Planificar de forma coherente el conjunto de operaciones gráficas necesarias para el desarrollo de un proyecto, desde los primeros bocetos de su análisis e ideación hasta la documentación requerida para su presentación ante el tribunal que lo evaluará. Considerar como hitos de esta planificación la programación de clases establecida en el proyecto docente.
3. Establecer tácticas y estrategias hacia una coherente implantación urbana desde la conciencia territorial y cultural del proyecto.
4. Concebir organizaciones programáticas desde la reflexión crítica de la cultura del habitar, soportadas en la aproximación social y tipológica en relación a su contexto.
5. Elaborar la configuración formal y espacial de la propuesta de acuerdo a las necesidades existentes; la valoración y equilibrio del programa funcional; las proporciones y la escala de la edificación y su localización; la luz y el espacio disponible en todas sus estancias; la protección pasiva contra incendios; la seguridad de utilización, accesibilidad y salubridad; y la integración de los sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones.
6. Diseñar la estructura, la cimentación y el sistema de contención de tierras en un proceso integrado en el desarrollo de la propuesta alcanzando una solución definida geométrica y materialmente.
7. Discretizar y ponderar disposiciones constructivas identificando los criterios de diseño de los sistemas constructivos que se van a utilizar, analizando la aplicación y el cumplimiento de la normativa. Definir la materialidad y las soluciones tecnológicas especificando sus partes y las características de los productos elegidos para su diseño, en base al análisis realizado y en el marco del proceso cíclico que supone la resolución de la propuesta arquitectónica.
8. Diseñar los sistemas de instalaciones en relación a las necesidades de dotación, acceso a los servicios, implantación, ahorro y eficiencia energética y su mantenimiento de las instalaciones en la edificación que garanticen la habitabilidad, la seguridad y el confort ambiental.
9. Elaborar una memoria descriptiva y justificativa que contenga los cuadros de superficie, el cumplimiento de la normativa urbanística, de accesibilidad y seguridad contra incendios, una valoración económica global, justificando la coherencia entre el análisis, las estrategias de trabajo y la propuesta final.
10. Expresar y comunicar a compañeros y profesores en el transcurso del curso y en el desarrollo de la materia, los conceptos que sustentan la propuesta, así como las decisiones formales y constructivas del proyecto mediante los recursos gráficos analógicos y digitales más adecuados.

- **Apuntes metodológicos de PFC**

En el marco del **Proyecto Fin de Carrera** (PFC) se realizará la integración de las diferentes áreas de conocimiento dentro del Máster de Arquitectura, lo que permitirá relacionar la actividad teórica y práctica realizada sobre un ejercicio supervisado y de carácter experimental en un medio físico concreto y una línea de investigación aportada.

Resultado de la reflexión sobre un problema concreto a resolver, el estudiante aportará como propuesta no sólo el posicionamiento proyectual, sino la posibilidad tecnológica de su construcción contemporánea. El estudiante

deberá acometer el ejercicio como una práctica supervisada y no como una emulación. Se trata de una aplicación práctica tutelada, y bajo las condiciones contemporáneas de regulación normativa, social y cultural.

Todo este trabajo realizado a través del proyecto no sólo será la llave para la consecución de los objetivos curriculares, sino que servirá para la transmisión de conocimiento y posibilitará la aparición de líneas de investigación posibles más allá del término de este ejercicio. Esto es así al considerarse el conjunto completo de las diferentes disciplinas en el Proyecto Fin de Carrera, frente a la fragmentación existente en la formación precedente.

Por ello, dentro de la estructura docente, junto a la asignatura de Proyectos Avanzados en Arquitectura, se establece un desarrollo en paralelo de la línea argumental que unifica las diferentes aportaciones heterogéneas que el estudiante desarrolla a lo largo del ejercicio. Esta conjunción entre ambas asignaturas será la urdimbre para que las diferentes fases del proyecto adquieran cohesión y rigor arquitectónico.

Así, los hitos que el éste deberá afrontar dividen el trabajo en dos etapas: una primera que finalizará en el primer cuatrimestre con la entrega de un Anteproyecto avanzado que contemple el cumplimiento de normativas básicas, incluyendo criterios proyectuales, urbanísticos, compositivos, constructivos, estructurales y de expresión gráfica arquitectónica, y, a continuación, en el segundo cuatrimestre se desarrollará el ejercicio a nivel de Proyecto Básico y de Ejecución, que será presentado mediante defensa pública y que contendrá la documentación y contenido, necesario y suficiente, para verificar la coherencia y materialización de los criterios esbozados en el primero. En la exposición pública del proyecto final participará un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales.

- **Temas y contenidos**

Como decía, en la reunión de ONU HABITAT: “Construyendo el derecho a la vivienda” en Cáceres, el ex presidente uruguayo José Mujica: “envejecer es no querer salir de casa... es un tiempo en el que las personas necesitan estabilidad...y... hay que adaptar la vivienda a las necesidades de las personas y no al revés”.

Según datos aportados por la ONU, se está produciendo un aumento en el porcentaje de personas de edad avanzada en todo el mundo, estimándose que para 2050 supondrá el 37% de la población en Europa, lo que va a conducir a un nuevo modelo demográfico y social basado en una población cada vez más envejecida, con mayor esperanza de vida, pero también con un perfil diferente al de generaciones precedentes pues cada vez es más diversa y más consciente de sus derechos y del tiempo que queda por delante, lo que le hace ser más exigente y más intolerante a la frustración.

En esta situación, el aumento de la expectativa de vida constituye un cambio de paradigma para la arquitectura, la cual debe asumir el compromiso de enfrentarse a los diferentes desafíos planteados por el envejecimiento de la sociedad, aportando soluciones, o nuevos modelos habitacionales, que se adapten a las necesidades, deseos y condiciones físicas de sus usuarios, y en las que poder mantener el control de sus vidas.

Sin embargo, la oferta actual de vivienda especializada para personas mayores está limitada en volumen, opciones de tenencia y diseño, por lo que las políticas de vivienda en lugar de centrarse en los que compran por primera vez deberían reorientarse hacia los que lo hacen por última vez. Ante la posibilidad de enfrentarse a abandonar la

vivienda, que a menudo es ya demasiado grande, costosa de mantener y poco adecuada a las nuevas necesidades y condiciones demandadas por estos usuarios, se hace necesario crear otras opciones de alojamiento versátiles y confortables que además cuenten con el apoyo de profesionales de la salud cercanos, ya que el diseño actual de la vivienda no cumple con unos parámetros mínimos. Existen pocos ejemplos en los que sea posible inscribir el radio de giro de una silla de ruedas, que cumpla dimensiones mínimas, según normativa, respecto a pasillos o distancias a muebles, o que permita las vistas cruzadas y posibles adaptaciones.

Además, se generan problemas en el uso de las diferentes estancias que las componen pues no se contemplan, dentro de sus condiciones de diseño, el impacto que tienen en relación a la salud de las personas y las comunidades que las habitan. Es por ello que desde la disciplina arquitectónica se hace necesario indagar en el vínculo entre arquitectura y salud, y en la posibilidad de integrar principios de diseño saludables en la vivienda, utilizando principios comprobados de bienestar, que son aún más beneficiosos en las personas mayores pues, aunque con el paso del tiempo el sistema inmunológico se va debilitando, es posible prolongar la esperanza de vida de un residente al mejorar sus condiciones físicas en el espacio que habita.

En esta situación en la que el aumento de la expectativa de vida constituye un cambio de paradigma para la arquitectura, ésta debe asumir el compromiso de enfrentarse a los diferentes desafíos planteados por el envejecimiento de la sociedad, aportando soluciones, o nuevos modelos habitacionales, que se adapten a las necesidades, deseos y condiciones físicas de sus usuarios, y en las que poder mantener el control de sus vidas.

Es por ello que la temática que se plantea será la de reflexionar y proyectar viviendas dirigidas explícitamente a personas mayores aportándoles privacidad e independencia, pero con la tranquilidad de saber que se puede obtener ayuda si es necesario y que existe la posibilidad de socializar con otras personas y combatir el aislamiento y la soledad no buscada en la que se encuentra gran parte de esta población.

Se indagará en la revisión del modelo asistencial, que en la actualidad, a veces, acoge -bajo un mismo edificio y programa- personas con muy diferentes necesidades, desde el análisis de otros ejemplos, la comparación del modelo institucional con otros en los que predomina el concepto de "hogar" o "vivienda", y la incorporación de aspectos como proximidad, cercanía o comunidad con los que incorporar valores como comunicación, valoración de lo común o solidaridad, y todo ello desde la consideración de la construcción de un espacio saludable.

Esta investigación encaminada al conocimiento de diferentes conceptos y modelos actuales permitirá cuestionar cómo deberían ser estos espacios en el futuro y analizar diferentes estrategias arquitectónicas destinadas a prolongar el bienestar y la autonomía de las personas mayores, que potencien un envejecimiento activo desde la arquitectura.

- **Ubicación. Programa funcional orientativo**

El ejercicio propuesto para la elaboración del Proyecto Fin de Carrera consistirá en la definición adecuada de un edificio de nueva planta dedicado al habitar de personas mayores. Para ello, se propondrá **una parcela** ubicada en la calle Lorenzo de Sepúlveda de Sevilla.

Contexto urbano próximo.

El entorno de la calle Lorenzo de Sepúlveda constituye uno de los espacios de transición más relevantes entre los tejidos residenciales consolidados de Reina Mercedes y los ámbitos de transformación urbana vinculados a la Avenida de Las Razas. Su configuración actual combina una marcada presencia de arbolado y espacios libres con un carácter predominantemente residencial, lo que le confiere una elevada calidad ambiental y paisajística dentro del sector.

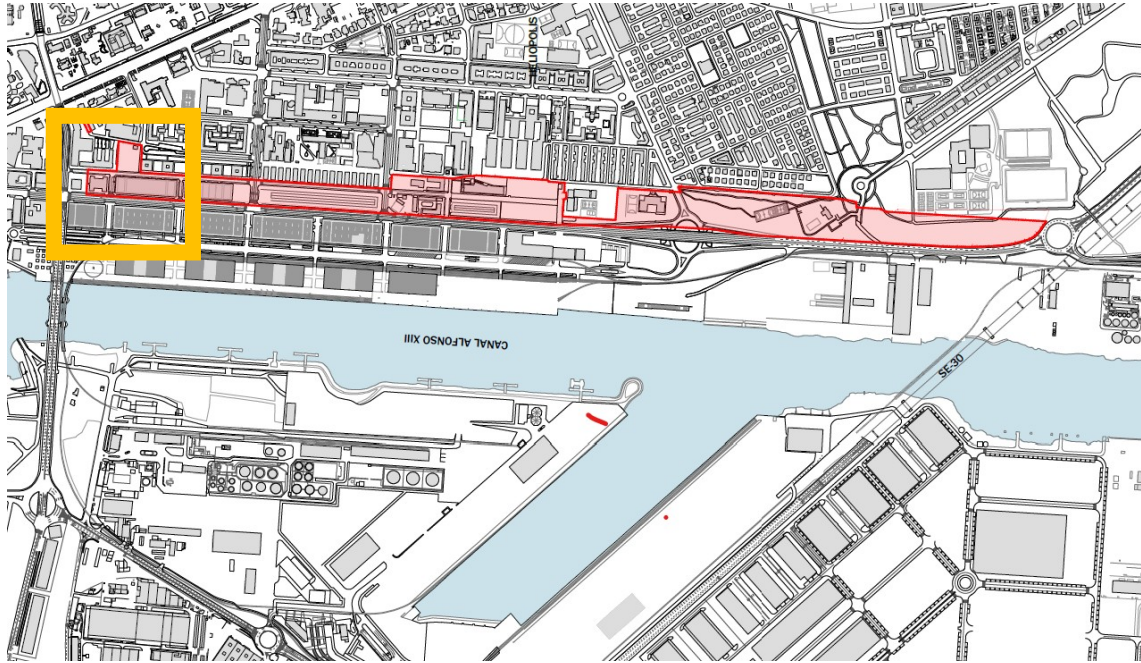
Desde el punto de vista urbano, la calle desempeña una importante función de conexión transversal, favoreciendo la permeabilidad peatonal entre los distintos ámbitos del entorno y contribuyendo a la integración de los nuevos desarrollos previstos con la ciudad consolidada. Esta condición de eje de conexión se refuerza en la ordenación propuesta mediante la creación y mejora de espacios públicos que facilitan la continuidad de los recorridos peatonales y la relación entre Tarfia, la Avenida de Las Razas y los barrios adyacentes.

Asimismo, el ámbito mantiene un carácter residencial consolidado, definido por la presencia de bloques de viviendas plurifamiliares que constituyen la referencia tipológica y volumétrica del entorno. La nueva ordenación busca preservar esta identidad urbana, incorporando nuevas edificaciones capaces de integrarse adecuadamente en el tejido existente.

Por otro lado, Lorenzo de Sepúlveda adquiere un papel estratégico como elemento estructurante y referencia visual dentro del desarrollo previsto. Las nuevas actuaciones deberán resolver adecuadamente las relaciones espaciales y topográficas con las calles colindantes, reforzando su condición de fachada urbana y de espacio representativo dentro del conjunto de la ordenación.

En definitiva, el entorno se define por la combinación de cuatro valores fundamentales: su condición de corredor verde, su función como eje de conectividad peatonal, su consolidado carácter residencial y su papel como elemento estructurante de la futura transformación urbana del ámbito de la Avenida de Las Razas.





 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p>	<p>MINISTERIO DE HACIENDA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO</p>	<p>CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE</p> <p>Referencia catastral: 5599016TG3359N0001BH</p>
<p>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</p>			
<p>Localización: CL LORENZO DE SEPULVEDA 2[B] Suelo 41012 SEVILLA [SEVILLA]</p> <p>Clase: URBANO Uso principal: Suelo sin edif. Superficie construida: Año construcción:</p>			<p>PARCELA</p> <p>Superficie gráfica: 3.367 m2 Participación del inmueble: Tipo:</p>  <p>Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"</p>

Condiciones constructivas

Bajo el lema de "Arquitectura para el envejecimiento" tienen cabida soluciones de colectivo para personas de edad como las cooperativas de viviendas, viviendas tuteladas para mayores autónomos y residencias de ancianos en sus diversas categorías.

Del análisis de las necesidades de los diversos y potenciales usuarios de estos edificios se deducen varios usos característicos aplicables conforme a la normativa de seguridad de incendios y accesibilidad. De este modo, según el grado de independencia de los usuarios, el uso aplicable puede oscilar desde el residencial (público o privado) hasta el hospitalario en el caso de que la mayoría de usuarios requieran asistencia para su evacuación, aunque se considerará el primero de los casos expuestos: *residencial*, dado que en otro caso la forma de organización y el grado de autonomía de los potenciales usuarios podrían dar lugar a una combinación de requisitos técnicos (tipos y configuración de instalaciones de suministros, climatización, etc.) y normativos (accesibilidad, diseño de la evacuación, sectorización, etc.) que devendrían en una diversidad de soluciones técnicas y de diseño complejas.

En una sesión del primer cuatrimestre de PFC, la profesora de IT desarrollará específicamente en una actividad con los estudiantes, y a partir de estudios geotécnicos representativos de la parcela propuesta, el análisis de la influencia de las características geotécnicas del terreno para cada ubicación, aportando la información necesaria para el diseño adecuado de los sistemas de cimentación y contención de tierras.

Condiciones Proyectuales

El Proyecto Fin de Carrera contemplará las soluciones urbanísticas y constructivas que resuelvan técnicamente los diferentes problemas planteados, y el estudio de los sistemas portantes e infraestructura, determinando su estado e idoneidad para los usos a los que se destinara el edificio, y todo ello integrado de manera coherente dentro de las soluciones proyectuales aportadas, basadas en investigaciones previas sobre las cuestiones que se quieran desarrollar con los ejercicios propuestos, para resolver cuestiones dimensionales, de uso y relacionales.

El residencial deberá contar de las siguientes zonas:

- Residencial
 - Cuatro unidades de convivencia con 8-13 apartamentos de una o dos habitaciones, baño adaptado, espacios de almacenamiento, kitchenette, balcón o espacio de relación con el exterior y comedor, de una superficie entre 30 y 50 m², que permitirán la personalización y la privacidad. También se considerarán espacios comunes con cocina abierta al comedor, comedor, sala de estar, terraza o balcones en relación con el exterior en cada unidad de convivencia, así como espacios para el personal cuidador. En cualquier caso, el número de apartamentos y unidades propuesto será proporcionado y equilibrado a la capacidad total de la residencia que se proponga.
- Espacios comunes abiertos a las personas mayores del barrio:
 - Espacios expositivos y/o salón de actos.
 - Restaurante y cafetería

- Peluquería
- Podología
- Quiosco de prensa
- Pequeño colmado
- Biblioteca
- Salas de gimnasio/fitness
- Salas con lavadoras y secadoras
- Pequeños espacios (trasteros) a disposición de los residentes para guardar muebles y pertinencias de valor afectivo.
- Espacios para trabajador social, fisioterapia, terapeuta ocupacional, nutricionista, médico y enfermero
- Dirección y usos administrativos

- Recorridos en el exterior, jardines, zonas verdes, espacios al aire libre.

Serán factores importantes a considerar tanto el propio edificio como sus espacios libres los cuales deberán integrar usos que ayuden a mejorar el bienestar de las personas.

Se deberá definir por completo el edificio proyectado, una definición que debe plantearse desde el inicio del proceso proyectual, en el que en la toma de decisiones debe ir determinando también la materialidad de este.

No se cuantifican las superficies correspondientes a los espacios complementarios ya que se pretende que sea un elemento para valorar la madurez proyectual del estudiante, y que forme parte del proceso de investigación previo que éste debe realizar para definir tanto el edificio como la construcción de las relaciones públicas que debe aportar este.

- **Documentación a entregar en hitos. Escalas de trabajo**

Se deberá entregar al finalizar el primer cuatrimestre aquella documentación que alcance el nivel de Anteproyecto avanzado finalizado. Esta entrega deberá recoger de modo preciso las características generales de la propuesta, mediante soluciones concretas, incluyendo el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a la propuesta proyectada. Será entregada, como mínimo, la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva de las características generales y justificativas de las soluciones concretas, así como de cumplimiento normativo.
- Planos generales a escala y acotados, de plantas, alzados y secciones. Así como volumetrías, maquetas y modelos 3D y planta tipo.
- Planos de cumplimiento de evacuación de incendios, accesibilidad en las unidades habitacionales y esquema estructural.

Para la entrega final del segundo cuatrimestre se deberá alcanzar el nivel de Proyecto Básico y de Ejecución, donde el número final de formatos y documentación incluirá los suficientes criterios proyectuales, urbanísticos,

compositivos, estructurales, constructivos, instalaciones, redes de infraestructura y expresión gráfica arquitectónica.

La documentación a entregar en las fechas señaladas en el calendario escolar vigente, estará integrada como mínimo por un conjunto de 15 formatos A1 donde estará recogida la documentación gráfica e infográfica de la propuesta, y una Memoria de al menos unos 50 formatos A4, que describa y justifique la solución adoptada e ilustre el proceso de aprendizaje mediante la descripción de la trayectoria realizada, incluyendo el grado de definición necesario a juicio del equipo docente en función de la índole de la propuesta.

La documentación gráfica estaría compuesta por:

- 1.- Situación (escalas entre 1:5000 / 1:1000), Análisis e Implantación (escalas entre 1:500 / 1:200): de 2 a 3 formatos.
- 2.- Al menos un tercio de los formatos deberán dedicarse a los planos que contendrán plantas, secciones y alzados (escalas entre 1:300 / 1:200) para la definición de la propuesta arquitectónica, en los que se integren la definición de los sistemas constructivos, estructural y de instalaciones. Esta planimetría ha de recoger y ser coherente con los diferentes desarrollos técnicos del resto de formatos, por lo que habrá de redibujarse una vez se haya definido la estructura, la contención de tierras en su caso, la envolvente y las instalaciones incorporando las secciones reales de todos sus elementos (escalas entre 1:50 / 1:20) hasta el detalle arquitectónico necesario (escalas entre 1:10 / 1:5). En estos formatos se complementarán las proyecciones ortogonales con vistas, perspectivas, fotos de maquetas o imágenes 3D.
- 3.- Sistema estructural y de cimentación (de 2 a 3 formatos, escalas entre 1:100 / 1:50).
- 4.- Sistema constructivo, con especial definición de la envolvente, y de su interacción con el sistema estructural (de 2 a 3 formatos, escalas entre 1:50 / 1:100).
- 5.- Sistemas de instalaciones y acondicionamiento (de 2 a 3 formatos, escalas entre 1:200 / 1:100).

Documentación mínima a incluir en la Memoria escrita:

- 1.- Al menos un tercio de los formatos deberán dedicarse a la descripción y justificación de la propuesta, exponiendo: el análisis realizado; los requerimientos y limitaciones de partida; los criterios de intervención e implantación sobre los que se fundamenta la propuesta; el propio proceso proyectual y las estrategias de trabajo; concluyendo con la presentación de la propuesta justificando su coherencia con los apartados anteriores, aportando el cuadro de superficies útiles y construidas.
- 2.- Descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa Urbanística (de 3 a 5 formatos).
- 3.- Descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa de seguridad contra incendios (de 3 a 5 formatos).
- 4.- Descripción y justificación del Sistema Estructural y de Cimentaciones (de 4 a 9 formatos).
- 5.- Descripción y justificación de los Sistemas Constructivos (de 4 a 9 formatos).
- 6.- Descripción y justificación de los Sistemas de Instalaciones (de 4 a 9 formatos).
- 7.- Descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa de Accesibilidad (de 2 a 3 formatos).
- 8.- Valoración Económica Global. Se realizará una aproximación al presupuesto necesario (de 2 a 3 formatos).

- **Sistemas y criterios de evaluación**

(Aprobados en el "Programa de la Asignatura" de la J.E. 02-11-16):

La evaluación continua, el intercambio público de información, el análisis y las sesiones críticas de los trabajos no tienen sentido sin una permanencia y participación constante de profesores y estudiantes, que viabilice tanto la obtención de indicadores de evaluación por parte de los profesores sobre el desarrollo de la propuesta, como un retorno crítico que fomente su desarrollo. Por este motivo el/la estudiante tendrá que asistir a un mínimo del 80% de las clases y tendrá que realizar todas las entregas planteadas en los Proyectos Docentes para ser evaluado.

Queda a juicio del profesorado valorar circunstancias especiales (enfermedad debidamente justificada, etc.) que justifiquen el incumplimiento de este requisito, así como el despliegue de programas de trabajo singularizados, organizados en compensación de las actividades perdidas.

Al final de la asignatura PFC cada equipo docente se constituirá en comisión evaluadora, a la que se incorporará un "profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales", en los términos establecidos por la Orden Ministerial EDU/2075/2010, y cuya designación se aprobará anualmente en Junta de Escuela para cada grupo. Cada comisión evaluadora tendrá la responsabilidad de calificar los trabajos desarrollados en su grupo en la primera y segunda convocatorias.

En la evaluación del trabajo PFC habrá de ser tenida en cuenta la completitud y adecuación de la documentación impresa presentada y ser considerado tanto el nivel de desarrollo alcanzado y la calidad global de la propuesta final como el proceso seguido y la coherencia lograda entre los objetivos y los resultados obtenidos.

Los criterios de evaluación atenderán, además de a las establecidas en los Proyectos Docentes, a las siguientes cuestiones:

- Coherencia entre objetivos planteados y resultados obtenidos.
- Claridad expositiva y dominio del ejercicio en la exposición del PFC.
- Oportunidad y solidez de los argumentos utilizados para definir las opciones arquitectónicas, urbanísticas y constructivas.
- Verificación de la obtención de los Resultados de Aprendizaje de este programa. Será necesario alcanzar un nivel suficiente de madurez en todos los objetivos específicos de este programa.

La calificación concreta se alcanzará por acuerdo mayoritario de la comisión evaluadora, o en su defecto, a través de la media de las calificaciones individuales. Para estos casos cada miembro de la comisión evaluadora justificará su calificación con una valoración escrita del nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje.

Para obtener la calificación de aprobado, o superior, el proyecto presentado por el estudiante habrá de contar con el aprobado de al menos la mitad —o la mitad más uno en caso de ser impar—, de los componentes de la comisión evaluadora. En caso contrario, con independencia de la media matemática que pudiera resultar, se calificará como suspenso.

La calificación provisional, mediante la publicación del acta correspondiente, se producirá tras la presentación pública ante la comisión evaluadora del trabajo desarrollado, teniendo el estudiante derecho a la revisión de la calificación provisional con la comisión evaluadora en los términos establecidos por el Reglamento General de Actividades Docentes. Aquellos trabajos que no alcancen la suficiencia obtendrán de la comisión evaluadora las indicaciones necesarias para revisar, completar o rehacer el trabajo presentado.

Las cuestiones generales de esta materia están reguladas por las Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios aprobado el 11 de febrero de 2021 por la Junta de Centro de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

- **Instrumentos y sistemas de calificación**

La evolución de la asignatura PFC a lo largo del curso será realizada por los profesores que conforman el equipo docente según el sistema de evaluación continua.

Los criterios de calificación en este equipo docente se concretan de la siguiente manera:

1. Asistencia a clases, sesiones de grupo, actividades. Desarrollo y evolución del ejercicio durante el tiempo destinado al mismo con consiguiente seguimiento en clase. Peso de este criterio: 5%
2. Grado de participación y actitud manifestada en su proactividad en consultas, exposiciones y debates, sesiones de puesta en común, así como en la elaboración de los trabajos y sus resultados. Peso de este criterio: 10%
3. Valoración de los resultados obtenidos en el ejercicio realizado, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, grafismo, estructura y nivel científico, justificación de lo argumentado, capacidad visual, mirada y riqueza del juicio, actualización y comentarios de las referencias utilizadas. Se valorarán especialmente los trabajos que hayan sido seguidos en clase al menos en diferentes etapas del proceso y con el debido avance entre ellas. Peso de este criterio: 75%. La valoración de los resultados de este apartado se desglosa en los siguientes aspectos:
 - a. Propuesta y estrategia general del proyecto.
 - b. Claridad e idoneidad de la representación gráfica.
 - c. Otros medios de representación. Se valorarán: maquetas, infografías, montajes fotográficos o cualquier otro medio gráfico que el estudiante considere oportuno para ilustrar tanto las fases de trabajo como el resultado final. Independientemente de que las maquetas se vean en clase para su corrección, la entrega se realizará siempre en soporte fotográfico, papel o digital.
4. Constatación de asimilación y puesta en práctica de los contenidos teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos. Peso de este criterio: 10%.

La valoración de la marcha de los trabajos se realizará por parte del equipo docente tras las entregas parciales o sesiones críticas que se realicen a lo largo del curso. Los estudiantes contarán con una valoración del tema

desarrollado, así como de las estrategias básicas utilizadas para el planteamiento de la propuesta, valoración que se comunicará pertinentemente.

El desarrollo del Proyecto Fin de Carrera deberá alcanzar en una primera etapa —primer semestre—, el nivel de anteproyecto, entendido como una opción arquitectónica completa que incluya criterios urbanísticos, compositivos, estructurales, constructivos, y de expresión arquitectónica. Habrá una entrega a final del primer semestre que deberá contener la documentación gráfica y material necesaria para definir un Anteproyecto avanzado con cumplimiento de normativas básicas. El contenido proyectual será un estudio detallado que deberá alcanzar el desarrollo necesario para poder comprobar de qué manera los criterios citados se integran y materializan en una realidad arquitectónica concordante con las intenciones manifestadas por el estudiante al inicio del proceso de proyecto.

Al final del segundo cuatrimestre, se entregará el Proyecto Fin de Carrera que deberá contener toda la documentación gráfica y material requerida, necesaria para la correcta comprensión de un Proyecto Básico y de Ejecución. Por tanto, el trabajo final a evaluar será un documento que contenga los elementos necesarios para definir el ejercicio a nivel de Proyecto de Ejecución.

La definición inicialmente abierta del trabajo a desarrollar por los estudiantes exige la concurrencia obligatoria a las sesiones críticas establecidas en los proyectos docentes, con el objetivo de poder precisar los alcances del ejercicio con el equipo docente. Así, se pedirá al estudiante completar los siguientes puntos formativos:

1. **Interpretación y argumentación.** Toda actividad proyectual parte de un programa funcional y de unas condiciones de inicio, lo que conduce a la necesidad de demostrar un juicio crítico y personal sobre el ámbito de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla el proyecto de arquitectura. Es necesario interpretar el contexto y el programa, situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma, estableciendo una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto.

El papel de la componente de HTCA en PFC consistirá en el desarrollo de una base teórica que fundamente las principales investigaciones y decisiones tomadas y desarrolladas en el proyecto arquitectónico. Esta base teórica estará adecuadamente ilustrada tanto con el número de referencias que sea necesario, como con dibujos propios que indiquen la vinculación con las investigaciones del proyecto y la dirección final tomada por el mismo. La documentación de este trabajo aparecerá tanto en la memoria del proyecto como en la presentación oral del mismo que será trabajada de manera específica.

2. **Asistencia y participación.** Se requiere la asistencia continuada del estudiante a clase. La actividad del taller conlleva un intercambio público de reflexiones, recapitulaciones de ejercicios y juicios críticos, que no tienen sentido sin una permanencia y participación constante de profesores y estudiantes.
3. **Calidad.** Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad del proyecto la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos e investigación realizada) a experiencias previas contrastadas.

4. **Lógica interna.** Los materiales y sus diversas características permitirán establecer una lógica interna en la que se apoye el proyecto, lo que supone un valor esencial en la consideración de cada propuesta.
5. **Representación.** Las maquetas y los dibujos son una primera construcción de una idea, y por tanto, un medio imprescindible para expresarnos en arquitectura, que puede ser valorado por su precisión y capacidad de transmisión de conceptos espaciales. Desde un punto de vista gráfico, se valorará la profundidad alcanzada en cada fase del proceso de ideación y la capacidad de sintetizar en depuradas imágenes las intenciones que apunten la riqueza de todos los aspectos tratados, considerando las preexistencias y el contexto cultural. Asimismo se valorará el uso suficientemente avanzado del dibujo, de forma que las ideas de arquitectura planteadas se expresen de forma clara y amena, con apropiados recursos gráficos y debidamente articuladas en distintas escalas: planos-perfiles y vistas del lugar-paisaje; volúmenes y vacíos; usos y secuencias de espacios; luces, sombras, colores y texturas; construcción y estabilidad; acondicionamiento e instalaciones; etc.

Los equipos docentes trasladarán por escrito a los estudiantes de su grupo un breve informe de su propuesta al menos en dos momentos intermedios en el curso (**Hito 3 e Hito 5**). Los estudiantes deben contar con una valoración del tema desarrollado, así como de las estrategias básicas utilizadas para el planteamiento de la propuesta. Al finalizar la asignatura PFC cada equipo docente se constituirá en comisión evaluadora, incluyendo un profesional de reconocido prestigio.

En la revisión de la prueba tras las calificaciones provisionales en las fechas programadas a tal fin, deberá estar presente al menos la mitad más uno de la comisión evaluadora. En ningún caso —cuando las comisiones evaluadoras sean reducidas—, podrá haber menos de cuatro miembros de la comisión presentes en la revisión.

Existirán tres tipos de evaluaciones globales:

1. Primera Convocatoria. El sistema de calificación de la asignatura para la 1ª Convocatoria (Junio 2024) será de evaluación continua, basada en un índice de asistencia a clase del 80%, la participación en las actividades propuestas y el seguimiento, presentación y calificación de los ejercicios que se proponen, y de los criterios de evaluación del equipo docente. Se enjuiciará el grado de consecución de los objetivos indicados en el programa de curso y los específicos de cada actividad, influyendo su seguimiento crítico en su calificación.
2. En segunda convocatoria, para los estudiantes suspensos en la primera convocatoria o no presentados se realizará una nueva entrega del proyecto completo del curso, en la que se deberán resolver cuantos aspectos hayan sido señalados por el equipo docente durante la presentación final. Los estudiantes tendrán que realizar en la entrega de la segunda convocatoria el mismo trabajo principal del curso, ajustándose a los criterios generales que se hayan puesto de manifiesto desde el equipo docente.
3. En tercera convocatoria, aquellos estudiantes matriculados en esta convocatoria deberán entregar un proyecto referido a la temática propuesta por el equipo docente del grupo, con los mismos requisitos de contenidos y técnicos.

- **Actividades previstas**

Dentro de la asignatura de PAA, y en el marco de la colaboración establecida con el profesor Hernández Soriano de la Escuela de Arquitectura de Granada, se propone viajar a la ciudad de Granada para visitar, guiados por el citado profesor, una serie de intervenciones sobre edificios y entornos patrimoniales que demandan el riguroso conocimiento de su dimensión histórica para dar visibilidad a los distintos periodos, dejando que sean los edificios quienes dicten sus propias limitaciones. Se trata de la Fundación Rodríguez Acosta, la Escuela de Arquitectura y la Estación de Metro Alcázar Genil que se enfrentaron al reto de proponer un acto creativo capaz de agitar la memoria y de provocar emoción estética afrontando el proyecto desde una sensibilidad distinta a las existentes en los diversos momentos históricos que lo hicieron posible, admitiendo también la posibilidad de implantación de nuevos usos adaptados a la realidad existente. Y todo ello para que estas experiencias sean utilizadas como referentes arquitectónicos en el desarrollo de las propuestas de máster de los estudiantes del citado grupo.

- **Colaboradores Docentes Externos**

Como en años anteriores se solicitará, dentro de la convocatoria 112_ Captación de talento para la docencia de posgrado a través de la participación de colaboradores docentes externos, la participación de un docente que actúe tanto en la asignatura de PAA como de PFC.

El profesor colaborador docente externo impartirá clases magistrales y participará en sesiones críticas vinculadas al desarrollo del proyecto objeto del Máster Habilitante. Se pretende que los estudiantes, con su contribución, consideren la intervención sobre el patrimonio como un mecanismo de yuxtaposición y contraste para asegurar la continuidad y dejar dispuestas las directrices que guíen futuros procesos de transformación.

- **Referencias bibliográficas**

TEXTO

ALMUEDO PALMA, José (1996): Ciudad e Industria en Sevilla 1850-1930. Sevilla: Diputación de Sevilla.

AMORES CARREDANO, Fernando de (1995): Las Alfarerías Almohades de la Cartuja, en El último siglo de la Sevilla islámica (1147-1248). Sevilla: Universidad de Sevilla.

ARENAS POSADAS, Carlos (1992): La Sevilla inerme. Estudio sobre las condiciones de vida de las clases populares sevillanas a comienzos del siglo XX. (1883-1923). Écija: Editorial Gráficas Sol.

BLANCO FREIJEIRO, Antonio (1976): Historia de Sevilla. La ciudad antigua (de la Prehistoria a los Visigodos), Sevilla: Universidad de Sevilla.

DÍAZ GARRIDO, Mercedes (2010): Triana y la orilla derecha del Guadalquivir. Evolución de una forma urbana desde sus orígenes hasta mediados del siglo XX. Sevilla: Fundación Focus-Abengoa / Universidad de Sevilla.

GONZÁLEZ DE LEÓN, Félix (1844): Noticia artística, histórica y curiosa de todos los edificios públicos, sagrados y profanos de esta Muy Noble, Muy Leal,... Ciudad de Sevilla... Sevilla: Imprenta José Hidalgo y Compañía.

GONZÁLEZ MORENO, Joaquín (1989): Descubrimiento en Triana: las cuevas de jabón. Sevilla: Editorial J. Rodríguez Castillejo.

LAVEDAN, Pierre (1959): Géographie des villes. Paris: Gallimard.

ROSSI, Aldo (1982): La arquitectura de la ciudad. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A. Primera edición
L'architettura della città.

TRILLO DE LEYVA, Juan Luís (1991): Sevilla: la fragmentación de la manzana. Universidad de Sevilla, Consejería
de obras públicas y Transportes, Sevilla.

TRILLO DE LEYVA, Juan Luís; MARTÍNEZ QUESADA, María del Carmen (1995): Los corrales de Triana. Proyecto
y Patrimonio, Junta Municipal de Triana, Excmo. Ayuntamiento de Sevilla. Sevilla 1995.

VALOR PIECHOTTA, Magdalena (1989): La estructura urbana de la Sevilla islámica (Microforma). Sevilla:
Universidad de Sevilla.

VAZQUEZ CONSUEGRA, Guillermo (1992): Guía de Arquitectura de Sevilla, Consejería de Obras públicas y
transportes, Junta de Andalucía. Sevilla.

ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

Causapié Lopesino, P. (2011): Libro blanco sobre el envejecimiento activo. Primera edición. Instituto de
Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Disponible en línea:

http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/8088_8089libroblancoenv.pdf

Cifuentes, R., Merchán, E. (2011): Aspectos generales del envejecimiento. En: Escuela Universitaria de
Enfermería (Eds.) Enfermería de la persona mayor (Capítulo 6). Madrid: Universidad de Madrid.

Corujo, E., Pérez, D.G. (2007): Cambios más relevantes y peculiaridades de las enfermedades en el anciano.
En: International Marketing & Communication, S.A. (Coord.) Tratado de Geriatria para residentes (pp. 47-
58). Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

Costa, J. M. (2010): Aspectos generales del envejecimiento. En: Julio Vallejo Ruiloba y Carmen Leal Cercós
(Eds.) Tratado de Psiquiatria. 2ª Edición. Ars Médica (pp. 1963-1984). Madrid: Marbán.

En Red, (2019): Informes Envejecimiento en Red_ Número 22, Marzo 2019_Perfil de las personas mayores
en España 2019. Indicadores estadísticos Básicos. Disponible en línea:

<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>

Fernández, R.; Izal, M. (1990): Modelos ambientales sobre la vejez. En revista anales de psicología, Vol. 6, nº
2, (pp. 181-198. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid

Giró Miranda, J (2004): Envejecimiento y soledad. Una perspectiva pluridisciplinar. 2004. Servicio de
publicaciones Universidad de La Rioja. Disponible en línea:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=4783>

Giró Miranda, J (2005): Envejecimiento, salud e independencia. Biblioteca de investigación, Número 42.
Servicio de publicaciones Universidad de La Rioja. Disponible en línea:

<https://dialnet.unirioja.es/download/libro/6366.pdf>

Imsero, (2009): Guía de prestaciones y servicios para personas mayores, personas con discapacidad y
personas en situación de dependencia. Colección Manuales y Guías. Serie de servicios sociales. (Andalucía.
P.43). Disponible en línea: [http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/
binario/33012_gprestaciones.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/33012_gprestaciones.pdf)

Jaral, R.; Michea, L.; Salech, F. (2012): Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. En Revista Médica
Clínica Las Condes, Vol. 3, nº 1 (enero de 2012), pp.19 – 29. Santiago de Chile: Clínica Las Condes.

Jubilares (2018): Jubilares y Envejecimiento Activo. Disponible en línea: [http://www.jubilares.es/4-jubilares-
y-envejecimiento-activo/](http://www.jubilares.es/4-jubilares-y-envejecimiento-activo/)

OMS (2015): Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OMS (2018): Envejecimiento y salud [en línea], 5 de febrero de 2018. Disponible en línea: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

Pino, M., Ricoy, M and Portela, J. (2010): Diseño, implementación y evaluación de un programa de educación para la salud con personas mayores. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15 (6), pp. 2965-2972. Disponible en línea: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63017464035>

ENVEJECIMIENTO Y ARQUITECTURA

Castro Molina, F., Castro González, M., Megías Lizancos, F., Martín Castañas, F. and Causapie Castro, A. (2012): Arquitectura hospitalaria y cuidados durante los siglos XV al XIX. *Cultura de los Cuidados. Revista de Enfermería y Humanidades*, 16(32), pp 38-46.

Durrett (2009): *The senior cohousing handbook: A community approach to independent living*. Canadá: New Society Publishers

Durrett (2015): *El manual del Senior Cohousing. Autonomía personal a través de la comunidad*. Madrid: Dykinson.

Fundación Pilares (2017): *Cohousing. Modelo residencial colaborativo y capacitante para un envejecimiento feliz*. Disponible en línea: <https://www.fundacionpilares.org/docs/publicaciones/fpilares-estudio04-delmonte-cohousing.pdf>

Fundación Pilares (2018): *Viviendas para mayores en Europa. Nuevas tendencias para el siglo XXI*. Disponible en línea: <http://www.fundacionpilares.org/docs/publicaciones/fpilares-papeles03-viviendas-personas-mayores-europa-2018.pdf>

García, H. (2015): Modelos de alojamiento para personas mayores: orígenes, evolución y tendencias. En revista *Actas de coordinación sociosanitaria*, nº 15 (15 de noviembre de 2015), pp.83 – 102. Madrid: Fundación Caser.

Jubilares (2019): *Comunidades autogestionadas de mayores que viven en un entorno diseñado por ellos mismos*. Página web: <http://www.jubilares.es/>

Martínez, E. (2017): *Neuroarquitectura y educación. Publicaciones didácticas*, Número 84, 2017, pp. 22-23.

Martínez Quesada, M.C. (2015-2016): *Los espacios de comunidad como materia de proyecto en la vivienda contemporánea*. Tesis Doctoral. Departamento de proyectos arquitectónicos. España. Universidad de Sevilla.

Mary_Ann Knudstrup (2012): *La relación entre el diseño arquitectónico y el bienestar subjetivo. Innovaciones en residencias para personas en situación de dependencia*. Fundación Caser para la Dependencia. Disponible en línea: <https://www.fundacioncaser.org/sites/default/files/innovresidarquitectymodelo.pdf>

Membrado, M. (2010): *Experiencias de envejecer y experiencias urbanas: un estudio en el suroeste francés*. *Alteridades* 2010, 20 (39), pp. 57-65. Disponible en línea: <http://www.scielo.org.mx/pdf/alte/v20n39/v20n39a5.pdf>

Montaner, J.M. (2011): *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Barcelona, Fundació Politècnica de Catalunya.

(OMS, 2007:7): *Ciudades globales amigables con los mayores: una guía*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en línea: <https://www.who.int/ageing/AFCSpanishfinal.pdf>

Romañá, T. (2014): 'Pedagogía del espacio'. Jornadas sobre flexibilidad y calidad educativa. Universidad de Navarra, septiembre de 2014, pp: 1-11.

Ros, Juan Manuel et al (2017): Arquitectura Biosaludable. Parámetros de habitabilidad. Madrid, ediciones asimétricas.

Sabater, T.; Maldonado, J (2009): Guía de estudio para la arquitectura de la gerohabitación, cohabitación y emancipación: antecedentes y perspectivas de la vivienda con servicios para mayores. Sant Cugat del Vallès: ETSAV, Oficina Multimedia.

Trabensol (2019): Centro social de convivencia para mayores. Página web: <https://trabensol.org/>

Universidad de Alicante (2019): Archivo de vídeo: Jornada de convivencia Cohousing. Disponible en línea: <https://vertice.cpd.ua.es/201384>

Vázquez Honorato, L. and Salazar Martínez, B. (2011): Arquitectura, vejez y calidad de vida. Satisfacción residencial y bienestar social. Journal of Behavior, Health & Social Issues, 2 (2), p.49. Disponible en línea: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282221720006>

NORMATIVAS

DB-HS. Salubridad. Código Técnico de la Edificación.

DB-HR. Protección frente al ruido.

DB-SI. Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de Edificación.

DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de Edificación.

Ley 39/2006, 14 de diciembre, de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. Publicada en el BOE número 299 del viernes 15 de diciembre de 2006.

Normas Técnicas de diseño para las Viviendas Protegidas en Andalucía. BOJA nº154. 04/08/08

PLANEAMIENTO Y PROYECTOS URBANOS

Profesor:

José Carlos Babiano Álvarez. Urbanística y Ordenación del Territorio

DESARROLLO TEÓRICO

Semana 1

LOS DESAFÍOS DE LA PLANIFICACIÓN A ESCALA TERRITORIAL

La cohesión territorial, la presión sobre el medio ambiente y los recursos, la concentración urbana y el mundo rural, el cambio climático y su incidencia sobre el espacio litoral.

Semana 2

EL TERRITORIO Y SU PLANIFICACIÓN

Exposición del tema, haciendo una introducción a los distintos componentes que organizan el territorio en sus múltiples manifestaciones, a la importancia de los fenómenos territoriales y su incidencia sobre las sociedades y la cantidad de agentes y factores que inciden, así como la necesidad de incidir, activar, regular o prohibir la multitud de acciones que se producen y cuáles aquellas que son objeto de la planificación territorial.

Semana 3

LA COMPRENSIÓN DE LA REALIDAD TERRITORIAL

Lo que ocurre en el territorio es de tal amplitud que necesariamente utilizamos herramientas para posibilitar su comprensión, para conocer cómo inciden sobre otros hechos y para poder intervenir. Se expone una herramienta de carácter estructuralista, fundamentada en la descomposición en sistemas reconocibles y sus elementos y singularidades e interpretando sus relaciones y consecuencias funcionales y formales.

Semanas 4 y 5

METODOLOGÍA PARA EL CONOCIMIENTO DEL TERRITORIO

a) Estratos territoriales. Identificar y representar los aspectos básicos de lectura de un territorio mediante el análisis de los distintos estratos:

- _la estructura agraria: parcelación, caminos, vías pecuarias, canales, geometrías y tamaños de parcela.
- _la población, composición, segmentos, evolución y demandas
- _el medio urbano, formas de crecimiento y entidades urbanas.
- _organización viaria y de la movilidad y accesibilidad. Centros atractores
- _los usos residenciales y productivos. Actividades singulares
- _la organización de los espacios libres y los equipamientos
- _el espacio de las infraestructuras

b) Composición y reconocimiento de los estratos.

- _El estrato como sistema: elementos, jerarquías y singularidades
- _Funcionamiento de los sistemas
- _Formas de los elementos de los sistemas
- _Superposición e Interacciones funcionales entre sistemas
- _Las interrelaciones de geometría y posición de los estratos

c) El paisaje como diagnóstico y herramienta, la arquitectura del paisaje

- _La forma básica del territorio: el modelado del relieve, sistemas fluviales, vegetación, continuidades, geometrías implícitas y singularidades fisiográficas.
- _Superposición e Interacciones morfológicas entre estratos
- _El paisaje como resultado de interacciones y lógicas morfofuncionales
- _El estudio del paisaje como método para una intervención estructural de lo urbano y territorial
- _El todo y el detalle, una aproximación sucesiva de la planificación.

d) Aspectos no espaciales con efectos en el territorio

- _Las variables transversales: medio ambiente y economía

Semana 6

HERRAMIENTAS y METODOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

a) Recursos para la ordenación territorial

- _ Los espacios abiertos como recurso formal y función conjuntiva y ambiental
- _ Los asentamientos urbanos, sus necesidades y dinámicas
- _ El paradigma de la red para comprender y explicar las dinámicas territoriales.
- _ El despliegue de las actividades sobre el territorio
- _ Singularidades, nodos y fuentes de actividad

b) Los sistemas de asistencia: DAFO, condicionantes y capacidades y otros

c) Los procesos de Participación y conflicto, la componente social

d) Diagnósticos propositivos por estratos y espacios en lo funcional y lo espacial.

e) El Desarrollo de Objetivos, Directrices, Acciones y Proyectos

Semana 7

PRESENTACIÓN Y CONCLUSIONES DEL TRABAJO PRÁCTICO A

Semana 8

CONTENIDOS DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN ANDALUCÍA (LISTA)

- a) Los planes de ordenación territorial, contenidos y alcance, documentación, tramitación, eficacia y desarrollo
- b) Contenidos y alcance, documentación, tramitación, eficacia y desarrollo,
- c) Instrumentos de ejecución y gestión de la planificación

Semana 9 y 10

CONTENIDOS DE LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA EN ANDALUCÍA (LISTA)

- a) Los planes urbanísticos de ordenación general, detallada e instrumentos complementarios y su interrelación
- b) Contenidos y alcance, documentación, tramitación, eficacia y desarrollo,
- c) Instrumentos de ejecución y gestión de la planificación

Semanas 11 y 12

PLANIFICACION SECTORIAL Y LA ORDENACIÓN TERRITORIAL y URBANÍSTICA

- a) Las actividades sectoriales y su regulación normativa
- b) Dominios públicos: legislación, afecciones e incidencia en la elaboración y tramitación del planeamiento
- c) La Evaluación Ambiental Estratégica en la elaboración y tramitación del planeamiento.
- d) Informes sectoriales: vías pecuarias, aguas, costas, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, salud, género
- e) Espacios protegidos y redes de espacios naturales
- d) Planes de infraestructuras
- e) La sostenibilidad económica de los planes

ESTRUCTURAS Y CIMENTACIONES

Profesores:

Enrique de Justo Moscardo . Estructuras de Edificación
Cristina Soriano Cuesta. Ingeniería del Terreno
Raúl Manuel Falcón Ganfornina. Matemática Aplicada I

INTRODUCCIÓN Y MEDIDAS DE COORDINACIÓN

En la asignatura Estructuras y Cimentaciones participan los profesores de las áreas de Estructuras, Ingeniería del Terreno y Matemáticas. Las actividades que se plantean se centran en apoyar el desarrollo del Proyecto Fin de Carrera-PFC- de cada estudiante, en lo que se refiere al sistema estructural completo del proyecto, incluyendo el sistema de la superestructura, cimentación y contención. Los estudiantes profundizarán en aquellos aspectos específicos y relevantes para su proyecto, utilizando las herramientas de cálculo más adecuadas según cada caso, guiados y asesorados por los profesores.

Las distintas actividades están coordinadas entre sí, temporal y conceptualmente, de modo que la entrega final es única.

Para asegurar la necesaria coordinación con el resto de las asignaturas del Máster y garantizar que los aspectos estructurales se integran desde las primeras fases del proyecto, los profesores de Estructuras e Ingeniería del Terreno intervienen en varias sesiones del primer cuatrimestre en la asignatura de Proyecto Fin de Carrera, incluyendo el hito 3 del mismo, de definición de Proyecto Básico.

Lo mismo ocurre durante el segundo cuatrimestre, pues al mismo tiempo que se desarrolla la asignatura de Estructuras y Cimentaciones, los profesores están presentes en varias sesiones de la asignatura de PFC, incluyendo el hito 4 (definición técnica) y el hito 5 (definición proyecto básico y de ejecución). Precisamente los contenidos que se piden en los hitos 4 y 5 de PFC con respecto al área de Estructuras e Ingeniería del Terreno coinciden con las entregas de diseño estructural y con la entrega final de la asignatura, evitando duplicidad de entregas y sobreesfuerzos innecesarios en este sentido.

RESUMEN DE ACTIVIDADES Y ENTREGAS

1. Estudio de caso

Estudio de la estructura de un proyecto de arquitectura de calidad, relacionado con el tema del proyecto fin de carrera. El estudio de caso se entregará en grupo.

La entrega del estudio de caso se realizará en la semana 2, e incluirá:

- Análisis del sistema estructural del edificio, con dibujo de sus elementos principales.
- Hipótesis justificativas de la elección del sistema estructural del proyecto estudiado.

2. Diseño estructural

Diseño de la estructura y cimentación del proyecto de fin de carrera, que incluye:

- Elección del sistema estructural.
- Elección del sistema de cimentación y contención.
- Elección del material estructural.
- Diseño del esquema estructural: modulación estructural, en coherencia con el resto de sistemas arquitectónicos del proyecto, colocación de pilares, muros, vigas y forjados.
- Diseño del sistema de cimentación y contención.
- Diseño del sistema de arriostramiento lateral.
- Colocación de juntas estructurales por dilatación térmica o cimentación.
- Predimensionado de elementos estructurales: estructura principal (pilares, muros y vigas) y estructura secundaria (forjados).

El diseño estructural se entregará en la semana 6 (ver cronograma), justo después del HITO 4 de PFC, cuyo contenido de la parte estructural es el mismo.

Se incluirá dibujo en planta de los elementos de la estructura y una breve memoria justificativa de las soluciones adoptadas.

3. Análisis estructural: análisis de la estructura con programas informáticos de cálculo

El análisis se realizará solamente de una parte del proyecto, que sea representativa.

La entrega de los resultados del análisis se realizará con la entrega final del curso, que incluirá diseño, análisis y planos de estructura y cimentación. Coincide con el HITO 5 de PFC.

4. Actividad de matemáticas

Aplicación de herramientas informáticas al proyecto de cada estudiante. La actividad se desarrollará en horario de clase.

5. Sistemas y criterios de evaluación

Las cuatro actividades previstas en el proyecto docente son obligatorias. En las actividades 1 y 2 y en las entregas finales se podrá realizar una presentación pública en clase. La calificación final de la asignatura será única y se basará en la entrega final, en la que se incorpora el trabajo en todas las actividades.

6. Contenido de la entrega final

- Descripción general del edificio: Descripción general incluyendo plantas, secciones y/o perspectivas para describir gráficamente el edificio.
- Diseño de la estructura y la cimentación: Descripción y justificación de la solución estructural adoptada, incluyendo sistemas de cimentación y contención de tierras.
- Materiales estructurales y niveles de control: Características de los materiales de la estructura
- Acciones: Cálculo de las acciones que actúan sobre la estructura
- Método de Cálculo: Programas de cálculo, modelos utilizados
- Predimensionado: Predimensionado de todos los elementos de la estructura (pilares, vigas, forjados) explicando el procedimiento.
- Validación del modelo estructural: Explicación del proceso iterativo de validación del modelo, recogiendo las modificaciones realizadas como consecuencia de los primeros cálculos.
- Comprobación de los estados límites últimos y de servicio
 - Proceso de diseño de los sistemas de cimentación y contención, incluyendo:
 - Corte esquemático del terreno, incluyendo propiedades y parámetros geotécnicos de los estratos y justificación solución propuesta en función de los diversos condicionantes existentes, intrínsecos y extrínsecos.
 - Predimensionado de los elementos y esquema general de la solución propuesta (plantas y secciones, con indicación de cotas, incluyendo niveles del/los planos de cimentación e identificación de desniveles y variaciones con respecto a la topografía original)
 - Comprobación de los estados límites últimos y de servicio con respecto a la cimentación y contención.

PLANOS	
Planos generales	Esquemas generales, volumetrías explicativas del sistema estructural (incluyendo cimientos y contención)
Cimientos y Contención	Planta general, con indicación de los diferentes niveles de plano de cimentación, e identificación de los distintos elementos que incluye el sistema (que han de definirse adicionalmente), con replanteo de la cimentación y estructura que acomete a ella, y arranques de escalera, huecos/fosos, saneamiento. Armado representativo de la parte calculada. Representación de detalles singulares. Todo completamente acotado. Incluir sección representativa del edificio simplificada, marcando cotas de los diferentes niveles que se están representado en el plano
Forjados	De todos los forjados del edificio se especifican: replanteo (incluyendo huecos); de la zona más detallada incluir despiece de armaduras, en forjados unidireccionales prefabricado flectores positivos y cortantes (convenientemente unificados); cuadros de cargas y de materiales, detalles, acotados
Vigas	De las vigas más representativas: secciones y/o despieces de armaduras, cuadro de materiales, ductilidad y detalles, todo acotado
Pilares	Se incluye un cuadro de pilares de todo el edificio. Detalles de nudos más representativos

CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES

Profesores:

Juan Mantero Cabrera. Física Aplicada II
José Antonio López Martínez. Construcciones Arquitectónicas I
Javier García López. Acondicionamiento e Instalaciones

OBJETIVO

Según el programa y proyecto docente, la asignatura de Construcción e Instalaciones (C&I) se desarrolla en tres bloques temáticos: Construcción (CA), Acondicionamiento e Instalaciones (AI) y Prestaciones acústicas de los edificios (FI). Todos ellos se centran en el mismo proyecto del Proyecto Fin de Carrera (PFC).

- En CA se pretende diseñar y desarrollar los sistemas constructivos del proyecto arquitectónico, principalmente la envolvente vertical y horizontal del edificio, las particiones, revestidos, acabados, etc.; teniendo en cuenta su relación con otros sistemas del edificio como la estructura y las instalaciones, con definición y descripción de los materiales, productos y elementos constructivos utilizados a nivel de documentación del proyecto de ejecución, justificando y aplicando el Código Técnico de la Edificación (CTE) y la normativa vigente.

- En AI, tras la consecución de los objetivos previstos en el desarrollo del primer cuatrimestre, esto es:
 - a) la existencia de una propuesta con grado de desarrollo adecuado que contemple se las condiciones de accesibilidad,
 - b) seguridad en caso de incendio pasivas (sectorización, ocupación, evacuación, etc.),
 - c) la reserva de espacios para sistemas y
 - d) estudio preliminar sobre las estrategias de energía renovables,

Se pondrá el mayor interés en:

- a) la justificación mediante modelización de la limitación del consumo energético y el control de la demanda, con el objetivo de materializar proyectos con vocación de nZEB (Nearly Zero Energy Building),
 - b) la integración arquitectónica de las reservas de espacios (locales, áreas, canalizaciones, etc.) para los sistemas de acondicionamiento e instalaciones y
 - c) el cumplimiento de la normativa específica CTE, REBT, RITE, y otras de aplicación por medio de memorias, esquemas conceptuales y predimensionado básico.
- En AI se pretende diseñar e integrar en el proyecto arquitectónico y urbano las instalaciones y servicios de los edificios, así como la protección pasiva contra incendios, contemplando las estrategias de acondicionamiento pasivo, la limitación del consumo energético, el control de la demanda, la implementación de fuentes de energía renovable, con el objetivo de materializar proyectos con vocación de nZEB (Nearly Zero Energy Building), previendo la localización y reserva de espacios, así como los aspectos necesarios para el mantenimiento de las mismas, justificando y aplicando el CTE y la normativa vigente.
 - En FI se estudia la reverberación y confort acústico en recintos del proyecto, así como la protección frente al ruido aéreo, interior y exterior, al ruido de impacto.

ACTIVIDADES

La asignatura se desarrolla en diez semanas, llevándose a cabo actividades comunes a todos los grupos del Máster. Se realizarán correcciones, exposiciones y sesiones críticas de los ejercicios desarrollados por los estudiantes. Además, se llevarán a cabo seminarios con empresas en horas de docencia presencial y con el profesorado en el aula. Estos seminarios involucran a Empresas y profesionales del sector de la Construcción expertas en sistemas constructivos. Durante el desarrollo de estos seminarios el estudiantado podrá exponer y plantear cuestiones relacionadas con el desarrollo técnico de su PFC. Además, las sesiones se realizarán de manera colectiva agrupando a diversos grupos del Máster promoviendo de este modo el enriquecimiento de experiencias y conocimientos entre el estudiantado. En el cronograma adjunto se indican las actividades a llevar a cabo en cada semana.

Las Empresas invitadas se adaptarán a las necesidades de cada grupo. Asimismo, para coordinar las actividades con las empresas resulta conveniente que todos los grupos dispongan de un mismo día de docencia, en horario de mañana y de tarde, por ejemplo, los jueves.

Ejercicios

La asignatura incluye el desarrollo de cuatro ejercicios comunes en todos los grupos. Los tres primeros corresponden respectivamente a cada bloque temático (CA, AI, FI). El cuarto ejercicio corresponde a la entrega final de la asignatura de C&I, el cual incluye a los tres bloques temáticos, es evaluado y su calificación constituye la calificación de la asignatura. A continuación, se resume cada uno de ellos.

• **Ejercicio 01. Envolventes (CA)**

Sobre el proyecto básico y su definición técnica básica llevados a cabo en PFC (Hito 02. del PFC) y expuesto en la Semana 05 del segundo cuatrimestre en PFC, cada estudiante definirá, y analizará los sistemas constructivos de su PFC, cubiertas, fachadas, particiones, etc. Además, realizará documentación adicional a incluir en un proyecto de ejecución (por ejemplo, mediciones y presupuestos y pliegos). Incluye los siguientes cuatro apartados: Estrategias (A), Cubiertas (B), Fachadas (C), Epígrafes y pliegos (D), pudiéndose realizar alguno de ellos, en sesiones de CA en PFC, por ejemplo, el de Estrategias (A), en las semanas previas a la exposición del *Hito 02. Proyecto Básico*. Además, el ejercicio se realizará de forma paralela a la intervención de las empresas, por ejemplo, haciendo coincidir el análisis de Cubiertas (B), y Fachadas (C) con empresas del sector relativas a cada sistema. Los ejercicios se entregarán antes de clase y se expondrán durante las sesiones correspondientes. Estrategias (A) en la Semana 02 de PFC, Cubiertas (B) en la Semana 05, Fachadas (C) en la Semana 06 y Epígrafes y Pliegos en la semana 08. En la semana 10 se llevará a cabo una sesión crítica de este bloque.

• **Ejercicio 02. Prestaciones acústicas de los edificios (FI).**

Los estudiantes en grupos de tres comprobarán las prestaciones acústicas de sus proyectos exigidas por el Documento Básico de Protección frente al Ruido (DB-HR) del CTE (acondicionamiento acústico, aislamiento a ruido aéreo y de ruido de impacto de particiones interiores y aislamiento a ruido aéreo). El ejercicio se entregará en la Semana 07.

• **Ejercicio 03. Acondicionamiento ambiental e instalaciones (AI).**

Cada estudiante desarrollará un ejercicio que contemplará, un Bloque 1 relativo al proyecto integrado de las instalaciones y su concepción en relación con el proyecto general y un Bloque 2 relativo al análisis técnico de la propuesta. La entrega del primer bloque y su discusión en clase se llevará a cabo en la semana 02, y la del segundo bloque en la semana 03. En la semana 09 se realizará una sesión crítica de este bloque.

Todas estas entregas podrán ser valoradas con A (excelente), B (buena), C (regular) y D (mala), con indicaciones para orientar las revisiones de cara a la entrega final que se incluirá en la entrega conjunta final (Ejercicio 04) y será la que se califique finalmente.

• **Ejercicio 04. Entrega conjunta final de C&I.**

Cada estudiante deberá llevar a cabo este ejercicio relativo al desarrollo del proyecto de ejecución de su PFC. Éste abarcará los tres bloques de la asignatura (CA, FI, AI) y estará conformado por un índice con indicaciones en cada uno de los apartados. El ejercicio incluye tanto una memoria como planimetría. Su entrega es común a todos los grupos, se realiza a través de Disco Virtual y se podrá realizar tanto en la convocatoria para aprobar por curso, última semana de clase (semana 10), como en las convocatorias oficiales de la asignatura. Como requisito para ser evaluado deberá estar completo.

EVALUACIÓN

Según programa docente de la asignatura.