

## 2. Justificación

### 2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés del mismo

#### 2.1.1 Precedentes

Actualmente, y desde el curso 2009-2010 se imparte en la *Escuela Técnica y Superior de Arquitectura La Salle*, el actual Máster de Proyecto Integrado de Arquitectura, máster con un elevado porcentaje de graduación y en ocupación profesional. Aun así, la situación actual en la que nos encontramos, las consultas realizadas y los referentes externos nos han llevado a realizar una modificación del máster que actualmente se está impartiendo. Se propone la presente re verificación, potenciándolo hacia una visión multidisciplinar e incorporando clases en inglés, profundizando en su vertiente más investigadora a fin de adaptarlo a una demanda más internacional.

Los cambios en los planes de estudios recientes, contemplan el Master Habilitante, que con un carácter marcadamente profesional, habilita al estudiante de grado a ejercer la profesión de arquitecto. El Master Integrated in Architectural Design (MIAD), se caracteriza como un master centrado en la investigación, que no habilita para el ejercicio de la profesión, pero que da la visión crítica y un amplio conocimiento que permite a sus alumnos acceder a grupos de investigación y a la realización de un futuro doctorado. Se trata de un master que dota al alumnado de las competencias formativas necesarias para acceder a la investigación, y a la elaboración de un futuro doctorado.

El Master Integrated in Architectural Design (MIAD) es un Master universitario con reconocimiento oficial, adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Es un máster que tiene su origen en el actual máster MPIA y que presenta algunas modificaciones con el fin de darle una proyección más actual e internacional.

El MIAD aborda desde diferentes ámbitos y entornos las estrategias del proyecto de arquitectura. Este máster profundiza en los conocimientos y busca una mirada crítica en todo el proceso del diseño arquitectónico, desde la concepción, la representación, y el desarrollo del proyecto y su tecnología, mirando la ciudad y el territorio con la voluntad de conseguir una visión integrada del proyecto arquitectónico multi-escalar.

El MIAD tiene un carácter eminentemente investigador, aunque con aplicaciones evidentes en los campos profesionales relacionados con las administraciones públicas. En el campo profesional ofrece la posibilidad de obtener una visión crítica y analítica multiescalar de conocimientos vinculados al proyecto. Desde el punto de vista académico suministra los instrumentos y métodos de investigación necesarios para poder iniciar los estudios de doctorado y una mirada crítica sobre el proceso del diseño arquitectónico. El programa pretende diluir la línea que separa el profesional del académico, explorando las fertilidades el punto de unión de los dos perfiles, con el fin de aprovechar y enriquecer ambos campos.

El programa promueve la innovación en el diseño arquitectónico integrando los perfiles y conocimientos técnicos que la arquitectura contemporánea pide, con un horizonte multi-escalar y heteronómico.

El programa enfatiza una visión heteronómico, reconociendo la importancia del conocimiento que rodea al diseño arquitectónico y que es fundamental para la renovación del rol del arquitecto en la sociedad. Es objeto del programa la integración con el proyecto de las nuevas tecnologías, del análisis medioambiental, la sostenibilidad, el estudio de diagramas avanzado, teorías y herramientas de conceptualización así como las innovaciones que intervienen en la disciplina arquitectónica. La arquitectura heteronómica promueve una arquitectura que puede ser compartida a nuevos territorios y nuevos entornos.

La visión multi-escalar del programa permite la formación de investigadores y profesionales completos, que entiendan las problemáticas y la interrelación de las diferentes escalas a las que se enfrenta la labor del arquitecto actual

Concretamente el programa busca:

- Explorar el diseño integral con la globalidad de recursos.
- Enfoque Heteronómico del proceso proyectual como horizonte.
- Fomentar una estructura multi-escalar curricular.
- Activar el perfil del investigador-profesional desde el concepto inicial hasta el detalle.
- Promover la innovación crítica enlazando la tradición con la innovación tecnológica.

- Aprender de la ciudad de Barcelona como laboratorio proyectual reconocido en todo.

Internalización del Máster:

Los dos Máster de Arquitectura que ofrece la salle tienen un perfil muy diferente. El Máster habilitante está enfocado a los propios alumnos de Grado que quieren ejercer como profesionales liberales y que por tanto les habilita a ejercer como arquitectos, mientras que el MPIA tiene un carácter eminentemente investigador y por tanto de gran interés para alumnos extranjeros que no pueden acceder al Máster habilitante. Todo ello hace prever una demanda importante por parte de alumnado foráneo. Es por ello que el Máster se imparte en dos idiomas, en Castellano y en Inglés.

El Máster no se plantea con un perfil de gestión de proyectos. El Máster busca una especialización como proyectista e investigador, pero no en la gestión y control de proyectos. El carácter internacional buscado por el Máster, pretende dotar de herramientas y conocimientos universales aplicables a cualquier lugar del mundo, evitando entrar en temas normativos y legales que son diferentes en cada lugar. La gestión del proyecto, su control económico, los reglamentos aplicables y la organización del mismo, son diferentes en cada país y por tanto de difícil conversión dentro de un aula con alumnado de diversa procedencia.

Por todo ello, no se contempla ninguna formación en el campo de la gestión de proyectos.

## 2.2 Referentes que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas y procedimientos de consulta

Los referentes externos se organizan a partir de tres niveles:

Organismos de referencia:

- Referentes nacionales
- Referentes internacionales
- Referentes de investigación
- Referentes de ocupabilidad y perfil profesional
- Para la elaboración del plan de estudios se han utilizado procedimientos de consulta.  
Estos son:

Procedimientos de consulta internos

Procedimientos de consulta externos

### 2.2.1 Referentes nacionales e internacionales

En el contexto de Catalunya, el *Departament d'Educació i Universitats* (DEIU) de la Generalitat de Catalunya, juntamente con la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU) pusieron en marcha el plan piloto de adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), tanto para titulaciones a nivel de grado como para títulos de máster a partir del curso académico 2004-2005. En este plan piloto se han incluido titulaciones de grado adaptadas al EEES, con contenidos referentes al ámbito de la Arquitectura.

Desde *Enginyeria i Arquitectura La Salle* (Universidad RamonLlull) se presentó y llevamos a cabo la titulación del Máster en Proyecto Integrado en Arquitectura, acreditado en el 2009 cumpliendo con los requisitos del EEES.

Referentes Nacionales:

Masters en el ámbito de la Arquitectura en Barcelona:

UPC

- Máster universitario en Arquitectura, Energía y Medio Ambiente
- Máster universitario en Gestión y Valoración Urbana
- Máster universitario en Ingeniería de Edificación
- Máster universitario en Intervención Sostenible en el Medio Construido (MISMeC)

- Máster universitario en Paisajismo
- Máster universitario en Tecnología en la Arquitectura
- Máster universitario en Teoría e Historia de la Arquitectura
- Máster universitario en Teoría y Práctica del Proyecto de Arquitectura
- Máster universitario en Urbanismo

#### UIC

- Máster en Arquitectura Biodigital

#### Masters en el ámbito de la Arquitectura en Sevilla:

- Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico (R.D.1393/07)
- Máster Universitario en Ciudad y Arquitectura Sostenibles (R.D.1393/07)
- Máster Universitario en Innovación en Arquitectura: Tecnología y Diseño (RD.1393/2007)
- Máster Universitario en Peritación y Reparación de Edificios (R.D.1393/07)

#### Masters en el ámbito de la Arquitectura en Madrid

##### ETSAM

- Master universitario en proyectos arquitectónicos avanzados
- Máster universitario en planeamiento urbano y territorial
- Máster universitario en conservación y restauración del patrimonio arquitectónico
- Máster universitario en construcción y tecnología arquitectónica
- Máster universitario en estructuras de la edificación
- Máster universitario en análisis, teoría e historia de la arquitectura 03ah
- Máster universitario en comunicación arquitectónica
- Máster universitario en construcción y tecnología de los edificios históricos
- Máster universitario en diseño de instalaciones

Algunos masters poseen puntos en común con el MPIA-MIAD, concretamente los de proyectos y urbanismo, pero la gran diferencia es que el MPIA-MIAD comprende un hecho diferencial en su multiescalaridad y su pluridisciplinaridad y su claro enfoque investigador, que lo hace completamente diferente a los existentes y con un claro objetivo de entender los recursos y la forma de trabajar a las distintas escalas con una intensidad y objetivos comunes.

Respecto a los Referentes Internacionales;

Podemos encontrar Masters en el ámbito de la Arquitectura, con puntos en común como Proyectos Edificatorios y Urbanismo, pero no encontramos ningún referente con esta visión multiescalar de la cual posee el MPIA-MIAD. Por este motivo creemos que puede haber una demanda de alumnos internacionales dado que es un referente en este aspecto.

No existe en este momento ningún Máster de investigación, con la visión multiescalar que tiene el MPIA, ni a nivel nacional ni internacional.

Esta re verificación sirve para actualizar los contenidos de acuerdo con la demanda existente.

La necesidad viene reclamada por la propia dedicación investigadora de los arquitectos y urbanistas, de los ayuntamientos y de las entidades públicas del sector, entendiendo el desarrollo de los proyectos y planeamientos que abarca diversas escalas sin perder de vista los objetivos comunes y la resolución de los problemas de una forma transversal

La multidisciplinaridad del Máster garantiza que los conocimientos adquiridos puedan ser útiles a los futuros profesionales que trabajen en programas de investigación, académicos o como profesionales de entidades públicas tanto dentro como fuera de España.

A fin de garantizar esta internacionalización del Máster y adaptarlo a las demandas tanto nacionales como internacionales, se presenta la presente re verificación.

## **2.2.4 Referentes de investigación**

### **2.2.4.1 Referentes de investigación Internas**

Un gran porcentaje de estudiantes del MPIA continúan sus estudios de Máster con estudios de investigación dentro de la misma Universidad, en el Grupo IAR. La re verificación del MPIA servirá para seguir colaborando de una manera más efectiva y eficiente con los grupos de investigación existentes en la Salle.

Actualmente en el área de arquitectura ETSA LA SALLE se están realizando varias vías de investigación consistente fundamentalmente en el desarrollo de la tesis doctoral. Para completar este proceso el doctorando está vinculado a un grupo de investigación que desarrolla actividades académicas consistentes en su participación activa en seminarios, congresos y publicaciones.

#### **GRUPO IAR (Integrated Architectural Research)**

Compuesto por las siguientes líneas de Investigación:

##### **IAR - ARC arquitectura representación y computación.**

ARC es un grupo multidisciplinar dedicado al diseño, desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a la arquitectura, en diferentes ámbitos: educación, proyectos, e investigación. El grupo se fundó en el año 1999 y en 2009 ha sido reconocido oficialmente como grupo de investigación por AGAUR (Generalitat de Catalunya).

En este tiempo ha llevado a cabo numerosos proyectos pedagógicos y de investigación, cuyos resultados han sido publicados en revistas y conferencias de ámbito internacional.

Actualmente, las líneas de investigación del grupo son:

- Proyectos y edificación: building information modelling (BIM), construcción modular e industrialización, simulación, procesos de diseño y construcción, y catálogos de productos.
- Información energética y tecnologías semánticas: desarrollo de ontologías para sistemas de información energética en edificios y entornos urbanos.
- Pedagogía: entornos de aprendizaje colaborativos, y bibliotecas digitales.
- Espacios de información: diseño de interfaces interactivas, visualización de la información, mapas conceptuales y minería de datos.

Entre los proyectos financiados por los programas de investigación nacionales y europeos, destacan: coordinación del proyecto BARCODE HOUSING SYSTEM (Plan Nacional de I+D+i); coordinación del proyecto RÉPENER (Plan Nacional del+D+i); coordinación del proyecto europeo OIKODOMOS (Life Long Learning Programme); participación en el proyectoIntUBE (7º Programa Marco), y coordinación del proyecto SEMANCO (7º Programa Marco). Asimismo, el grupo está colaborando con empresas del sector de la construcción, los media y la publicidad en diversos proyectos de los programas de investigación Cénit y Avanza.

##### **IAR- IAM Investigación arquitectura mediterránea.**

Tiene como objetivo el estudio de la arquitectura mediterránea en el ámbito del proyecto, la tecnología i el territorio.

Ésta es una línea de investigación iniciada en Marzo del 2012.

En el ámbito de la arquitectura técnica y la ingeniería de la edificación, *Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle* realiza una importante apuesta por la implantación de la investigación, ya que este era un campo sin desarrollar dadas

las características académicas de la anterior titulación, donde los accesos a los doctorados se realizaban siempre a través de formaciones complementarias y no coincidentes en muchos casos con el ámbito propio de la edificación.

### 2.2.5 Referentes de ocupabilidad y perfil profesional

Los resultados de los procedimientos de consulta internos y externos demuestran la necesidad de la presente titulación.

Los referentes consultados son:

Consultas a los Tutores de los estudiantes en prácticas

- Consultas a los alumnos en prácticas
- Consultas periódicas a los directores de RRHH de las empresas con las que se colabora
- Consultas a las universidades con las que desarrollamos programas de intercambio académico de estudiantes
- Consultas a los Antiguos Alumnos,
- Informes periódicos

Este Máster Multidisciplinar establece el hecho diferencial que permite destacar y aportar mejoras a los diferentes agentes del sector, y por tanto ampliar el abanico de ocupabilidad profesional así como la necesidad de incorporarse en el mundo de la investigación.

### 2.2.6 Procedimientos de consulta internos

A fin de adaptar más el MPIA actual a una demanda más internacional. Por otro lado, los propios alumnos de Grado, ven cada vez más necesario un Máster multi-escalar y pluridisciplinar que les garantice una visión global del proyecto arquitectónico y el acceso al mercado laboral internacional.

Dado que el máster ha surgido como una propuesta de la Junta académica de la ETSA LA SALLE (*Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle – URL*), a nivel interno, se han establecido reuniones entre la dirección del futuro máster, profesores, profesionales del sector de la arquitectura y dirección de la ETSA LA SALLE. En ellas se ha debatido intensamente tanto sobre metodologías docentes como de los contenidos del plan de estudios de la titulación. En cada reunión se establecían objetivos concretos (conocimientos básicos, solapamientos posibles con otras áreas, conocimientos previos necesarios, etc.).

Se consulta al consejo asesor de la escuela *Enginyeria i Arquitectura La Salle*, formado por agentes responsables del sector de la construcción generadas a partir de reuniones mensuales donde se debate las necesidades de las empresas, la administración y los valores formativos que deben complementar a la actual formación de grado.

También se han tenido en cuenta las sugerencias de nuestros/as alumnos/as realizadas en las encuestas de los estudios que preceden al presente Máster, reuniones, tutorías, además de las propuestas por parte del claustro de profesores.

Consultas a los alumnos en prácticas. Desde el otro punto de vista se baraja la adecuación del desarrollo a la empresa con la formación recibida, a niveles tanto técnicos como personales.

Las principales conclusiones a las que se ha llegado son:

- Interesa proporcionar una formación transversal dentro del ámbito de la informática.
- Es importante mantener una estructura curricular dinámica de los estudios que permita la realización de pequeños ajustes y mejoras una vez implantado el título.
- Los estudiantes deberán tener un papel protagonista y, por ello, ser muy conscientes de su implicación en el trabajo personal.
- La evaluación de resultados de aprendizaje y de competencias implica un cambio en las metodologías clásicas, imponiéndose la evaluación continuada así como el diseño de nuevos tipos de actividades de evaluación.

Las conclusiones derivadas de todas las consultas efectuadas han incidido de forma importante para la confección del Plan de Estudios propuesto y de la presente memoria.

Finalmente la propuesta final ha sido presentada, consensuada y aprobada por la Junta académica de la ETSA LA SALLE, por la Dirección de los estudios, y por la Dirección General de EALS. Y finalmente, por los órganos competentes de la Universidad, todo ello según los procedimientos internos establecidos para la solicitud de nuevas titulaciones.

### **2.2.7 Procedimientos de consulta externos**

Un aspecto importante para la preparación de los estudios de máster ha sido la información y recomendaciones de elementos externos a la coordinación académica de la propia Escuela.

El Departamento de Desarrollo Profesional de *Enginyeria i Arquitectura La Salle* – URL es el encargado de llevar a cabo las consultas externas, así como el seguimiento de la evolución temporal de la demanda.

Para la elaboración del Plan Formativo se han tenido en cuenta varias líneas de consulta:

- Consultas a los Tutores de los estudiantes en prácticas. En ellas se baraja tanto la adecuación técnica como la personal del perfil de los alumnos a las exigencias de los puestos de trabajo, tanto técnica como personal (actitudes, aptitudes, inquietudes, expectativas,...). Estas encuestas se realizan una vez que los alumnos han finalizado su periodo de formación.
- Consultas periódicas a los directores de RRHH de las empresas con las que se colabora, tanto a nivel de prácticas como laboral. Estas consultas se realizan tanto de manera informal continuamente, como en base a una encuesta anual sobre los perfiles incorporados en sus plantillas, y las características de los mismos. También se incluye una parte provisional sobre su visión del desarrollo de los mercados.
- Consultas a las universidades con las que desarrollamos programas de intercambio académico de estudiantes. En este apartado incluimos, tanto los análisis comparativos de nuestros programas académicos, como encuestas a los estudiantes de otras universidades que vienen a nuestra universidad y estudiantes que, de nuestra universidad, realizan un periodo de intercambio en otros centros. Estas consultas se hacen tanto con universidades nacionales (SENECA), como con universidades internacionales (SOCRATES – ERASMUS).
- Consultas a los Antiguos Alumnos, evaluando la adecuación de programas, respeto al desarrollo profesional posterior.
- Informes periódicos donde se establece y se analiza la vinculación entre los perfiles demandados en el mercado con los perfiles de las titulaciones que se están impartiendo. Estos informes los realiza el servicio de Desarrollo Profesional y Bolsa de Trabajo a partir de las consultas realizadas a los empleadores y cuentan con:
  - Información genérica de las demandas.
  - Tipos de puestos de trabajo que se demandan al mercado.
  - Características y conocimientos técnicos de los puestos de trabajo.
  - Perfiles personales de los candidatos y profesionales que desarrollan la actividad.
  - Empresas que demandan los perfiles comentados.
  - Previsión de desarrollo de las profesiones.

Mediante las consultas realizadas por el servicio de Desarrollo Profesional y Bolsa de Trabajo a los empleadores se han podido determinar las tendencias actuales de demandas, tanto a nivel de perfil profesional como requisitos o conocimientos.

### **2.3 Potencial de la institución y tradición universitaria**

El potencial de la institución y tradición universitaria se justifica a partir de:

- Adecuación con los objetivos estratégicos de la Universidad
- Títulos existentes y tradición previa
- Investigación relacionada

Actualmente, y desde el curso 2007-2008 se imparte en la Escuela Técnica y Superior de Arquitectura La Salle el actual Máster de Proyecto Integrado en Arquitectura.

En la actualidad, y desde el curso 2009-2010 se imparte en la *Escuela Técnica y Superior de Arquitectura La Salle*, el actual Máster de Proyecto Integrado de Arquitectura, máster con un elevado porcentaje de graduación y en ocupación profesional. Aun así, la situación actual en la que nos encontramos, las consultas realizadas y los referentes externos nos han llevado a realizar una modificación del máster que actualmente se está impartiendo. Se propone la presente re verificación, potenciándolo hacia una visión multidisciplinar e incorporando clases en inglés, fin de adaptarlo a una demanda más internacional.

### **2.3.1 Adecuación con los objetivos estratégicos de la Universidad**

A partir del reconocimiento de la Universidad Ramon Llull (DOGC 22/05/91), de la cual La Salle es miembro fundador, La Salle ha integrado las Escuelas:

- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación
- Escuela de Ingeniería Técnica Superior de Ingeniería Electrónica e Informática
- Escuela Técnica Superior de Arquitectura

En el siguiente link:

[http://www.salleurl.edu/WCM\\_Front/Distribuidoras/Distribuidora/\\_gas2SkU5N8WW2naed38zM3GcNIKNvAF4H1R3OU1B9hQQPfcvOxSdQ](http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Distribuidoras/Distribuidora/_gas2SkU5N8WW2naed38zM3GcNIKNvAF4H1R3OU1B9hQQPfcvOxSdQ), se puede ver la Misión de La Salle, en donde se expone la razón de ser de La Salle, así como las funciones básicas que desempeña para conseguirla. Esta misión está inspirada en los valores y la tradición cristianas, que proporcionan una educación participativa y realista a los alumnos, los cuales provienen de diferentes culturas y confesiones religiosas. Educamos a líderes éticos y profesionales para trabajar en un mundo empresarial en constante evolución.

Y en esta línea, el MPIA ofrecerá un soporte innovador, tanto en contenidos como en metodología, a los grupos de investigación, ya activos, que la propia universidad tiene, enriqueciendo la propia universidad y su proyección hacia el exterior.

Por todo ello, tanto por las características y la orientación de La Salle, así como por sus recursos e infraestructuras, creemos que se trata de una propuesta coherente con la línea de estudios que ya imparte La Salle y su Misión.

### **2.3.2 Títulos existentes y tradición previa**

Actualmente, y desde el curso 2009-2010 se imparte en la *Escuela Técnica y Superior de Arquitectura La Salle*, el actual Máster de Proyecto Integrado de Arquitectura, máster con un elevado porcentaje de graduación y posterior seguimiento de los estudios hacia la Tesis Doctoral. Aun así, la situación actual en la que nos encontramos, las consultas realizadas y los referentes externos nos han llevado a realizar una modificación del máster que actualmente se está impartiendo. Se propone la presente re verificación, potenciándolo hacia una visión multidisciplinar e incorporando clases en inglés, fin de adaptarlo a una demanda más internacional.