



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

El arquitecto : formación, competencias y ejercicio profesional

Ana Puig-Pey Claveria

ADVERTIMENT La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del repositori institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) i el repositori cooperatiu TDX (<http://www.tdx.cat/>) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual **únicament per a usos privats** emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei UPCommons o TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a UPCommons (*framing*). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del repositorio institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) y el repositorio cooperativo TDR (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=es>) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual **únicamente para usos privados enmarcados** en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio UPCommons. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a UPCommons (*framing*). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the institutional repository UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) and the cooperative repository TDX (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=en>) has been authorized by the titular of the intellectual property rights **only for private uses** placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading nor availability from a site foreign to the UPCommons service. Introducing its content in a window or frame foreign to the UPCommons service is not authorized (*framing*). These rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

**Tesis: El Arquitecto: Formación, Competencias y Ejercicio
Profesional**

Autor: Ana Puig-Pey Clavería

Director de Tesis: Dr. Francesc Solé-Parellada

Departament d'Organització d'Empreses

Universitat Politècnica de Catalunya

Noviembre de 2009

INDICE

CAPÍTULO I

Planteamiento general de la Tesis. Presentación, objetivo y metodología

1. Introducción	6
2. Objetivos de la Tesis	7
3. Metodología de investigación. Estudio de casos	8
4. Diseño de la investigación	9
4.1 Cuestiones a estudiar.....	9
4.2 Propuestas e Hipótesis previas. Propositiones realizadas	10
4.3 Recogida de evidencias. Unidades de análisis.....	10
4.3.1. Marco teórico de la investigación. Revisión de documentos.....	13
4.3.2 Marco Empírico de la investigación. Entrevistas.....	16
4.4 Enlaces lógicos entre los datos y las propuestas. Criterios para interpretar los hallazgos	18
4.5 Evaluación del estudio de casos	18
5. Procedimientos y Equipos de trabajo	19
6. Organización de la tesis	21

MARCO TEÓRICO

CAPITULO II

La enseñanza de la arquitectura y la formación de los arquitectos

1. Introducción	24
2. La Enseñanza de la arquitectura. Historia y actualidad.	25
2.1. Planes de estudio de las Escuelas Superiores de Arquitectura	28
2.1.1 Planes de estudio de las Escuelas Superiores de Arquitectura de Catalunya.....	30
2.2 Estándares de los Programas de Formación de la UIA	32
2.3. Bolonia y el currículo académico único.	34
3. La formación de los arquitectos. Teoría y práctica.	36
3.1 Conocimientos, aptitudes y actitudes adquiridas durante la formación.....	38
3.2 Arquitecto generalista versus arquitecto especialista.....	39
3.3 Programas de formación continua para arquitectos.....	41
4. Consideraciones finales sobre la enseñanza de la arquitectura y la formación de los arquitectos.	42

CAPÍTULO III

Las competencias de los arquitectos

1. Introducción	44
2. Conceptos de competencia	44
2.1 Definiciones de competencia.....	46
2.2 Competencia, cualificación y capacitación	48
2.3 Clasificación de competencias	50
3. Competencias y atribuciones de los arquitectos.	52
3.1 Marco jurídico en el que se desarrolla la formación y la profesión de Arquitecto.	53
3.1.1 Legislación sobre planes de estudios del título de arquitecto.....	54
3.1.2 Legislación sobre el ejercicio profesional de los arquitectos.....	57
3.2 Competencias adquiridas durante la formación de arquitecto.....	60
3.3 Competencias exigidas al arquitecto en la práctica profesional	66
3.4 Nivel de adecuación de las competencias profesionales	68

4. Las competencias profesionales versus las empresariales.....	71
5. Cualificación y evaluación de la competencia.	75
6. Consideraciones finales sobre las competencias de los arquitectos.	78

CAPÍTULO IV

La práctica profesional de los arquitectos

1. Introducción	80
2. Relaciones entre la formación y la práctica profesional de los arquitectos.	81
3. Datos generales del ejercicio profesional del arquitecto	83
3.1 Áreas de actividad de los arquitectos.....	84
4. Clasificación de perfiles profesionales.....	87
4.1 Clasificación de Perfiles según el área de ejercicio profesional	89
4.2 Clasificación de Perfiles según el nivel de ejercicio profesional.....	90
4.3 Clasificación de Perfiles según modelo de ejercicio profesional. El despacho profesional versus la empresa de servicios profesionales.....	92
5. Un mercado complejo y competitivo.....	94
6. Práctica Profesional y principios de profesionalismo	94
7. Consideraciones finales sobre la práctica profesional de los arquitectos. Arquitecto y sociedad	96

MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO V

Elaboración y realización de entrevistas a expertos.

1. Introducción	98
2. Procedimientos.	98
3. Programa inicial de entrevistas de enfoque.....	99
4. Realización de las entrevistas a expertos.....	100
4.1 Realización de entrevistas a arquitectos en ejercicio.....	102
4.2 Realización de entrevistas a usuarios, clientes, despachos y empresas	107
5. Consideraciones finales sobre las entrevistas realizadas.	113

CAPÍTULO VI

Análisis de los datos obtenidos

1. Introducción	114
1.1 Planificación del análisis de la información. Herramientas de análisis	114
1.2 Grafico Circular de Nivel de Adecuación. GØNA	116
2. Análisis de encuestas.....	117
2.1 Estudio de inserción laboral 1998, 2001 y 2004. Encuesta sobre adecuación de la formación al ejercicio profesional.	117
2.2 Análisis de GAPS.....	119
2.3 Competencias genéricas otorgadas por el título actual de Arquitecto y valoración de las competencias por los Colegios Profesionales. Libro Blanco 2007.....	121
2.4 Análisis interno: Fortalezas y debilidades	
Análisis externo: Oportunidades y amenazas.....	125
3. Análisis de los datos obtenidos en las entrevistas a expertos.....	126
3.1 Competencias del Título de Arquitecto. Consejo de Universidades 1992.....	127
3.2. Estándares de formación UIA 2003	130
3.3 Competencias. NAAB 2007	134
4. Análisis estratégico de los datos obtenidos.	134
4.1 Clasificación de competencias.....	136

5. Consideraciones finales sobre el análisis de los datos obtenidos.....	143
CAPÍTULO VII	
Hipótesis y conclusiones. Modelos y propuestas de mejora.....	144
RELACION DE TABLAS	
RELACION DE FIGURAS	
RELACIÓN DE GRÁFICOS	
ANEXOS.....	158
REFERENCIAS.....	160

CAPÍTULO I

Planteamiento general de la Tesis. Presentación, objetivo y metodología.

1. Introducción

La presente Tesis "El arquitecto: formación, competencias y ejercicio profesional" tiene como objeto el análisis de las relaciones existentes entre las competencias profesionales adquiridas durante la formación de los arquitectos y las competencias exigidas en su práctica profesional. Por su parte, los arquitectos, en cuanto a encargados de diseñar el espacio habitable, son responsables de la forma y función del entorno en el que la sociedad desarrolla su actividad. El ejercicio de la arquitectura, por tanto, debe adaptarse a las variaciones y transformaciones de esta sociedad. Y queremos así mismo conocer la dinámica y la adaptación de la enseñanza de la Arquitectura a los requerimientos técnicos, económicos y sociales de cada momento. Estas dos variables, formación y práctica profesional del arquitecto, así como el análisis de las relaciones existentes entre ellas, será el motivo de nuestro estudio. Dada la complejidad y la diversidad de los aspectos y agentes que intervienen se ha considerado necesario incorporar a los puntos de vista académico y profesional, el de otros sectores involucrados.

Para realizar este estudio, se han establecido unos objetivos, así como unas propuestas e hipótesis previas, que centran las cuestiones a estudiar. El diseño de la investigación propone dar respuesta a estas propuestas e hipótesis a partir de la recolección de datos e informaciones provenientes de dos corpus de naturaleza diferente: en primer lugar, los escritos que fundamentan el marco teórico, obtenidos mediante el análisis de textos, documentos, normativas y estadísticas, relacionados con el tema de estudio, y en segundo lugar, los datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los agentes involucrados, conformando esta información, el marco empírico del análisis. De esta forma, se pretende establecer la cadena de la evidencia; esto es, la relación explícita entre las hipótesis formuladas, los datos recolectados y las conclusiones, las cuales están relacionadas con las propuestas iniciales. El método cualitativo de investigación basado en el estudio de casos nos permitirá conocer, analizar y valorar de forma rigurosa el objeto de esta tesis, así como gestionar y organizar la información que obtengamos.

Cabe destacar, en este estudio, la participación del máximo número de agentes involucrados: en primer lugar los propios arquitectos dentro del sector profesional, tanto los profesionales jóvenes como los que han consolidado su práctica profesional; en segundo lugar el mundo universitario, encargado de la docencia y de la formación académica del arquitecto, representado por los docentes así como los gestores y responsables de programas de formación; en tercer lugar la administración pública y el individuo, como agentes sociales y usuarios y por último, los despachos y empresas de arquitectura, así como el sector empresarial, responsables de la contratación de estos profesionales.

La presente tesis es un instrumento de reflexión académica y profesional que nos ha de permitir entender y exponer un problema específico, la relación entre las competencias adquiridas durante la formación y las exigidas en la práctica profesional del arquitecto, a partir del cual se abre una vía para plantear generalizaciones. Es por ello que esta tesis no tiene por objeto directo el ofrecer soluciones concretas al problema planteado, sino el proponer una metodología de análisis de dicho problema, a través de la información y los datos que en cada momento sean recopilados

2. Objetivos de la Tesis

El objetivo general de la tesis que nos ocupa, “El arquitecto: formación, competencias y ejercicio profesional”, es el de estudiar cómo se gestiona la adaptación de la enseñanza de la Arquitectura y la formación del arquitecto a las exigencias de la práctica de este profesional. Aunque la enseñanza de la arquitectura es una disciplina que se sitúa casi exclusivamente alrededor de las estructuras pedagógicas de las escuelas y facultades de arquitectura, la formación del arquitecto abarca un entorno mucho más amplio y está presente en muchos otros ámbitos, entre los que cabe destacar el propio despacho profesional, considerado por algunos como *el corazón de la educación de los arquitectos* (Cuff, 2000).

Los límites en los que se circunscribe este estudio son los que nos marcaran los datos obtenidos en un lugar y en un momento concreto: la figura profesional del arquitecto debe estar en rápida y continua redefinición y en constante cambio y parece adecuado proponer una metodología de investigación que no pretenda ofrecer soluciones únicas, sino modelos de análisis que nos permitan profundizar en las cuestiones planteadas en diferentes lugares y diversos momentos.

De acuerdo con el objetivo general de la tesis, su desarrollo y conclusiones responden también a los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la evolución histórica de la enseñanza de la Arquitectura; cómo es y por qué es así la formación de los arquitectos; comparando la formación del arquitecto en sus diferentes etapas hasta situarnos en nuestros días, dándole un encuadre contextual y referencial.
- Aclarar la terminología que hace referencia al concepto de competencia y competencia profesional
- Enumerar, evaluar y contrastar las competencias propias de los arquitectos adquiridas a través de su formación, así como las competencias exigidas en su ejercicio profesional.
- Analizar el desarrollo profesional y el ejercicio de la profesión de arquitecto, los perfiles profesionales actuales y potenciales.
- Elaborar sugerencias, conclusiones y propuestas así como proponer recomendaciones y metodologías para el desarrollo de modelos, a incorporar a la formación del arquitecto en sus diferentes ámbitos, universitario, post universitario y profesional.

También, como objetivo específico, nos planteamos que el alcance de este estudio vaya más allá de un análisis interno de los propios arquitectos sobre la figura del arquitecto y su formación. Es por ello que se ha buscado la participación del máximo número de agentes, que permitan arrojar más luz sobre el problema en cuestión. Nos ha parecido necesario que este estudio aporte respuestas a las necesidades de cambio en el amplio abanico de la formación de los Arquitectos, no solo en cuanto a la adecuación al momento actual sino también en lo que respecta a avanzarnos a un futuro probable. Es por tanto una buena oportunidad para plantear y analizar las debilidades y fortalezas, así como las amenazas y oportunidades de la formación que obtienen en la actualidad los arquitectos. Y analizar y contrastar la información obtenida con la opinión de expertos en estas materias. En concreto, no nos interesa la opinión media, sino conocer y saber la verdad.

3. Metodología de investigación. Estudio de casos

Las características de la cuestión expuesta, la relación entre las competencias adquiridas durante la formación del arquitecto y las competencias exigidas en su práctica profesional, nos obligan a proponer una metodología de investigación que nos permita abordar un hecho complejo y poner orden en el mismo, así como destacar los puntos donde el conflicto es significativo. De hecho, se trata, primeramente, *de realizar un trabajo detectivesco en la búsqueda de patrones y de consistencias para, en un segundo paso, ser capaz de describir algo nuevo más allá de lo esperado* (Mintzberg 1978). Igualmente se considera necesario vincular un primer análisis teórico con un posterior análisis empírico, de tal manera que ambos corpus se enriquezcan mutuamente.

Por todo ello, la metodología escogida para realizar esta investigación es la de “estudio del caso”, metodología que utiliza técnicas tales como la observación, las entrevistas, los cuestionarios, el análisis de documentos, etc., pudiendo ser los datos tanto cualitativos como cuantitativos. El estudio de casos es especialmente relevante en áreas donde resulta difícil entender el porqué, el cómo y el cuándo del fenómeno estudiado. Sutton (Sutton, 1997) afirma que el estudio de casos es un tipo de estudio apropiado cuando se conoce poco en torno al fenómeno a estudiar y/o se desea construir una teoría. *Una teoría es esencialmente algo que nos permite saber el por qué y, por tanto, describir, explicar y predecir el fenómeno a estudiar* (Sutton y Staw, 1995). *En la medida en que los casos tienen este vínculo con la teoría, son útiles para los académicos por qué les interesa ante todo entender “el por qué” de la predicción* (Wright y McMhan, 1992) y también para los profesionales ya que les interesa la validez de las predicciones de los modelos teóricos para que sirvan de guía en su proceso de toma de decisiones.

Yin (1994) define el estudio del caso como *una estrategia de investigación que se caracteriza por estudiar los fenómenos en su propio contexto, utilizando múltiples fuentes de evidencia, con el fin de poder explicar el fenómeno observado de forma global y teniendo en cuenta toda su complejidad*; afronta preguntas relacionadas con el “cómo y el por qué” se producen los fenómenos analizados a la vez que constituye un método que permite estudiar la mayoría de las variables relevantes de una realidad concreta, al tiempo que considera el contexto como parte esencial del fenómeno bajo análisis.

La metodología del estudio de casos no es sinónimo de investigación cualitativa, ya que puede basarse en cualquier combinación de evidencias cuantitativas y cualitativas, incluso, puede fundamentarse exclusivamente en evidencias cuantitativas y no tienen que incluir siempre observaciones directas y detalladas como fuente de información. Por lo tanto, un estudio del caso no será definido por las técnicas utilizadas sino por su orientación teórica y el énfasis en la comprensión de procesos dentro de su contexto. No obstante, sí es cierto que *la complejidad de los fenómenos sociales requiere de diferentes planteamientos y métodos específicos para su estudio y es más frecuente que éstos se centren, preferentemente, en sus características cualitativas, sobre todo cuando el propósito es comprender e interpretar los sucesos en su globalidad* (Stake, 1995), aunque nada impide que *se apliquen técnicas estadísticas u otros métodos cuantitativos* (Bonache, 1998).

Existe además, como veremos más adelante, un amplio debate entre los partidarios de comenzar la búsqueda de la evidencia empírica, sin ninguna teoría preestablecida y los partidarios de establecer a priori un posicionamiento teórico perfectamente definido.

4. Diseño de la investigación

Una vez seleccionada la metodología a utilizar, el siguiente paso en la realización de cualquier tipo de investigación requiere que la recogida y análisis de las evidencias se haga de forma planificada y sistemática. En el transcurso de las sucesivas fases expuestas a continuación, se diseña un plan de acción que nos lleva desde un conjunto inicial de cuestiones que quieren ser respondidas hasta las conclusiones, a través de la recolección de datos y su análisis.

El diseño del estudio de casos requiere atender a varios aspectos, de forma que se reúnan los criterios deseables de la investigación. Vamos a referirnos a aspectos de la preparación general del caso que nos ocupa, de la recogida, procesamiento, conservación y análisis de los datos obtenidos y de la contrastación de las conclusiones.

En el estudio de caso, los componentes del diseño de la investigación son:

- ***las cuestiones a estudiar,***
- ***las proposiciones realizadas,***
- ***la unidad de análisis,***
- ***la lógica que une los datos con las proposiciones y***
- ***el criterio para interpretar los resultados***

(Yin, 1994)

Se trata de diseñar un plan lógico para llegar desde aquí hasta allí, siendo aquí definido como el conjunto de preguntas iniciales que deben ser analizadas y allí, el conjunto de conclusiones sobre estas preguntas. Estas conclusiones no serán las respuestas concretas al problema, sino un conjunto de hipótesis que nos deberán permitir analizar el problema planteado. Entre aquí y allí, debemos encontrar un menor o mayor número de escalones o dicho de otra manera realizar la recolección y análisis de datos relevantes que nos los relacionen.

4.1 Cuestiones a estudiar

Tal y como hemos planteado anteriormente, el objetivo de la tesis que nos ocupa, es el de descubrir, proponer y analizar las relaciones existentes entre las competencias adquiridas a través de la formación que reciben los arquitectos y las competencias exigidas en la práctica profesional, para dar respuesta a los cambios continuos que experimenta la sociedad.

Quien:

Los arquitectos.

Que:

Deben adaptar su práctica profesional a las exigencias y variaciones continuas del desarrollo técnico, económico y en concreto a la transformación del individuo y de nuestra sociedad.

Como:

Para hacer posible esta adaptación los arquitectos deben incorporar nuevas y adecuadas competencias en su ejercicio profesional, a la vez que se deberían establecer relaciones entre las competencias adquiridas a través de la formación y las competencias exigidas en la práctica profesional.

Porqué:

Porque la misión y la visión de la disciplina arquitectónica parece ser que contempla esta adecuación y no debe renunciar al cambio en vías de una nueva disciplina.

4.2 Propuestas e Hipótesis previas. Propositiones realizadas

Las proposiciones e hipótesis previas que se pueden considerar validas como respuesta al problema que se pretende investigar son:

1. Los Arquitectos, aun siendo altamente competentes ante la ley, necesitan igualmente ser altamente competentes en el mercado laboral, actual y futuro.
2. La profesión de arquitecto necesita del contraste continuo de la práctica. El estudio-despacho del arquitecto es parte indispensable de su formación.
3. Parece necesario que, sin perder de vista la figura del arquitecto generalista, deberíamos ofrecer formación de especialización a nuestros profesionales arquitectos.
4. Parece necesaria una especialización del mundo profesional del arquitecto. La práctica de la profesión de arquitecto está cada vez más vinculada al desarrollo de equipos pluridisciplinares. El arquitecto debe recibir formación para formar parte de estos equipos y en muchos casos liderarlos.
5. Las actitudes propias de los arquitectos, adquiridas a través de su formación, les permiten dar respuesta a las exigencias de innovación propias de la sociedad del conocimiento.
6. El desarrollo de nuevos modelos formativos para el arquitecto contribuirá eficazmente a la adecuación constante de este profesional a las exigencias de la sociedad actual. Frente al concepto clásico de arquitectura basado en la incorporación de arte y composición – regla - a la construcción a través de la técnica y frente al concepto moderno de Arquitectura como creación espacial y material en la que no se pueden separar los aspectos formales de los funcionales y de los construidos, propongamos un nuevo entramado de relaciones de las variables que hacen posible la arquitectura en nuestros días.
7. Los nuevos modelos formativos deberían plantearse a todo lo largo de la vida profesional del arquitecto y no exclusivamente durante la enseñanza universitaria, teniendo en cuenta que puede ser imposible ofrecer la totalidad de los conocimientos, aptitudes y actitudes que un arquitecto requiere para la práctica profesional en el periodo de formación académica y que la propuesta formativa debe contemplar una adaptación continua al cambio. Se deben proponer nuevos modelos para ambas, estableciendo los objetivos, composición y desarrollo de cada una de ellas.
8. Por último se considera posible y estratégico la adecuación de las propuestas formativas ya existentes a las necesidades detectadas, no solo en lo relativo a contenidos sino también en lo referente a adecuación de la metodología pedagógica. Así mismo se considera posible y necesaria la elaboración de propuestas innovadoras en el área de la formación de profesionales.

4.3 Recogida de evidencias. Unidades de análisis

De acuerdo con Ruiz-Olabuenaga (1996), el proceso de recogida de datos, debe someterse a un protocolo sistemático y controlado para obtener el máximo rendimiento. Todo trabajo cualitativo requiere una estrategia general basada en la flexibilidad que, en todo momento, debe poseer el investigador para reformular sus hipótesis, sus fuentes de información, caminos de acceso, herramientas de medida y sus esquemas de interpretación. Aun así, no se puede iniciar una investigación a través de una observación que se pretenda mínimamente científica, si no va encuadrada, de antemano, en un diseño o proyecto de trabajo como el que se ha propuesto anteriormente.

Las distintas fuentes utilizadas para obtener los datos que posteriormente han sido analizados han sido:

- La **revisión de documentos – fase teórica**- como actividad obligada para obtener información en el estudio de cualquier caso. El uso más importante de los documentos es corroborar y aumentar las evidencias encontradas en otras fuentes. En este sentido Yin (Yin, 1994) afirma que hay que tener en cuenta que la información contenida en cualquier documento o sistema de información no puede darse por definitiva, ya que cada documento, cada dato, se ha utilizado para la comunicación entre varios individuos, y no para el investigador. Este debe contrastar la información que contienen e identificar las condiciones en las que se produjo el documento.
- La **entrevista – fase empírica** - según García Ferrando (García-Ferrando, 1986), es el instrumento más importante y utilizado de la investigación social empírica. En nuestro estudio hemos realizado entrevistas a tres grupos diferenciados considerados como unidades de análisis: arquitectos, docentes - gestores de formación y clientes - usuarios.
- Y por último, de acuerdo con García Ferrando y Sanmartín (G. Ferrando y Sanmartín, 1986), la **observación**, que para que tenga carácter científico, debe reunir tres requisitos: ser constante (repetir actos orientados a la observación), estar controlada (refinamiento planificado de las observaciones por medio de técnicas de observación especialmente desarrolladas para ello) y estar contextualizada teóricamente (haber desarrollado previamente teorías a la luz de las cuales interpretar la realidad observada).

La revisión teórica previa proporciona un indicador inicial del tipo de evidencias que deben investigarse en el estudio del caso. No obstante *se debe estar en constante alerta ya que pueden aparecer nuevas evidencias que sean importantes en la explicación del caso y proporcionen resultados y teorías que no estuvieran previstas inicialmente* (Ryan et al. 1992).

Se propone realizar la investigación alrededor de tres unidades de análisis:

- **La Enseñanza de la arquitectura y la formación del arquitecto**

Marco Teórico:

Revisión de documentos: Textos científicos, estadísticas, normativa, planes de estudio de las Escuelas Superiores de Arquitectura de Catalunya

Marco Empírico:

Entrevistas a expertos: arquitecto docente y/o gestor- Responsable de programas de formación.

Observación:

Las escuelas técnicas de arquitectura como lugar de impartición de la enseñanza de la arquitectura, como eran antes y como son ahora.

Cursos de posgrado y de formación continua. Resultados de sesiones de análisis.

El profesorado, su metodología y su relación con la profesión.

El alumnado como profesional futuro.

- **Competencias ofrecidas en formación y requeridas en el ejercicio profesional**

Marco Teórico:

Revisión de documentos y de encuestas existentes. Documentos de áreas sociales y pedagógicas.

Marco empírico:

Entrevistas a expertos: Arquitecto profesional liberal o asalariado.

Observación

Competencias profesionales adquiridas durante la formación: diseño, técnicas, sociales, de innovación

Atribuciones profesionales ante la ley. La LOE

Competencias estratégicas necesarias para competir en un mercado laboral con otros profesionales.

- **El ejercicio profesional de los Arquitectos**

Marco Teórico:

Revisión de documentos.

Marco Empírico:

Entrevistas a expertos: Clientes y usuarios.

Observación:

Los despachos profesionales

Las empresas

La administración pública

La Sociedad

En la recogida de datos de diferentes fuentes hay que tener en cuenta tres principios básicos que ayudan a incrementar sustancialmente la calidad y a construir la validez y fiabilidad del caso (Yin 1994):

*El primero es la **triangulación**, que consiste en obtener evidencias de más de una fuente, que converjan sobre los mismos hechos, es decir se recogen múltiples medidas sobre el mismo fenómeno. Parece necesario rescatar de forma sistemática las voces de los distintos involucrados con el fin de conocer su punto de vista, su opinión y su valoración. Se utiliza la triangulación como principio que aporta racionalidad y ayuda a conseguir la validez interna de la investigación. Existen al menos, tres maneras generales de triangulación: la referida a datos, la referida a las teorías y la referida a las técnicas de investigación. Nuestro estudio podría estar principalmente desarrollado sobre la triangulación de datos a través de la realización de un mismo modelo de entrevista a tres grupos de agentes diferenciados. Esto nos permite el desarrollo de líneas de consultas convergentes sobre una misma cuestión investigada.*

*El segundo principio es **la construcción de una base de datos donde se recojan las evidencias**. Es importante la forma en que se organice y documente la obtención de los datos. La falta de una base de datos formal que sustente el estudio del caso, es una debilidad que debe corregirse. Un requisito para permitir que otro investigador pueda repetir el estudio del caso llegando a las mismas conclusiones (fiabilidad), es documentar los procedimientos seguidos en la realización del mismo. Yin (Yin, 1994) lo expresa de la siguiente manera: *debemos registrar toda la información obtenida con el fin de que si alguien nos audita llegue al mismo resultado.**

El tercer principio consiste en **crear una cadena con las evidencias**, donde se expliciten las relaciones entre las cuestiones preguntadas, los datos obtenidos y las conclusiones. Según Yin (Yin, 1994) *el principio consiste en imaginar a un observador externo (el lector del caso), que siguiendo las derivaciones de cada evidencia desde las cuestiones iniciales de investigación hasta las conclusiones obtenidas, debe poder reconstruir todos los pasos en ambas direcciones.*

4.3.1. Marco teórico de la investigación. Revisión de documentos

El marco teórico de la investigación, nos debería proporcionar las bases conceptuales que nos permitirán comprender e interpretar el sector de la realidad que se está estudiando. Los capítulos 2, 3 y 4, incluidos en este marco teórico, presentan los hallazgos obtenidos sobre la enseñanza de la Arquitectura, las competencias de los arquitectos y la práctica profesional de los arquitectos respectivamente, y aunque cada uno de ellos posee características distintivas y preocupaciones específicas, al entrecruzarse permiten plantear un problema peculiar que sería imposible abordar de forma independiente.

Como resumen de la metodología de investigación utilizada en esta fase teórica, destacamos:

- Búsqueda en Bases de datos, preferentemente en bases referenciadas, como Web of Knowledge, APID, ARCHITEXTS, Arts & Humanities Citation index, Avery, Catálogo de la Biblioteca del COAC, Riba online catalogue, Architectural Association School of Architecture, European Association for architectural education, American Institute of Architects.

La búsqueda de información en bases de datos referenciadas se ha realizado a partir de las siguientes palabras clave:

Lifelong learning

Competences

Professional exercise

Training, learning, education
 Knowledge and innovation
 Professional skill and training,
 Además de las entradas relativas a arquitectura y arquitecto.

- En cuanto a las revistas de referencia se ha contado preferentemente con aportaciones de las siguientes revistas

Architecture d'aujourd'hui
 Harvard business review
 Journal of architectural and planning research
 Strategic management journal
 Quaderns d'Arquitectura

- También se ha acudido a información existente en instituciones, asociaciones y grupos de referencia para la temática específica. En concreto el departamento de Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya, DURSI; los Colegios y Asociaciones Profesionales así como el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y por último, las Universidades, a través de su vicerrectorado de Investigación y de su participación en la ANECA.

En una primera búsqueda, las entradas realizadas en la base de datos Web of Science nos arrojaron los siguientes datos numéricos en cuanto a artículos referenciados sobre cada una de las palabras clave introducidas:

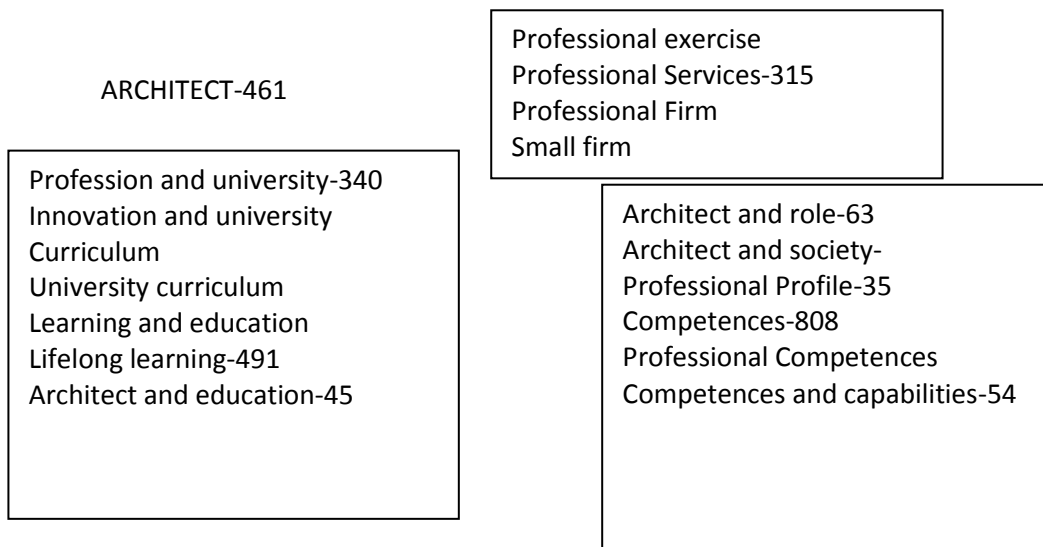


Figura 1. Web of Science. Entradas por Palabras clave

Los resultados obtenidos a partir de palabras clave, se han gestionado mediante la herramienta de **análisis de bases de datos SITKIS**, que nos ha permitido establecer una clasificación por grupos de interés así como acotar las voces más referenciadas. En el caso de "Competencias" se ha podido realizar el análisis que se presenta a continuación.

La utilización del Gestor de Referencias SITKIS (anexo1), arroja de manera esquemática los siguientes resultados:

PORTER, ME 1980-COMPETITIVE STRATEGY- como principal autor, junto a Wernerfelt, Barney y Prahalad. El grupo liderado por SUE, DW 1982 nos introducirá en el concepto de evaluación de competencias.

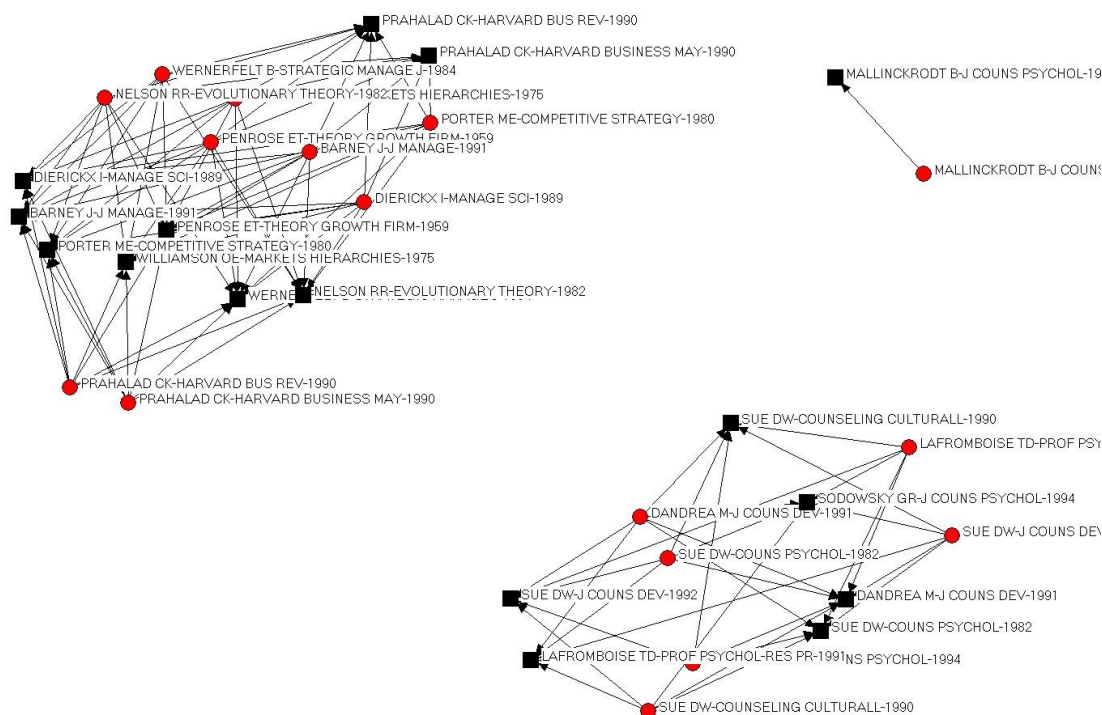


Figura 2. Análisis de artículos sobre “competencias” con el gestor de referencias. SITKIS

En el anexo 1 se presentan las diferentes búsquedas a partir de las palabras clave del ámbito del estudio y los resultados obtenidos a través del Gestor de referencias SITKIS. Cabe destacar las búsquedas y resultados obtenidos a partir de la palabra clave LIFELONG LEARNING, que sin embargo no se han desarrollado por des centrarnos del objetivo principal de la tesis.

4.3.2 Marco Empírico de la investigación. Entrevistas.

En el área de las ciencias sociales existen diferentes métodos de investigación alternativos para llevar a cabo una investigación empírica. A priori, ninguna metodología es mejor que la otra y todas tienen ventajas y limitaciones. Algunos expertos en metodología de investigación abogan desde hace tiempo por el uso conjunto de más de un método, combinando metodología cuantitativa y cualitativa para incrementar la fiabilidad de los estudios realizados. La elección de uno u otro método dependerá, entre otras variables, de las características y la naturaleza de la investigación.

A continuación trataremos de justificar la utilización de la metodología cualitativa frente a la cuantitativa, como modelo de investigación empírica para la tesis que nos ocupa y que abarca los capítulos 5 y 6, señalando cuales son las características distintivas, en qué circunstancias es recomendable utilizarla y qué tipo de conocimiento aporta.

Podemos afirmar que la **metodología cuantitativa** necesita de la existencia de un cuerpo teórico claramente definido que permita analizar y medir los conceptos de un modo concreto. Por lo tanto es más apropiada para la verificación y/o el contraste de hipótesis fundamentadas en el conocimiento teórico existente que para construir o avanzar en la formación de una teoría

todavía en fase de desarrollo. Si dicho cuerpo teórico no está suficientemente desarrollado y esto impide la propuesta de conceptos claramente definidos, será conveniente proceder a una profundización previa en la naturaleza del problema a analizar en busca de un avance en elaboración de una teoría. Para estos casos, la **metodología cualitativa** es generalmente más apropiada. Con ella, la teoría nos sirve como un marco de referencia que nos orienta, pero que podemos modificar, dado que se va formulando al tiempo que se contrasta experimentalmente. Permite además analizar conceptos que son difícilmente separables de su contexto y cuyos efectos individuales cruzados son difíciles de controlar.

Según Ruiz Olabuenaga (1996) la investigación cuantitativa utiliza habitualmente muestras obtenidas de forma aleatoria. Para que este tipo de investigaciones puedan ser consideradas fiables y válidas se debe disponer de una muestra que sea representativa de la población que está siendo analizada, de modo que sus resultados coincidan en un alto grado con los que se obtendrían del análisis de toda la población y que además garantice la fiabilidad de los datos, es decir, que los resultados obtenidos serían los mismos si se repitiera la investigación con la misma muestra u otra igualmente representativa. Para ello, es necesario que la muestra tenga un determinado tamaño que permita garantizar estas condiciones. Cuando no es posible conocer la población o el universo existente en la realidad, no se conoce la distribución probabilística del fenómeno estudiado o cuando es difícil acceder a muestras suficientemente representativas, la investigación cualitativa puede ser muy útil, en tanto que se centra, normalmente, en el estudio de uno o unos pocos individuos o situaciones. En estos casos, será más difícil generalizar los resultados de la investigación, pero ésta nos permitirá profundizar más en el entendimiento de los aspectos estudiados.

Tres son las características a señalar de la investigación cualitativa

La comprensión y la explicación como propósito del proceso de indagación. *El objetivo de la investigación cualitativa es la comprensión, centrandose en los hechos; mientras que la investigación cuantitativa fundamentará su búsqueda en las causas, persiguiendo el control y la explicación (Stake 1995).* La investigación cuantitativa requiere la existencia de un conocimiento previo que de origen a los conceptos que van a ser analizados y la posibilidad de separar o descontextualizar dichos conceptos de otros aspectos que puedan influir sobre ellos.

El papel personal e impersonal que puede adoptar el investigador. *El investigador cualitativo no se limita a observar, sino que interpreta y analiza los hechos teniendo en cuenta la influencia del entorno social en el que se encuentran y su descripción debe ser consistente con la perspectiva de los participantes en dicho contexto social. En la investigación cualitativa el investigador adopta un papel personal, interpretando los sucesos y acontecimientos desde el inicio de la investigación (Ruiz -Olabuenaga, 1996).*

El conocimiento descubierto y la construcción del conocimiento. La investigación cualitativa está orientada a descubrir, captar y comprender una teoría, y la cuantitativa está más orientada a contrastar, comprobar, demostrar la existencia de una teoría previamente formulada. En la investigación cualitativa el investigador construye o trata de completar el conocimiento. El investigador cualitativo tiende a mantener la perspectiva de que un enfoque abierto le permite acceder a aspectos importantes no previstos, que no sería posible descubrir con investigaciones más cerradas, y abre la posibilidad a descubrir que algún aspecto determinado, considerado importante a priori, es irrelevante. Por tanto, los conceptos son al mismo tiempo, “inputs” y “outputs”

de la investigación; proporcionan un marco de referencia pero son refinados por el investigador durante el trabajo de campo.

4.4 Enlaces lógicos entre los datos y las propuestas. Criterios para interpretar los hallazgos

Para que los resultados del estudio del caso sean analíticamente generalizables es necesario que los datos obtenidos sean representativos de las variables que se quieren estudiar (validez de la construcción), y esto se alcanza mediante la triangulación. También es necesario que las relaciones causales y las inferencias sean correctas y las más relevantes (validez interna). Yin (1994) afirma que las tácticas específicas para cumplir este segundo criterio son difíciles de identificar. No obstante, una de las tácticas que recomienda es la construcción de explicaciones (teorías). Es decir, construir previamente un marco teórico en el que se propongan explicaciones del fenómeno objeto de estudio y que contengan elementos que permitan comparar las proposiciones teóricas con los resultados del estudio de casos. Finalmente, debemos contrastar nuestro análisis con diversos investigadores, con el fin de verificar las relaciones causales que proponemos.

En nuestro caso, el análisis se ha realizado siguiendo el siguiente esquema: primeramente, a lo largo de los tres primeros capítulos, se ha buscado la construcción de explicaciones y de teorías que nos permiten arrojar luz sobre las propuestas planteadas y nos centraran el análisis que nos ocupa, a través de búsquedas en la documentación existente. La siguiente recolección de datos se ha realizado de manera empírica, obteniendo hallazgos a través de las entrevistas realizadas a expertos en la materia, que nos han permitido incorporar nuevos y diversos puntos de vista sobre cada una de las cuestiones a desarrollar. En cuanto a los enlaces lógicos entre datos y propuestas, hemos acudido a los sistemas de análisis propios del análisis estratégico que nos ha dado lugar a la creación de unos patrones basados en las encuestas existentes sobre la materia; estos patrones, concretados en gráficos de 360 grados, nos han servido para analizar los datos obtenidos en las entrevistas a expertos, aportando en primer lugar un sistema de análisis y en segundo lugar unas primeras conclusiones sobre el problema planteado. Todo ello se ha desarrollado ampliamente en los capítulos 5 y 6 de esta tesis.

4.5 Evaluación del estudio de casos

Parece necesario exigir a la metodología empleada los siguientes criterios que garanticen la calidad de la investigación realizada:

- La validez es el grado o nivel en el que una investigación alcanza su verdadero objetivo. **La validez interna** (coherencia de las relaciones establecidas) pretende medir la capacidad predictiva y la capacidad explicativa (Ruiz-Olabuenaga, 1996). **La validez externa** (transferibilidad) propone la generalización de los resultados.
- **La fiabilidad** (confirmabilidad) es la garantía de que un fenómeno es definido del mismo modo por diferentes investigaciones que usen el mismo método, o si utilizado más de una vez por la misma persona y con las mismas circunstancias nos da el mismo resultado.
- **La consistencia interna** (credibilidad) es el grado en que una investigación presenta una coherencia lógica entre todas las partes que la componen, sin que haya discrepancias o incongruencias entre unas partes y otras. Para ello, Yin (1994) recomienda establecer el

protocolo del caso. Es decir, especificar todos los pasos que se han seguido en la elaboración del mismo, de tal manera tal y como hemos dicho antes, que pudiera responder de todos los detalles ante un hipotético auditor que requiriera su justificación.

En nuestro estudio el criterio de validez se evidencia en las conclusiones recogidas ya que responden a las preguntas propuestas inicialmente; en cuanto al criterio de fiabilidad, propone establecer el método utilizado como un patrón que al ofrecernos un conjunto de indicadores a corto y largo plazo, nos permite sistematizar la recogida de datos. En cuanto a la consistencia interna se ha seguido el protocolo propuesto por Yin tal y como se ha expuesto anteriormente.

La calidad de la investigación también depende de la objetividad del investigador. La crítica habitual de que los estudios de caso no son objetivos no debería ser relevante. Si entendemos que los sistemas sociales no son fenómenos naturales, el investigador no puede concebirse como un observador neutral y por tanto objetivo. La realidad social debe ser interpretada por el investigador, y esta interpretación implica una desviación que no es posible reducir totalmente (Ryan et al. 1992). El investigador debe distanciarse críticamente de la práctica que se valora evitando el distanciamiento ausente que hace que este se aleje excesivamente de la realidad, sin poder reconocer las características particulares y distintivas, o el acercamiento vacío que hace que el evaluador se encuentre tan involucrado con la realidad que solo puede percibir los detalles, pero no puede apreciar los contornos de la totalidad.

5. Procedimientos y equipos de trabajo

La presente tesis, “El arquitecto: formación, competencias y ejercicio profesional”, se sitúa dentro de la línea de investigación desarrollada por el **Doctor Francesc Solé-Parellada**, miembro del Departament d’Organització i Direcció d’Empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya, sobre las competencias derivadas de los estudios técnicos que se imparten en dicha universidad.

Los procedimientos y equipos de trabajo utilizados a lo largo de todo el desarrollo de la presente tesis se concretan de la siguiente manera:

Marco Teórico:

El análisis del estado del arte sobre la materia que nos ocupa, se ha realizado a partir de la información existente en las bases de datos referenciadas, así como las relativas a Arquitectura y al mundo profesional del Arquitecto. Para gestionar la información se ha utilizado el Gestor de Referencias Sitkis, si bien el uso y manipulación, para la obtención de resultados de dicho gestor fue realizada de manera externa.

Marco Empírico:

La configuración y contenido de las entrevistas a expertos, aconsejó realizar 3 entrevistas previas o de enfoque. Dichas entrevistas de enfoque se realizaron individualmente a tres arquitectos, dos de ellos jefes de despacho profesional de diferente tipología y una tercera a una responsable de programación de formación continua para arquitectos.

Una vez realizadas las entrevistas de enfoque, se configuraron los contenidos definitivos de la entrevista a realizar a los expertos. A lo largo del programa de entrevistas, se realizaron un total de 15 entrevistas a tres grupos diferenciados de expertos: el primer grupo se centró en los arquitectos en ejercicio, tanto con despacho profesional como trabajando por cuenta ajena; un segundo grupo de entrevistas se realizó a los docentes y responsables de programas de formación para arquitectos y por último, el tercer grupo de entrevistas se realizó a clientes-

arquitectos y clientes-empresas, en ambos casos, en su faceta de responsables de contratación de arquitectos.

Primero se identificaron los grupos y las personas, se estableció contacto telefónico y se les explico, a través de mensaje e-mail, el propósito de la entrevista y la solicitud de colaboración. En un segundo contacto, también a través de mensaje, se les envió un cuestionario, para establecer un escenario propicio que nos permitiera profundizar más durante la entrevista. Finalmente se realizó la entrevista, con una duración aproximada de una hora y media con cada agente. Se tuvo en cuenta, a lo largo de la realización de las entrevistas a expertos, la posibilidad de identificar a otras personas con conocimiento sobre la materia analizada, para post-entrevistar y establecer una correcta triangulación. Igualmente se solicitó a todos los entrevistados, la consulta de documentación relativa a la materia analizada.

Por último, para la realización del análisis de los datos obtenidos, se han utilizado herramientas propias del análisis estratégico, tales como análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), análisis de áreas de mejora y análisis de gaps.

Los equipos de trabajo que han dado apoyo a la investigación a lo largo de la misma han sido los siguientes:

Dr. Francesc Solé i Parellada. Director de la Tesis. Departament d'Organització i Direcció d'Empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya. Delegat del Rector Parc de Recerca i Innovació de la Universitat Politècnica de Catalunya. Programa Innova.

Mónica Bonafonte, arquitecta, Directora de la Escuela SERT de Formación Continua y de Posgrado del Colegio de Arquitectos de Catalunya y Phd del Departamento de Organización de empresas de la UPC, en proceso de realización de una tesis centrada en las organizaciones profesionales de los arquitectos

Oscar Gil, Ingeniero de organización y Phd del Departamento de Organización de empresas de la UPC.

Pilar García-Almirall, arquitecta y subdirectora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectos de Barcelona de la UPC.

Grupo de alumnos del **Curso de Posgrado de Dirección y Organización de Empresas de Arquitectura**. PIADEA 2008-2009 de la Escuela SERT del COAC

Colectivos participantes

- Escuelas de Arquitectura de Barcelona. ETSAB-ETSAV-UIC-LA SALLE
- Departamento de Organización y Dirección de Empresas de la UPC
- Departamentos de la Generalitat de Catalunya responsables de educación y vivienda
- Directores de centros de formación de postgrado y continua
- Unión internacional de arquitectos
- ANECA
- Colegios profesionales
- Cámaras de Comercio

6. Organización de la tesis

La presente tesis está estructurada en un total de 7 capítulos.

En el capítulo I se presenta el planteamiento general de la tesis, la idea inicial, el objetivo principal y los objetivos específicos así como las hipótesis y proposiciones previas. Se expone, en este primer capítulo, la metodología empleada para realizar la investigación y el porqué de dicha elección así como los diferentes protocolos que se seguirán en la recolección, análisis y síntesis de los datos obtenidos.

Los capítulos II, III y IV presentan el marco teórico de la investigación.

En el capítulo II se presentan los fundamentos teóricos, la documentación existente así como la normativa, tablas estadísticas, etc. de la primera de las tres áreas a analizar: la enseñanza de la arquitectura y la formación de los arquitectos. También se presentan las características de los planes de estudios actuales y su respuesta a Bolonia 2010, los conocimientos, aptitudes y actitudes que los conforman, así como una homogeneización de asignaturas de las cuatro escuelas de Catalunya. En el mismo capítulo se tratará de abordar la disyuntiva entre formación teórica y práctica, así como la existente sobre la formación de arquitecto generalista o arquitecto especialista. Por último el capítulo II aborda la formación continua a todo lo largo de la vida profesional y la relación entre Arquitecto, Arquitectura y Sociedad.

En el capítulo III se desarrolla la segunda de las áreas a analizar, las competencias de los arquitectos. En este capítulo se presentan las definiciones genéricas de competencia, así como las tipologías de competencias según diferentes autores. Se analizan las competencias y atribuciones propias de los arquitectos y el marco jurídico en el que se desarrolla la profesión de arquitecto. Se presentan así mismo las competencias adquiridas durante la formación y las exigidas durante el ejercicio profesional, comparándolas con las exigidas en el mundo empresarial. Por último el capítulo 3 presenta la evaluación de competencias y el análisis de la innovación como competencia estratégica e indispensable en una sociedad del conocimiento.

En el capítulo IV se desarrolla el ejercicio profesional de los arquitectos, iniciándose por la relación entre el ejercicio profesional y la formación del arquitecto y la disyuntiva ya analizada en el capítulo II sobre el arquitecto generalista frente al arquitecto especialista desde el punto de vista profesional. Después de exponer unos datos generales del ejercicio profesional, extraídos de encuestas sobre la profesión, se abordan las áreas de actividad de los arquitectos, así como la posible clasificación de perfiles según el área, el nivel y el modelo de ejercicio, a la vez que se exponen los nuevos modelos de organización profesional en empresas de servicios profesionales para dar respuesta a un mercado cada vez más complejo y competitivo. El capítulo acaba con un texto sobre el nuevo profesionalismo y sobre arquitecto y sociedad.

El capítulo V presenta el marco empírico de análisis. Se desarrolla a través de unas primeras entrevistas de enfoque y de las entrevistas definitivas realizadas a tres grupos de agentes que serán nuestras unidades de análisis.

El capítulo VI aborda el análisis de los datos obtenidos, estructurándose de la siguiente manera: primeramente se realiza un análisis de dos encuestas existentes sobre nivel de adecuación de las competencias adquiridas durante la formación y las exigidas en el ejercicio profesional. De esta manera se trata de establecer un gráfico que nos sirva de modelo para los análisis posteriores. En segundo lugar se ha realizado el análisis de los datos obtenidos a través de las

entrevistas a expertos, utilizando para ello, los modelos resultado de los análisis de encuestas y por último, se propone un nuevo modelo-patrón, que incorpora la clasificación de competencias propuesta en el análisis teórico y que trata de clarificar y estructurar los resultados.

Finalmente, en el capítulo VII, se plantean las propuestas de mejora, las nuevas líneas de investigación abiertas a partir de esta tesis, las recomendaciones y conclusiones finales. Así mismo se homogenizan los resultados obtenidos y se proponen unos indicadores de seguimiento. En concreto, en lo referente a las competencias de los arquitectos se establecerá un nuevo listado que se podrá utilizar como indicador en futuras investigaciones. En cuanto a los nuevos modelos de formación para los arquitectos, se centrará en la adecuación de propuestas ya existentes a las necesidades detectadas anteriormente, así como la elaboración de propuestas innovadoras. Tal y como ya se ha mencionado, la innovación aparecerá no solo en contenidos sino también en metodología pedagógica, tratando de contraponer a la formación por fases, una formación a todo lo largo de nuestra vida; a la idea tradicional de Planes de formación centrados en contenidos, aquella que propone la incorporación de materias transversales, y que acentúan el fomento de aptitudes y actitudes, rigor y creatividad; a las metodologías de formación tradicionales aquellas que involucran al participante y ofrecen metodologías de evaluación y retorno del aprendizaje, ayudados entre otras, por las nuevas tecnologías y a las Organizaciones académicas estáticas, aquellas que dinamizan sus itinerarios formativos y se ajustan al cambio.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO II

La enseñanza de la Arquitectura y la formación de los Arquitectos

1. Introducción

En este capítulo II, con el que iniciamos el marco teórico del estudio que nos ocupa, expondremos brevemente la historia y la actualidad de la enseñanza de la Arquitectura y de los diferentes planes de estudios de las Universidades españolas, analizando más en profundidad los correspondientes a las cuatro Escuelas de Arquitectura de Catalunya. Así mismo, enumeraremos los estándares propuestos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de los estados miembros entre los que se encuentra España. El apartado correspondiente a historia y actualidad de la enseñanza de la Arquitectura, se completará con la presentación de las directrices que conforman el título actual de grado en Arquitectura, elaborado a partir del libro blanco realizado por las Universidades Españolas y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad (ANECA 2007). A continuación, este segundo capítulo expone la literatura existente sobre la relación entre la formación teórica, que imparten las Escuelas de Arquitectura actuales, y la necesidad práctica de la disciplina, así como el papel que representan las asignaturas de proyectos en la enseñanza actual. Igualmente se presentan las características de los programas de formación que dan lugar a un claro perfil generalista de los profesionales actuales, frente a otros programas que optan por un perfil de mayor especialización. Para finalizar este capítulo, abordaremos la importancia de la formación continua en la práctica profesional y en la vida laboral del arquitecto, entendida como formación a todo lo largo de la vida.

Hernández León, en el prólogo del libro “Iniciación a la Arquitectura: la carrera y el ejercicio profesional”, de Muñoz Cosme (Muñoz, 1995) expone: *¿Qué es la Arquitectura? ¿Cómo se forma un arquitecto? ¿Cuál es la realidad del ejercicio de la profesión?* Y continúa: *A menudo, estas cuestiones han sido objeto de dramáticos malentendidos tanto en la interpretación externa de la disciplina arquitectónica (vista con frecuencia como expresión gratuita de la subjetividad creadora de los arquitectos) como en la auto justificación egocéntrica de algunos profesionales que se cobijan en la decimonónica y romántica imagen del artista. Para Galeno, el arte es “el conjunto de preceptos universales, adecuados y útiles que sirven a un propósito establecido”. Y al igual que en Grecia, también en Roma y en la Edad Media el ars significaba ‘destreza’: la destreza que se requería para construir un objeto, basada en el conocimiento y en el dominio de unas reglas específicas*”. Todo esto explica la estratégica distinción que se planteó en los tratados del siglo XVIII entre construcción y arquitectura: no como campos contrapuestos, sino como diferentes niveles de interpretación en la percepción de la obra arquitectónica.

La enseñanza de la arquitectura debe basarse, en un adecuado desarrollo de la cuestión de “que es la arquitectura”. Las diversas respuestas a esta pregunta se traducen en las peculiaridades que caracterizan a cada uno de los centros de enseñanza de la Arquitectura que existen en el mundo. La distinción entre asignaturas troncales, obligatorias y optativas y de libre elección responde a la constatación de que si que existen los matices sobre lo que debe ser la formación del arquitecto, aceptando la singularidad de las distintas universidades españolas, así como la

madurez del alumno para ir determinando su propio perfil profesional previamente a su inserción en el mercado laboral.

Por su parte, Muñoz Cosme (Muñoz, 1995), aproximándonos a la definición de la disciplina arquitectónica, afirma que *la arquitectura ha estado relacionada con su momento histórico concreto a la vez que ha estado situada dentro de la regla. La arquitectura se fundamenta en el rigor, ya sea de un código formal y constructivo o el de la propia naturaleza tectónica de la arquitectura. Se trata de un oficio, que recupera el significado original de la techné griega para explicar en qué sentido se puede hablar de contenido artístico en la construcción.* Como vemos, la relación entre Técnica, Arte y Construcción ha configurado la historia de esta disciplina. La afirmación *dar sentido artístico a la construcción a través del conocimiento técnico* (Muñoz Cosme 1995), se sitúa en un momento histórico en el que la construcción era sencilla, representada por los maestros de obras y al alcance de cualquiera que practicaría bien el oficio. Y entender el arte como destreza compositiva, ya que está basado en el conocimiento y en el dominio de unas reglas específicas, establece la relación entre construcción y arquitectura. Ambas interpretan la obra Arquitectónica. En nuestros días, la relación entre Arte, Construcción y Técnica, dentro de la disciplina Arquitectónica, se hace más compleja. La construcción incorpora importantes cambios, tanto en el conocimiento de materiales como de soluciones constructivas y la innovación técnica se convierte en una disciplina por sí misma. Del mismo modo, la complejidad de la práctica profesional y la necesidad de participar y liderar equipos pluridisciplinares, obliga a incorporar nuevas materias a la formación de los arquitectos, destacando aquellas relacionadas con la organización de equipos y de despachos. *Además de necesitar los conocimientos tradicionales sobre el proyecto, las artes y la fabricación, cada vez más deben los arquitectos ser negociadores y organizadores, especialmente en este momento en el que la imagen y la información dominan cada vez más sobre la sustancia* (Allen, 2007).

Y debemos añadir a esta relación entre Arte, Construcción y Técnica, las características propias de la Sociedad del momento, tal y como afirma Gideon en 1941 en su obra “Espacio, Tiempo y Arquitectura”: *la arquitectura se halla íntimamente relacionada con la vida de una época considerada en toda su complejidad. Todo en ella, desde la predilección de ciertas formas, hasta la manera de acercarse a estudiar los problemas esencialmente constructivos, todo refleja las condiciones de la época de la cual deriva. Es el producto de factores de todo género: sociales, económicos, científicos, técnicos y etnológicos.*

2. La Enseñanza de la arquitectura. Historia y actualidad.

A lo largo de la historia, la enseñanza de la Arquitectura ha sufrido numerosos cambios e incorporaciones, para adecuarse a las exigencias que la sociedad del momento requería del arquitecto. Desde Vitrubio hasta finales del siglo XVIII, la enseñanza de la Arquitectura partía de unos contenidos divididos en categorías estancas: Estética, Distribución y Construcción. En 1674, Claude Perrault en su compendio de los 10 libros de arquitectura de Vitrubio, afirma que *todo edificio consta de tres cosas: Solidez, Comodidad y Belleza; circunstancias que le da la Arquitectura por medio de la Ordenación y Disposición de las partes que la componen, las que regla con aquella justa proporción que piden el Decoro y la Economía. De aquí resulta que la Arquitectura tiene las siguientes partes que son Solidez, Comodidad y Belleza, Ordenación, Disposición, Decoro y Economía.*

A partir de los siglos XVII y XVIII aparecen nuevas tendencias en las que se establece una manera “continua” de entender los diferentes factores que inciden en la arquitectura. Existe, así mismo, un intento de separarse del marco artesanal. Se establecen claramente las diferencias entre “Maestros” y “Arquitectos”. Esto da lugar respectivamente a un modelo de artista y a un

modelo de profesional. En este último, la adquisición de la doctrina arquitectónica supone una mayor y mejor preparación, permitiendo al Arquitecto alcanzar los puestos de trabajo de más prestigio y responsabilidad ligados a la iglesia y a la corte. Poco a poco los arquitectos se profesionalizan. En 1671 se funda l'Ecole de Beaux Arts en Paris para ofrecer la preparación masiva de profesionales y supone la institucionalización de la enseñanza de la arquitectura invirtiendo el orden tradicional de praxis-teoría. Hasta entonces la comunicación entre el maestro y el aprendiz se producía a través de la experiencia directa en la construcción y la teoría se iba afianzando sobre un conocimiento amplio de la realidad. Diego Antonio Rejón de Silva en 1788, define de esta manera las figuras profesionales del momento: *Arquitecto es el Profesor de Arquitectura, que inventa, traza y dirige todo género de obras, como edificios grandes y pequeños, puentes, calzadas y caminos. Maestro de Obras es el Profesor que asiste y atiende a la construcción material de un edificio, con distinción del Arquitecto que la dispone traza y dirige. También puede el maestro trazar edificios comunes. Y Alarife es lo mismo que el maestro de obras y Arquitecto. Hoy día dan este título las Ciudades y Villas al Arquitecto o Maestro de Obras que eligen para su servicio. El que hubiera de ser Alarife conviene que sea buen cristiano y que sea sabio en la Geometría.*

Respondiendo a una mayor profesionalización y especialización de los arquitectos, se crea, en 1799, la Inspección General de Caminos y el cuerpo de Ingenieros. En 1802 se abre la nueva Escuela de Ingenieros siguiendo los pasos de la pionera creada en Francia. En 1803 Betancourt, participando en las comisiones creadas para mejorar la enseñanza de la Arquitectura afirma que *en la Academia de San Fernando y en las demás que se intitulan de Bellas Artes no se enseñan más que el ornato de la Arquitectura dándoles a los alumnos la patente para dirigir toda clase de obras de edificios, puentes, caminos y canales*". Empieza de esta manera la primera discusión sobre las competencias y atribuciones de los Arquitectos, poniendo en contraposición el conocimiento técnico y funcional a la destreza artística y estableciendo una primera relación entre asignaturas y atribuciones, siendo estas últimas adquiridas a través de las diferentes materias que se imparten.

En España, desde 1757 hasta 1844, la enseñanza de la Arquitectura se imparte en la Academia de San Fernando, academia a sí mismo de Bellas Artes. Es, en ese momento, la única que puede expedir títulos que habilitan para el ejercicio profesional de la Arquitectura. Nace, de esta manera, la profesión de arquitecto en España y surge la disconformidad por parte de los gremios que eran los que otorgaban los títulos hasta ese momento. En la Real Orden de 1816 se establecen 4 títulos concedidos por la Academia: Académico de Merito; Maestro Arquitecto; Maestro de Obra y Aparejador Facultativo. Desde mediados del s. XIX, se crea la Escuela Especial de Arquitectura (1844-1857) y a partir de 1857 después de la Ley de Moyano se crea en Madrid, la Escuela Superior de Arquitectos (1857-1914) con la incorporación y la valoración de la enseñanza científico-técnica y de los nuevos materiales.

La disolución del clasicismo empieza a preocupar a la Academia más que la propia enseñanza. Las academias están más preocupadas por la fiscalización y control de lo que se proyecta que por la enseñanza. Los profesores no asisten a clase y los alumnos más perspicaces se forman en los despachos de los profesores. El desprestigio de las Academias se extiende por toda Europa y también llega a España. Se consolida mientras tanto la enseñanza de la Ingeniería de Caminos que incluye enseñanzas de Arquitectura. En 1845 se definen las atribuciones de los maestros de obras y de los ingenieros, que provocan las protestas de los arquitectos. Al año siguiente un nuevo decreto suaviza las disposiciones del anterior para favorecer a los arquitectos. El resultado es una ambigüedad de atribuciones. La crisis de la Escuela de Arquitectura es evidente: en 1853 se matricula un solo alumno. Durante todo el final del s. XIX, existe una cierta convergencia entre las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería. Los planes de estudios proponen

las siguientes materias: dibujo lineal, geometría descriptiva, matemáticas y mecánica; dibujo de copia, historia, teoría y práctica de la construcción, y análisis y composición de edificios. Los Proyectos son de carácter compositivo a partir de elementos dados, que los alumnos deben conocer y dibujar a la perfección.

A lo largo del siglo XX aparecen diversos movimientos que profundizan en los aspectos de la enseñanza de la arquitectura mencionados anteriormente: en la relación entre técnica y arte, en la disyuntiva de entender la arquitectura como disciplina continua o no y en la relación entre teoría y práctica. Durante las últimas décadas, las diferentes Escuelas Superiores de Arquitectura, han impartido la enseñanza de la Arquitectura según Planes de Estudio, que varían en cuanto a contenido y duración. Generalmente hay una falta de flexibilidad para adaptarse a las variaciones y transformaciones de ciertas materias. Aparecen, además, nuevos campos de estudio. El equilibrio entre las nuevas materias y las tradicionales es relativamente difícil de conseguir. El trabajo de las escuelas hasta finales de los setenta, era principalmente entrenar arquitectos para el ejercicio profesional. Sin embargo, la enseñanza práctica, fundamento del aprendizaje de la disciplina arquitectónica, ya hace tiempo que ha dejado paso a la enseñanza teórica, basada en algunos casos, en ejemplos prácticos como fundamento de la actual formación de los arquitectos. Los preceptos de la arquitectura moderna han sido ampliamente aceptados y forman la base de un lenguaje común que hablan tanto los educadores como los arquitectos en activo. La mayoría de estos últimos son al mismo tiempo importantes educadores. En nuestros días, las Instituciones de Educación Superior Europeas se homogenizan dando lugar a un currículo académico único para toda Europa y por su parte la Unión internacional de Arquitectos establece un sistema de validación para los programas de formación de arquitectos.

Pero, ¿está relacionada esta Enseñanza de la Arquitectura con la formación necesaria que requieren los Arquitectos para su ejercicio profesional? Los desafíos y alternativas en que se enmarcaría la reorientación de los contenidos de los estudios de arquitectura debido a la actual complejidad de la profesión, merece una reflexión profunda, no tanto sobre los planes de estudios sino sobre el "tipo" de arquitecto que se desea formar, e incluso sobre las características y metodologías de la universidad que lo formará.

Stan Allen (Allen 2007) en el artículo publicado en la revista del Consejo Superior de Arquitectos de España "Estrategias de formación" expone: frente al cambio experimentado por el ejercicio de la profesión, las escuelas han continuado por el camino de la crítica. Para no ser absorbidas por las fuerzas del mercado las escuelas han tomado prestados estudios de las teorías literarias y filosóficas. La arquitectura se ha agrupado con otras materias como el cine, medios de comunicación y estudios culturales, minimizando su capacidad y alcance técnico. El efecto ha sido la marginalización progresiva de las escuelas por insistir en que la imagen y el significado, discurso e interpretación, eran los ámbitos apropiados para la academia, teniendo como resultado la cesión de la técnica y la práctica a la profesión. Otros autores, también apuntan a una transformación completa de la enseñanza de la Arquitectura y de los lugares donde se imparte: las escuelas deberían pensarse de nuevo todo, innovarse todo. (Torres Nadal, 2007). Para Andrés Jaque (Jaque, 2007) la aparente corrección política con que en las escuelas de arquitectura lo "diferente" lo que no es lo de siempre, empieza ignorándose para terminar tolerándose, ya desposeído de su poder confrontativo, esconde la esclerótica inercia que los clubes ilustrados sembraron en Europa hace tiempo. Porque el antagonismo es el material que nos construye y de nosotros depende que la arquitectura se instale en él y nos represente. Una mezcla de prisas, de inercia y de no-saber-que-hacer perpetua en la mayoría de los casos prácticas pedagógicas que nada tienen que ver con lo que ocurre en esferas más informadas en las que nuestros mundos cotidianos también se reconstruyen. Tal y como continua afirmando

este autor, el antagonismo y la controversia es el único mecanismo para que las escuelas de arquitectura puedan efectivamente convertirse en "punto de paso obligado" del presente. Le Corbusier y Khan fueron en su día rarezas que alguien tuvo la condescendencia de tolerar sin escuchar lo que realmente implicaban.

Las escuelas se han ganado el derecho a ir por delante de la profesión y necesitan no volver a las reglas y convenciones establecidas. Pueden jugar un papel crítico, sosteniendo las normas genéricas del ejercicio de la profesión bajo un estricto criterio pre formativo. Las escuelas están posicionadas en la búsqueda de soluciones frescas y nuevas formas de trabajo como respuesta a los retos de las tecnologías cambiantes y las nuevas demandas de la disciplina. (Allen, 2007). Por su parte, Kenneth Frampton (Frampton, 1993) en el artículo sobre la evaluación de la Escuela Superior de Arquitectos de Madrid y su plan de estudios, considera que *la formación de arquitectos en España es tal vez la mejor del mundo, en parte por tal y como está organizada la profesión y el ejercicio profesional: a pesar de que la enseñanza y la práctica de la arquitectura no es ni mucho menos lo mismo, ha habido en España una íntima correspondencia entre ambas.*

2.1. Planes de estudio de las Escuelas Superiores de Arquitectura

La Arquitectura era para Vitrubio: Solidez, Utilidad y Belleza; para Alberti: Estabilidad, Comodidad y Deleite y para Pier Luigi Nervi: Estructura, Función y Forma. Todos ellos han aportado datos al concepto de Arquitectura, que podría ser enunciada como la creación espacial y material del entorno en el que vivimos, en la que no se pueden separar los aspectos formales, de los funcionales y de los constructivos. *Si el ejercicio de la profesión es una conversación sostenida, es obligación de las escuelas enseñar a cada estudiante los fundamentos de la disciplina, de forma que puedan participar activamente en esta conversación (Allen, 2007).*

¿Cuáles son en la actualidad los fundamentos de la disciplina Arquitectónica? El Real Decreto de 14 de enero de 1994, por el que se establece el título universitario oficial de Arquitecto y se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudios que conducen a la obtención de aquel, dice: *las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Arquitecto deberán mantener el adecuado equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos de la formación en Arquitectura y garantizar la adquisición de:*

- 1. La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.*
- 2. Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas.*
- 3. Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica.*
- 4. Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.*
- 5. La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, como la necesidad de armonizar entre estos las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana.*
- 6. La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.*

7. Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción.

8. El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios.

9. Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos.

10. Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción.

11. Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planes en la planificación.

Así pues, los planes de estudio deben responder a las 11 directrices que marca la ley, estando estas directrices más relacionadas con la misión y visión de la disciplina que con el conjunto ordenado de competencias al que pretende hacer referencia. Estos fundamentos de la disciplina arquitectónica dan lugar a los diferentes planes de estudio de las universidades españolas. En 2008, los estudios de arquitectura no son homogéneos en las diferentes escuelas de arquitectura tal y como vemos en la tabla 1.

CARGA LECTIVA, CREDITOS Y NÚMERO DE OPTATIVAS. PLANES DE ESTUDIOS. BOE			
ESCUELA DE ARQUITECTURA	CARGA LECTIVA	CREDITOS OPT.	Nº OPTATIVAS
ALCALA DE HENARES	378	36	13
ALFONSO X EL SABIO	375	24	9
ALICANTE	410	24	24
BARCELONA	375	37,5	41
LA CORUÑA	444	54	24
EUROPEA DE MADRID CEES	404	20	24
GRANADA	400	45,5	21
INTERNACIONAL DE CATALUNYA	400	30	26
MADRID	450	10	25
NAVARRA	410	22	28
RAMON LLULL	375	43	42
SEK	403,5	30	25
SEVILLA	450	50	26
VALENCIA	420	70,5	105
VALLADOLID	450	39	35
VALLES	375	37,5	12

Tabla 1. Escuelas de Arquitectura. Planes de Estudio 2008: Carga lectiva, créditos y nº de optativas.

Los Planes de estudios están diferenciados en cuanto a duración y contenido. Las escuelas Politécnicas de Madrid, Valladolid y Sevilla imparten la máxima carga lectiva de 450 créditos equivalente a 4.500 horas. Las politécnicas de Barcelona y Valles, Alfonso X el Sabio y la privada Ramón Llull tienen un plan de estudios con 375 créditos equivalente a 3.750 horas. Por otra parte, la duración de los estudios en las diferentes escuelas se homogeniza, siendo de una

media de 5 años para obtener el título de Arquitecto. Los objetivos docentes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectos de Barcelona, resumen las características de la mayoría de planes de estudios de las escuelas de arquitectura, con estas palabras: “Los Planes de Estudios están enmarcados en el objetivo de proporcionar una formación amplia en el entorno del mundo de la arquitectura, basados en conocimientos, actitudes y valores que incluyen tanto aspectos técnicos como artísticos y humanísticos” (Objetivos docentes ETSAB).

2.1.1 Planes de estudio de las Escuelas Superiores de Arquitectura de Catalunya.

De cara a profundizar más en los planes de estudios actuales, hemos tratado de homogeneizar la carga lectiva de las asignaturas de las escuelas de arquitectura de Catalunya, que son cuatro: las dos escuelas públicas de la Universidad Politécnica de Catalunya, la ETSAB y la ETSAV y las dos escuelas privadas, la perteneciente a la Universidad Ramón Llull, La Salle y la perteneciente a la Universidad Internacional de Catalunya. El análisis se realiza a partir de los créditos impartidos en cada materia y en cada curso, para ofrecer los datos del peso relativo de cada materia por curso y en el total de los estudios. Se unifican las asignaturas para crear un total de seis bloques: Expresión gráfica; Proyectos; Construcción, Física y Matemáticas y Estructuras; Urbanismo y por último Historia del Arte y Composición. Se observa claramente el alto porcentaje de créditos y horas, en todos los cursos, relativos a la asignatura de proyectos, ocupando de un 25% a un 35% del total de los estudios. El bloque tecnológico-constructivo ocupa otro 25%-30% y el bloque artístico se sitúa alrededor del 8% salvo en el caso de la ESARQ con un 14%. La visión grafica de la homogeneización nos permite entender mejor lo anteriormente expuesto (Figura 2. Anexo 2)

CREDITOS POR AREAS TEMATICAS DE LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA:
ANÁLISIS DE LAS ASIGNATURAS

CREDITOS POR AREAS TEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA										
PRIMER CURSO	18	27		4,5	4,5		6	15		75
SEGUNDO CURSO	18	9	12	10,5	10,5	3	9		9	81
TERCER CURSO	18		12	10,5	9	4,5	6		15	75
CUARTO CURSO	18	3	12	7,5	9	4,5	6		15	75
QUINTO CURSO	21			6		6			36	69
ETSAB	93	39	36	39	33	18	27	15	75	375,0
	24,80%	10,40%	9,60%	10,40%	8,80%	4,80%	7,20%	4,00%	20,00%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetismo. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia Art.		
				Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.		
PRIMER CURSO	22	13	3	8	9		5	8	3	71
SEGUNDO CURSO	21	8	6	7	6	6	15	3	6	78
TERCER CURSO	17		6	7	6	6	6		22	70
CUARTO CURSO	28		6	7	6	6	6		22	81
QUINTO CURSO	39		3	5					22	69
ETSAV	127	21	24	34	27	18	32	11	75	369,0
	34,4%	5,7%	6,5%	9,2%	7,3%	4,9%	8,7%	3,0%	20,3%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetismo. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia		
				Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.		

PRIMER CURSO	18	20		9	6		6	11	10	80
SEGUNDO CURSO	18	11		12	6	9	10		10	76
TERCER CURSO	20	6	10	9	6	6	12		10	79
CUARTO CURSO	15		15	6	6	6	12		10	70
QUINTO CURSO	21		15	6	6	12			10	70
LA SALLE	92	37	40	42	30	33	40	11	50	375,0
	24,53%	9,87%	10,67%	11,20%	8,00%	8,80%	10,67%	2,93%	13,33%	
Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección		
			Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetism o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial			
			Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.			
PRIMER CURSO	10	25		6	21		7	11		80
SEGUNDO CURSO	15		11	10	16		10		20	82
TERCER CURSO	32		10	10	12		6			76
CUARTO CURSO	37		5	11			6		20	85
QUINTO CURSO	32				5				40	77
ESARQ	126	25	26	37	54	12	29	11	80	400,0
	33,60%	6,67%	6,93%	9,87%	14,40%	3,20%	7,73%	2,93%	21,33%	
Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección		
			Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetism o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial			
			Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.			

CREDITOS POR AREAS TEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA						
		PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO	CUARTO CURSO	QUINTO CURSO
ETSAB		27 21	9 12	10½	3 10½	10½
		18 12	18 12	18 12	18 12	21 12
		4½ 4½	10½ 4½	10½ 9	7½ 9	7½ 9
ETSAV		13 13	8 24	12	12	12
		22 3	21 6	17 6	28 6	39 3
		8 9	7 6	7 6	7 6	5
LA SALLE		20 17	11 19	6 18	18	12
		18	18 7	20 10	15 15	21 15
		9 6	12 6	9 6	6 6	6 6
ESARQ		20 18	10	12	12	12
		10	15 11	32 10	37 5	32 15
		6 6	10 6	10 6	11 6	6

EXPRESION GRAFICA	FIS+MAT ESTRUCTURAS						
PROYECTOS	URBANISMO						
CONS TRUCCION	Hª ARTE COMPOSICION						
ETSAB		10,4%	16%	10%	22,4%	LA SALLE	
		24,8%	9,6%	24,5%	10,7%		
		10,4%	8,8%	11,2%	8%		
ETSAV		5,7%	16,5%	6,7%	13,9%	ESARQ	
		34,4%	6,5%	33,6%	7%		
		9,2%	7,3%	9,9%	14,4%		

Figura 3. Escuelas de Arquitectura de Catalunya. Peso ponderado de las asignaturas

Se pone en evidencia, tal y como ya hemos dicho anteriormente, una alta proporción de los créditos relativos a las asignaturas de proyectos, frente a las asignaturas técnicas o constructivas. Sirva como ejemplo la organización de los estudios de la ETSAV que expone en sus objetivos docentes: *los cuatrimestres se estructuran alrededor de los talleres de Arquitectura y de Proyectos, que son interdisciplinarios*. Un aspecto importante de los Planes de Estudios actuales es la posibilidad de elegir asignaturas optativas, ya que permite especializarse en cierta medida durante la carrera y amoldar los estudios a los intereses o aptitudes de cada estudiante. En realidad se tiende hacia dos modelos diferentes de la formación del arquitecto. Mientras que algunas escuelas promueven una formación generalista del futuro profesional, en otras se apuesta por una mayor especialización durante la carrera. Numerosas escuelas ofrecen las asignaturas optativas estructuradas en bloques temáticos que permiten acceder a dicha especialización.

2.2 Estándares de los Programas de Formación de la UIA

Por su parte, la Unión Internacional de Arquitectos establece un conjunto de estándares, a modo de requisitos, que deben tener los programas de formación de los arquitectos o lo que es lo mismo, los planes de estudio de Arquitectura de todos los países miembros. Como vemos, existe una gran similitud entre los conceptos que propone la UIA y los que propone la legislación española y coincide, así mismo, con la propuesta realizada por la Directiva Europea 36/2005 para el reconocimiento de cualificaciones profesionales:

Un plan de estudios dedicado principalmente a la arquitectura; con un equilibrio satisfactorio entre la teoría y la práctica y que provea al estudiante de:

La capacidad para crear diseños arquitectónicos que satisfagan tanto los requisitos estéticos como técnicos

El conocimiento adecuado de la historia y las teorías de la arquitectura y las artes relacionadas a esta así como las tecnologías y las ciencias humanas

El conocimiento de las bellas artes como factor susceptible de ejercer influencia sobre la calidad del diseño arquitectónico

El adecuado conocimiento del urbanismo, de la planificación y de las competencias técnicas que intervienen en el proceso de planificación

La comprensión de la relación entre las personas y los edificios, y entre los edificios y su entorno, así como la de relacionar los edificios y los espacios entre estos con las necesidades de las personas y la escala humana-la calle, la plaza, como lugar de juego, de ocio

La facultad para entender la profesión de arquitecto y su papel en la sociedad, en particular en la elaboración de proyectos que tengan en cuenta los factores sociales

El conocimiento de los métodos de investigación y de preparación del proyecto de diseño y construcción

El conocimiento de los problemas de diseño estructural, de construcción y de ingeniería asociados al diseño de los edificios

Las capacidades necesarias que les permitan diseñar construcciones que satisfagan los requisitos de los usuarios, respetando al mismo tiempo los límites impuestos por los imperativos del coste y las normas en materia constructiva

El conocimiento apropiado de las industrias, las organizaciones, los reglamentos y los procedimientos que intervienen en el proceso de plasmar conceptos de diseño en edificios y la integración de planes en la planificación general

Y con los siguientes puntos especiales que deben tomarse en cuenta

La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico

El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente

El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la arquitectura

El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes

La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores

Igualmente, la Unión Internacional de Arquitectos, establece a modo de recomendaciones, los siguientes criterios:

Es aconsejable que la definición de los estándares educativos y la homologación de los Planes de Estudio de Arquitectura sean competencia de una Autoridad externa a los centros educativos que imparten los estudios, tal y como ocurre en una buena parte de los países. España se sitúa entre los países que no disponen de dicha entidad externa. En los países en los que sí existen, son de carácter diverso, gubernamentales, académicos, profesionales, etc.

La educación en arquitectura y la enseñanza profesional debe estar sometida a continuos cambios y revisiones para estar en consonancia con los cambios de expectativa de la sociedad y de los sistemas que nos envuelven (cada 5 años parece un buen periodo). En la última década los temas relativos a seguridad y salud, sostenibilidad y accesibilidad han tomado una relevancia significativa. El sistema y método para demostrar competencia debe ser revisado regularmente bajo el peligro de que la profesión no se encuentre a la altura de las circunstancias, anulando la vitalidad y la innovación que el mundo profesional debe favorecer, siempre teniendo en cuenta la protección del consumidor o cliente y de la sociedad.

En los programas de formación y planes de estudio, el diseño es un valor fundamental, y se debe requerir a los estudiantes que lo combinen con aspectos técnicos, factores de negocio, consideraciones sociales y temas económicos. La educación en arquitectura debe asegurar que los graduados tienen conocimientos en diseño de arquitectura, incluyendo conocimientos en sistemas técnicos y criterios en materia de seguridad y salud y de sostenibilidad; que entienden el contexto cultural, histórico, social y económico en el que desarrollan sus proyectos y que sostienen responsabilidades con respecto a la sociedad.

Se debe demostrar un aceptable nivel de conocimiento profesional y habilidades vinculadas al ejercicio, mediante un examen al final del periodo de prácticas. Estos exámenes deben estar basados en competencias. En aproximadamente la mitad de los países miembros de la Unión, es obligatorio el examen realizado por una entidad externa a la académica al final del periodo de estudios. Europa-España entre ellos- y América Latina no exigen este examen frente a América del norte y los países Asiáticos que si lo exigen.

Por otra parte es aconsejable que ya que la práctica profesional obliga constantemente al trabajo en equipo, los estudiantes no realicen sus trabajos mayoritariamente solos, tal y como ocurre en la mayoría de las Escuelas. Así mismo, en cuanto a los estándares de los programas de formación, se recomienda que los ejercicios planteados en los estudios académicos reflejen la complejidad de la práctica profesional real, a la vez que se considere la funcionalidad y los aspectos económicos de igual importancia que las soluciones formales de diseño.

Se aconseja así mismo, exigir para el inicio de la actividad profesional, un periodo de prácticas de al menos 2 años. En la mayoría de los países existe un periodo de prácticas después de los estudios, de carácter obligatorio y como requisito para el inicio del ejercicio profesional, no como requisito académico. En estos países se considera fundamental para la formación de los futuros arquitectos dicho periodo de prácticas. Su duración se sitúa alrededor de los dos años y mayoritariamente no está definida con procedimientos específicos. España no está dentro de esta mayoría de países, siendo las practicas algo habitual y optativo, pero de carácter voluntario, que se compagina a lo largo de los estudios universitarios.

2.3. Bolonia y el currículo académico único.

El reto más importante de la Universidad Española actual es la adaptación al espacio europeo de educación superior. Este proceso fue iniciado a partir de la declaración de Bolonia en 1999, que promueve la reforma de los diferentes sistemas educativos europeos a fin de mejorar la compatibilidad de los estudios y títulos entre los estados miembros. La primera consecuencia de la convergencia es la adopción de un sistema de titulaciones organizado en ciclos de una progresiva especialización. La resolución española 22013 de 17 de diciembre de 2007, dispone *las condiciones necesarias de los actuales planes de estudios conducentes a la obtención del título de arquitecto para que les permitan obtener las competencias necesarias para el ejercicio de la actividad profesional regulada*. Esta resolución está basada principalmente en las conclusiones aportadas por el “Libro Blanco del Título de Grado de Arquitecto” (ANECA 2007), redactado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y las Universidades Españolas. Las características principales del título de grado de Arquitecto, son el número de créditos de formación académica que se establece en 300 ECTS (240 de ellos sujetos a coordinación comunitaria, es decir a la común adquisición de las mismas competencias y 60 al arbitrio de cada

universidad) más un proyecto final de carrera en el caso de España, que se corresponde en otros países con el examen final de nivel universitario que la Directiva Europea impone como suplemento de la formación. Las prácticas de formación y experiencia deben, en caso de establecerse como obligatorias para el ejercicio profesional, quedar excluidas del cómputo de créditos de las enseñanzas y actividades académicas. Por último, dicha resolución propone una duración mínima de los estudios de 5 años.

Una vez enumerados los parámetros básicos de la resolución que va a dirigir a partir de 2010 los estudios de la disciplina arquitectónica de las escuelas de Arquitectura españolas, profundicemos algo más en las características y objetivos que el Libro Blanco del Título de Grado establece. Por su parte, define Arquitectura como una *disciplina generalista de naturaleza técnico-artística que se caracteriza por su aportación a la transformación del medio físico a cualquier escala mediante la concepción y la dirección de ejecución de edificios y ordenaciones urbanas de todo tipo*, a la vez que propone confirmar y concentrar en su núcleo generalista el título de arquitecto hasta hoy vigente y descargar al nuevo arquitecto de las competencias especializadas que no resulten estrictamente necesarias, trasladando el proceso de su adquisición al posgrado. En cuanto a la adquisición de competencias propuestas por la Declaración de Bolonia (1999), el Libro Blanco reafirma los textos oficiales del Real Decreto de 1994, por el que se establece el título universitario oficial de Arquitecto y se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudios, así como la Directiva Europea 36/2005 para el reconocimiento de cualificaciones profesionales. Dicha adquisición de competencias las clasifica el Libro Blanco en *aptitudes (o lo que es lo mismo, capacidades en grado máximo o destrezas), capacidades estrictas, conocimientos adecuados (o sea de máxima profundidad o comprensiones) y conocimientos estrictos*, insistiendo a continuación en la importancia de compatibilizar la enseñanza teórica y práctica y enumerando los 11 requerimientos mínimos propuestos en la Directiva Europea de 2005. Por último, el Libro Blanco propone un total de 240 créditos de formación, comunes con la Unión Europea, consistentes en 41 créditos relativos al Bloque Propedéutico, conteniendo las ciencias básicas y el dibujo; 68 créditos al Bloque Técnico, conformado por las materias de construcción, estructuras e instalaciones y 116 créditos al Bloque Proyectual, que contiene las materias de composición, proyectos y urbanismo. Así mismo define el Proyecto Final de Carrera, con un valor de 30 ECTS, como *un ejercicio original a realizar individualmente, consistente en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sintetizan todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación relacionadas, así como con el cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable*. Es importante mencionar también la recomendación que realiza el Libro Blanco, en cuanto a la presencia en aulas de los alumnos tanto para las enseñanzas de taller, muy valoradas en la propuesta (*la mitad de los créditos de la carrera*), como para las convencionales. Por último, enumera los efectos académicos del título propuesto, que *debe ser de un título de grado y dar acceso directo al máster para que pueda ser efectiva la descarga competencial incluida entre los objetivos del título*, trasladando, tal y como ya hemos mencionado antes, al posgrado los contenidos especializados. Dicha especialización, de acuerdo con el Libro Blanco, *podrá abarcar al menos los campos siguientes a modo de especializaciones*: la redacción y gestión del planeamiento urbanístico y la ordenación territorial metropolitana; la acción inmobiliaria, incluyendo la gestión de inmuebles, la arquitectura legal, la tasación, la peritación y el arbitraje; la especialización técnica, principalmente en las áreas de estructuras, las instalaciones y la innovación constructiva; la restauración y conservación del patrimonio monumental y la intervención en él y los estudios paisajísticos y medioambientales.

Las directrices anteriormente expuestas tienen sin embargo muchos detractores. Entre otros autores, Álvarez y Galán (Álvarez y Galán 2007), en el artículo que presentan en la revista del

Consejo Superior de Arquitectos de España (CSAE 2007) sobre estrategias de formación, afirman que *Bolonia trata de compatibilizar la accesibilidad generalizada a la educación superior, propia de la sociedad del bienestar, con un modelo más vinculado a las necesidades de un mercado que reclama una reducción del tiempo de formación de sus trabajadores. Se antepone, en la universidad actual, la idea de institución formadora de titulados destinada a un espacio laboral unificado, frente a la visión de la universidad como ámbito dedicado a desarrollar y transmitir conocimiento. En la medida que las estrategias de formación pueden ayudar a configurar la propia identidad del profesional, la declaración de Bolonia parece no atender suficientemente la condición de ciudadano del futuro titulado, al priorizar la educación en competencias sobre la educación en valores, contraponiéndose a las tesis básicas de la declaración de Bolonia.*

3. La formación de los arquitectos. Teoría y práctica.

Tal y como hemos visto, en los textos relativos al Real Decreto de 1994, así como en el de la Directiva Europea 36/2005 y en la resolución española 22013/2007, se dice explícitamente que *debemos concebir el plan de estudios del Título de Arquitecto con un equilibrio satisfactorio entre teoría y práctica.* En los primeros dos documentos se hace simplemente referencia a esta relación entre teoría y práctica. Por su parte la Resolución del 2007, concreta que *el tipo de enseñanza para la adquisición de competencias, puede ser convencional o de taller.* Esta última es específica del proceso formativo en arquitectura, *tiene carácter progresivo y de adquisición competencial acumulativa, una larga tradición y el proyecto técnico o integrado como referente práctico;* se identifica con los nuevos métodos que se asocian a la implantación del espacio europeo de educación superior, *consistente en aprender a hacer haciendo;* requiere entre 20 y 25 estudiantes por profesor y al contrario de la enseñanza convencional, necesita más dedicación de los estudiantes fuera del aula. Es, por tanto, la actual asignatura de proyectos, la que debe permitir la adquisición de competencias prácticas al alumno y está en disposición de hacerlo ya que ocupa un alto porcentaje de créditos y horas, en todos los cursos, entre un 25% a un 35% del total de los estudios, tal y como hemos visto en los planes de estudios analizados anteriormente (Anexo 2).

Parece lógico afirmar que las características propias de la asignatura de "proyectos", la sitúan a caballo entre teoría y práctica y le permiten ofrecer la dualidad de entrenar-formar al estudiante. *Realizados individualmente y en equipo, bajo la orientación personal de los profesores, los proyectos deben constituir el método principal de enseñanza y deben considerarse como una síntesis de conocimientos, aptitudes y actitudes (Estándares UIA 1998).* Conocemos además que la estructura y la metodología de los programas de formación modifican la cantidad y calidad del aprendizaje adquirido. *Está demostrado que involucrando al participante en el proceso se llega a un mayor grado de aprendizaje, a una mayor comprensión del conocimiento y es recordado durante más tiempo (Mergendoller, Maxwell y Bellisimo 2000).*

Hemos acudido a la literatura existente, para definir las características de un proyecto como un conjunto de actividades interdependientes orientadas a un fin específico, con una duración predeterminada. Completar con éxito el "Proyecto" significa cumplir con los objetivos dentro de las especificaciones técnicas, de costo y de plazo de terminación. A un conjunto de Proyectos orientados a un objetivo superior se le denomina Programa, y un conjunto de Programas constituye un Plan.

Profundizando en las características propias de un proyecto, nos encontramos que se caracteriza por tener tres facetas o aspectos diferentes que son necesarios armonizar para la consecución del resultado deseado: el primero es la "dimensión técnica", ya que es necesario aplicar los conocimientos específicos de cada área de trabajo, cumpliendo con una forma de trabajar y

unos requisitos (el "know how") que cada profesión impone. Se considera indispensable disponer de los conocimientos adecuados para resolver el problema en cuestión o realizar la obra encomendada. Pero la importancia de esta faceta técnica no debe eclipsar el resto de aspectos que intervienen en la consecución de un proyecto, y que otorgan a esta actividad de una trascendencia y complejidad mayores. El segundo aspecto es la "dimensión humana", ya que un proyecto es un complejo entramado de relaciones personales, donde se dan cita un gran número de intereses a veces contrapuestos. A las inevitables diferencias que surgen por ejemplo entre el jefe de proyecto y cliente o proveedores, hay que reseñar las disputas internas a la organización que surgen a la hora de repartir los recursos de que se dispone, pues son varios los proyectos que se pueden estar llevando a cabo paralelamente. El tercer aspecto es la "variable gestión", ya que con este término se hace referencia a algo que a veces se menosprecia porque no es tan espectacular o visible como otros elementos pero que es el catalizador y que permite que el resto de los elementos se comporten adecuadamente. De gestionar bien o mal depende en gran medida el éxito o no del proyecto, programa o plan.

Podríamos afirmar que las actuales materias de tipo práctico, como las asignaturas de proyectos de arquitectura, deberán incorporar al diseño formal y metodológico, los condicionantes normativos, técnicos, y constructivos, así como las consideraciones de tipo social y participativo de la práctica profesional. Ya hemos visto como Muñoz Cosme (Muñoz, 1995) afirmaba que *solo una radical visión idealista puede tender a separar los conceptos de arquitectura y construcción, con las consecuencias previsibles en la formación de los estudiantes de arquitectura*. La formación del arquitecto, es pues, una formación muy amplia, generalista y con gran pluralidad de enfoques que permite a la arquitectura ser una profesión muy versátil, donde fácilmente se puede evitar lo que no se desea hacer, pero en la que difícilmente se puede llegar a tener la actividad profesional con la que se soñó. En la encuesta realizada por la Fundación Caja de Arquitectos en 1998, se puso en evidencia que los estudiantes de arquitectura españoles no estaban muy satisfechos de lo que la carrera les ofrecía. Casi todos creían que su formación tenía carencias, sobre todo de práctica profesional (69%); un 29% consideraba insuficiente la formación técnica, un 18% la capacidad de gestión empresarial, un 14% la formación cultural y un 10% observaba carencia de recursos.

La posible desconexión entre el mundo académico y el ejercicio profesional, que se produce en mayor o menor medida en todas las titulaciones, se hace más evidente en una disciplina como la Arquitectura. Este distanciamiento puede corregirse en parte con los trabajos realizados en los despachos profesionales. En la mayoría de los países existe un periodo de prácticas después de los estudios, de carácter obligatorio y como requisito para el ejercicio profesional, no como requisito académico. En estos países se considera fundamental para la formación de los futuros arquitectos dicho periodo de prácticas. Su duración se sitúa alrededor de los dos años y mayoritariamente no está definido con procedimientos específicos. España no está dentro de esta mayoría de países, siendo las prácticas de los estudiantes de arquitectura en los despachos profesionales, habituales y voluntarias y se compaginan a lo largo de los estudios universitarios desde los primeros cursos.

En el informe realizado por la Fundación Camuñas (Camuñas, 1990), se concretaba: *los aspectos clave de colaboración entre la Universidad y la empresa podrían sintetizarse en dos: eliminar las incompatibilidades de profesionales en activo para que puedan impartir clases e instrumentar acuerdos de colaboración con empresas para la realización de prácticas*. En el Capítulo III, veremos que los periodos de prácticas profesionales favorecen y consolidan la adquisición de competencias, por lo que parece imposible separar teoría y práctica en la disciplina arquitectónica, y sobre todo si debemos hacer más competente al Arquitecto para responder a los requisitos de las directrices marcadas por la adecuación al Plan Bolonia.

3.1. Conocimientos, aptitudes y actitudes adquiridas durante la formación.

Ya hemos visto como El Libro Blanco del Título de Grado en Arquitectura (ANECA, 2007), enumera los conocimientos, capacidades y destrezas que deben adquirirse a través de las diferentes materias para la obtención de los objetivos del título (Anexo3). De esta manera, en el bloque propedéutico propone adquirir, entre otras, *la aptitud* para aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos y para concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas. También propone *adquirir el conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y el urbanismo* de los sistemas de representación espacial, las técnicas de levantamiento gráfico así como de las ciencias básicas asociadas. Este bloque finaliza con *la adquisición de conocimiento aplicado* al cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.

En cuanto al bloque técnico propone adquirir *la aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar* estructuras de edificación, sistemas de división interior, sistemas de cerramiento e instalaciones de suministros entre otras; también propone adquirir *la aptitud para aplicar* las normas técnicas y constructivas, y valorar las obras; *la capacidad* para conservar y mantener las obras; *el conocimiento adecuado* de los materiales y de las soluciones constructivas y por último, en este segundo bloque, *la adquisición del conocimiento* de la deontología, la estructura y la organización profesional, la responsabilidad civil, los procedimientos administrativos y de gestión, así como la dirección y gestión inmobiliarias.

Para finalizar, el Libro Blanco establece en el tercer bloque, el proyectual, la adquisición de *la aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo* de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos, proyectos urbanos y dirección de obras; también propone adquirir *la aptitud para* elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos, intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido; ejercer la crítica arquitectónica y catalogar el patrimonio edificado. En el mismo bloque proyectual propone adquirir *la capacidad para realizar* proyectos de seguridad, evacuación y protección de inmuebles, redactar proyectos de obra civil, diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, jardinería y paisaje, así como aplicar normas y ordenanzas urbanísticas y elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos ambientales. Por último en este bloque se propone *adquirir el conocimiento adecuado* de las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos, la historia general de la arquitectura, los métodos de estudio de las necesidades sociales, la calidad de vida, la habitabilidad y los programas básicos de la vivienda, la ecología, la sostenibilidad, etc.

De esta manera se clasifican los conocimientos, aptitudes y actitudes del título de grado de Arquitecto. Sin embargo para Álvarez y Galán (Álvarez y Galán, 2007), *el saber ya no se encuentra centralizado en aulas y bibliotecas, sino que se ha dinamizado en flujos de información y conocimiento, que la sociedad de la información hace asequibles a través de múltiples canales y medios. Esta facilidad de acceso sumerge al estudiante en una sobreoferta de información indiferenciada, de modo que cobra una gran importancia la enseñanza de habilidades, como la capacidad crítica, que permitan discriminar lo realmente útil. Campos de conocimiento fundamentales continúan siendo marginados por el modelo de evaluación científica que rige en la universidad, al ser difícilmente medibles y categorizables.* Los mismos autores afirman que el sistema educativo implantado en la universidad pública raramente refleja los profundos

cambios en los que la profesión de arquitecto se encuentra hoy inmersa. La misma organización de las materias impartidas ignora el papel que está adquiriendo el arquitecto como agente catalizador de procesos. *Las simulaciones de la práctica que constituyen algunas asignaturas no plantean condiciones tan determinantes en el ejercicio profesional como son la figura del cliente, las limitaciones del presupuesto o las implicaciones sociales, dejando al arquitecto desvinculado de la sociedad a la que pertenece (Álvarez y Galán, 2007).* La formación de profesionales, tal y como continúan afirmando estos autores, debe no solo incorporar nuevos conocimientos o actualizar los existentes, sino que debe poner especial atención en el fomento de aptitudes y actitudes; se trata de que los profesionales *aporten los conocimientos que han adquirido a lo largo de su carrera a trabajos concretos, pero sobre todo aporten una manera especial de ser y hacer frente a los problemas (DURSI 1 2005).* La educación tecnológica debería ser multidisciplinar e *incorporar práctica, diseño, estudios y crítica, junto a una sensibilidad tecnológica y sagacidad política (Petrina, 1998).* Para Allen (Allen, 2007), *además de necesitar los conocimientos tradicionales sobre el proyecto, las artes y la fabricación, cada vez más deben los arquitectos ser negociadores y organizadores, especialmente en este momento en el que la imagen y la información dominan cada vez más sobre la sustancia. Manipular imágenes no es hacer arquitectura.*

Parece indispensable que las actitudes se fomenten desde la formación escolar, universitaria, postuniversitaria y continua, y *que sean transmitidas desde el propio profesorado (Sara, 2000).* Esta actitud, *innovadora y creativa (Bleakley, 2004), debe estar presente siempre, por norma, incluso como rutina (Drucker, 2003),* no en grupos de elite, sino en un sector mucho más amplio de nuestros profesionales. El arquitecto Torres Nadal (Torres, 2007) afirma que *debemos desarrollar la actitud y característica esencial de nuestro tiempo: el espacio de negociación entre individuos, entre disciplinas y entre lo privado y lo público,* defendiendo con estas palabras la enseñanza como una actividad pública y colectiva a la vez que la propia experiencia como ciudadano se convierte en material arquitectónico con alto compromiso cultural, ético y social. Por su parte Rafael Moneo (Moneo, 2007), en el discurso leído con motivo de la entrega de la Medalla de Oro de la Arquitectura 2006, en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, afirma que *a la formación de los profesionales que hoy brillan en el panorama de la arquitectura española contribuyeron las escuelas por un lado y los colegios profesionales por otro. Colegios y Escuelas fueron en gran medida responsables de que los arquitectos españoles estuvieran desde los años 60 bien informados. Desde los Colegios Profesionales se fomentó la discusión y el estudio de la Arquitectura, estimulando toda una serie de actividades culturales que permitieron a los jóvenes arquitectos mejorar el nivel de sus conocimientos.*

3.2. Arquitecto generalista versus arquitecto especialista

A las Escuelas de Arquitectura se les presentan dos alternativas mutuamente excluyentes: Considerar que la formación básica del arquitecto debe continuar siendo generalista y que la especialización debe quedar en manos de los estudios de postgrado o de la práctica profesional (que actualmente es la forma "natural" de especialización), defendiendo que el arquitecto es uno de los pocos profesionales que tienen la formación necesaria para vincular a los diferentes técnicos, o los que opinan que es académicamente inviable y antieconómico, además de moralmente cuestionable, mantener a los jóvenes estudiando indefinidamente y retrasando así su madurez e independencia como ser humano. Para estos últimos, la especialización debe realizarse desde el comienzo de la carrera, siguiendo la lógica de un proceso histórico donde las funciones tradicionales de los arquitectos se han ido desmembrando en diversos perfiles profesionales: ingenieros, constructores, diseñadores, etc.

Frente a esta disyuntiva hay autores que se decantan claramente por una de ellas a pesar de que *esto presenta la posibilidad de establecer una fractura de la unidad del título de arquitecto en aras de unas supuestas especialidades. Lo que puede parecer una obstinación romántica por parte de los arquitectos tiene su explicación en la auténtica naturaleza del oficio de la arquitectura: el arte o la destreza en la concepción y construcción de un objeto no puede tener más especialidad que la que delimita la naturaleza del propio objeto. Y creer que la edificación, para su enseñanza se puede subdividir en tipos funcionales es confundir la esencia con la apariencia. El concepto de proyecto de edificación tiene unos contenidos específicos y obliga a un aprendizaje especial que va más allá de la capacidad de coordinación de esas técnicas plurales que pueden intervenir en el proceso constructivo. Otra cuestión de naturaleza bien distinta, es si el mercado laboral tiene capacidad para absorber la presencia masiva de este tipo de profesionales” (Muñoz, 2000).* Por su parte, en el informe realizado por la Fundación Camuñas (Camuñas, 1990), ya se apuntaba que *eran de esperar mayores exigencias de especialización, con mayor multidisciplinariedad de los estudios de Arquitectura, que se reducirían en número. En el mismo informe, el 92% de los arquitectos encuestados afirmaban que, ya en aquel momento, los puestos de trabajo requerían una mayor especialización de los arquitectos.* El Consejo Superior de Arquitectos y La Unión Internacional de Arquitectos, en su estudio sobre el Ejercicio de la Arquitectura en el mundo (COAC-CSAE 2002) analizan el crecimiento en España desde 3.600 arquitectos existentes en 1970 a 31.800 arquitectos en 2000. Este estudio también analiza la población relativa de Arquitectos, respecto de los habitantes y por países. Nos encontramos a España en la posición 13ava de 76 países analizados, con un valor de 1.124 habitantes / arquitecto, frente a los 43 h. /arquitecto de Japón y los 205.000 h. / arquitecto de Tanzania. El índice mundial se sitúa en 3.711 h. / arquitecto, y en la región europea España se sitúa prácticamente en la media que es de 1026 h. / arquitecto. Según la encuesta realizada por Metra Seis en 2003, el número de titulados era de 0,11 por cada 1000 habitantes en 1970; 0,27/1000 hb-1980; 0,49 /1000hb-1990; 0,81/1000 hb-2000. *Estos indicadores hacen necesario un cambio en la forma de trabajo y exigen abrir nuevas perspectivas con la formación de equipos multidisciplinarios y diversas especializaciones para afrontar la creciente complejidad del proceso de proyecto-construcción.*

De todo lo anteriormente expuesto se puede concluir que se pueden dar dos escenarios académicos contrapuestos: el disciplinar y el profesional. *El escenario académico disciplinar se basa en la consideración de que el papel de la academia no es formar técnicos para el mercado de trabajo, sino el de impartir conocimientos que expliquen el por qué más que el cómo de las cosas. Está basado en una profunda formación artística y estética y el quehacer constructivo queda supeditado a la dimensión artística y cultural de la arquitectura. En contrapartida estaría el escenario académico profesional. Este escenario se basa en la consideración de que el papel de la academia es el de formar técnicos que la comunidad requiere para su desarrollo y entender la arquitectura como ciencia de servicio público. El ejercicio profesional es el que determina la orientación y los contenidos de la formación de los arquitectos. En este escenario bastaría con definir las demandas profesionales y plantear los planes de estudio como respuesta a dichas necesidades (Goycoolea, 1998), aunque parece sumamente complicado hacer una prospección completa y fiable de las características del ejercicio profesional, debido a las múltiples formas y particularidades que tiene el quehacer arquitectónico.*

En los Planes de Estudio analizados en el apartado anterior, el título de arquitecto es único, pero algunas escuelas permiten cierta especialización al establecer bloques coherentes de asignaturas optativas. Esta especialización se puede continuar posteriormente mediante el tercer ciclo académico y los cursos de posgrado. El tercer ciclo universitario corresponde a los estudios necesarios para obtener el título de doctor. A pesar de tratarse de una formación en investigación y con una finalidad meramente académica, es creciente el número de arquitectos

que realizan el doctorado como una forma de especializarse y ampliar conocimientos. Analizados en los diferentes planes de estudio, los perfiles profesionales a los que se puede acceder después de finalizada la carrera, solo el plan de estudios de la ETSAV, expone las salidas profesionales o especializaciones que ofrece el título de arquitecto: *Proyecto y Dirección de Obras en el ejercicio liberal de la profesión o como asalariado; gestión y control de la edificación en organismos públicos; asesoramiento en temas especializados (estructuras, acústica, diseño industrial y otros); responsabilidades específicas en empresa constructora o promotora de edificios; planificación y uso del suelo urbano y del territorio (urbanismo, paisaje y otros); docencia e investigación a nivel universitario y de enseñanza secundaria (Plan de estudios ETSAV)*. Ya en 1994 en la encuesta realizada por la Cátedra de Arquitectura Legal de la UPC (anexo 4) se exponían las siguientes especializaciones:

Edificación	Urbanismo
Interiorismo	Paisajismo
Rehabilitación	Restauración
Docencia	Investigación
Cálculo de estructuras	Cálculo de Instalaciones
CAD	Realización de Maquetas
Realización de Perspectivas	Diseño escenográfico e industrial
Informes, Dictámenes	Peritaciones Judiciales
Valoraciones, Tasaciones	Legalizaciones
Gestión y conservación del Patrimonio Público y Privado	
Licencias y Control de la Edificación	Promoción y Gestión económica y financiera
Mediciones y Presupuestos	Asesoramiento económico y financiero

3.3 Programas de formación continua para arquitectos

La formación no debería acabar cuando finaliza la formación académica ya que *generalmente existe una falta de flexibilidad, en esta última, para adaptarse al rápido desarrollo de ciertas materias* (Latham, 2002). Plantear y desarrollar una formación a lo largo de nuestra vida profesional parece, hoy por hoy, indispensable. La formación continua debería dar respuesta a unas necesidades generales de reciclaje y de actualización y en muchos casos aportar un punto de partida para una cooperación a largo plazo entre la universidad, las empresas y las industrias, *a la vez que puede jugar un papel decisivo respecto a los procesos de innovación dentro de las universidades* (Slotte y Tynjälä, 2003). Rachel Sara (Sara, 2000), afirma que *los rápidos cambios de la sociedad, de los sistemas de información y de la tecnología, significan que los profesionales necesitarán ser capaces de aprender continuamente a lo largo de su vida: “aprender cómo aprender y reflejar el aprendizaje en la práctica habitual, siendo adaptables, autónomos, flexibles y versátiles, siendo imprescindible fomentar una responsabilidad personal y de cada uno en cuanto a aprendizaje se refiere*. El análisis realizado por Sara se centra en tres áreas principales: la comunicación y el equipo de trabajo, la formación continua de los arquitectos y la cultura del despacho profesional. *Comparemos el desequilibrio existente entre la educación de los arquitectos y la práctica resultante: Desequilibrio que enfatiza: “individuales” sobre “en equipo”; aislados sobre en colaboración; producto sobre proceso; enseñar sobre aprender; homogeneización sobre pluralismo; prescripción sobre negociación; especialidad sobre generalidad; proyección sobre reflexión; racional sobre emocional; inflexibilidad sobre versatilidad*(Sara 2000).

En algunos análisis estratégicos realizados en el Reino Unido (Clients and Architects 1993- Lawson and Pilling 1996- Egan report 1998) se muestra que más de una tercera parte de los mayores clientes de los arquitectos estaban insatisfechos con algunas tareas, en concreto la de

coordinación de equipos, de sus consultores arquitectos. Los programas de formación continua pueden responder a estos desequilibrios: *Permitir en los estudios de arquitectura la propia responsabilidad en el aprendizaje; enfatizando el aprendizaje sobre la enseñanza; fomentando el aprendizaje pluridisciplinar; proporcionando una educación que permita a los estudiantes cursar otras carreras (supone fomentar las habilidades transversales) y facilitando y fomentando la reflexión y la reflexión crítica* (Nicol and Pilling, 2000).

Por otra parte, llama la atención que a lo largo de todo el Libro Blanco del Título de Grado en Arquitectura en España, no se mencione la formación continua de los profesionales. Sin embargo, hay unanimidad en nuestros círculos al aceptar la importancia de realizar cursos de postgrado y formación continua que completen la formación universitaria. Los países anglosajones consideran la formación continua obligatoria para mantener la licencia del ejercicio profesional, como es el caso del American Institute of Architects /CES. Las políticas y procedimientos que se proponen, dan una especial relevancia a las materias relacionadas con sostenibilidad y con salud y seguridad, siendo el conocimiento de estas, indispensable para el ejercicio actualizado de los profesionales arquitectos. En el documento elaborado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España (CSAE 2002) sobre el ejercicio de la arquitectura en el mundo, un total de 16 países, entre ellos USA, UK, NO y Sudeste Asiático, presentan obligatoriedad en el seguimiento de cursos de formación continua a lo largo de la vida profesional. A menudo esta obligatoriedad se articula a través de las organizaciones profesionales, las cuales requieren a sus miembros, que demuestren haber realizado un determinado número de créditos para poder mantener su condición de miembro de la organización y poder ejercer la profesión.

En nuestro país, la formación de postgrado y másters está organizada principalmente desde las universidades y desde las organizaciones profesionales, quedándose estas últimas como líderes indiscutibles de la formación continua. Bajo un marco en el que la duración y los contenidos de la formación universitaria tiene un límite marcado por los planes de estudio, la formación continua es en muchos casos la respuesta a la necesidad de actualización y puesta al día de los conocimientos adquiridos por los profesionales; al reciclaje de ciertas materias que pueden quedar obsoletas con el tiempo; a la especialización de perfiles profesionales concretos, tan necesaria para optar al mercado laboral y a la información y debate, a través de jornadas, fóruns, mesas redondas y seminarios de tipo pluridisciplinar con participación de los profesionales, la administración, las empresas y la sociedad. Los programas de formación continua deberían tener una organización modular y una estructura eficaz pero flexible, a la que se deberían incorporar cambios conforme se desarrolla dicha formación.

4. Consideraciones finales sobre la enseñanza de la arquitectura y la formación de los arquitectos.

La enseñanza de la Arquitectura, concretada en un conjunto de conocimientos, capacidades y destrezas que el arquitecto debe adquirir a lo largo de su paso por la universidad entra en conflicto en algunas ocasiones con la formación que este profesional requiere para su práctica profesional. De esta manera, los textos oficiales que hemos visto anteriormente, aclaran la misión y visión de la disciplina, así como enumeran las competencias que el arquitecto debe adquirir a lo largo de su formación. La situación actual del título de grado en Arquitectura, amplía considerablemente las consideraciones relativas al título, concretando los objetivos a alcanzar a través de la enseñanza en cuanto a aptitudes y conocimientos se refiere. Por otra parte, los arquitectos necesitan una formación eminentemente práctica, ya que se considera indisoluble el diseño y su ejecución, estando esta formación, en la actualidad, vinculada a la asignatura de proyectos. Esta asignatura, por lo tanto, debería reunir las características necesarias para dar

una respuesta coherente a la necesidad de formación práctica sin olvidar todos los factores que intervienen en la práctica profesional real. Así mismo, se han presentado los dos escenarios académicos posibles, que dan lugar a un arquitecto generalista o especialista, quedando claro que la ley española y la europea abogan, y así lo definen, por una formación generalista, dejando la especialización en manos de la formación de posgrado. El capítulo II concluye con unas consideraciones sobre la formación continua o a todo lo largo de la vida para arquitectos, como pieza clave para la puesta al día, actualización y especialización de estos profesionales.

CAPÍTULO III

Las competencias de los arquitectos

1. Introducción

La complejidad del escenario actual obliga a los profesionales a adecuarse de una manera continua y anticiparse en la búsqueda de oportunidades. Las competencias profesionales se convierten en instrumento indispensable para esta adecuación. Los profesionales arquitectos deben adquirir gran parte de estas competencias a lo largo de su periodo de formación tal y como propone la Declaración de Bolonia de 1999, para después ejercer competentemente. Nos interesa analizar la relación que existe entre la formación que recibe el arquitecto y su práctica profesional y realizar este análisis desde el punto de vista de las competencias y en concreto de la relación entre competencias adquiridas durante el periodo de formación y las exigidas a lo largo de su vida profesional. Así pues, “las competencias de los arquitectos”, son nuestra segunda área de análisis.

A lo largo de este capítulo abordamos, en un primer bloque, los conceptos genéricos de competencia así como las definiciones de competencia, capacidad y cualificación y las relaciones que existen entre estos tres conceptos; exponemos también las clasificaciones y las diferentes tipologías de competencias, acudiendo a la literatura existente en el área de la Pedagogía así como en el de las Ciencias Sociales, a través de artículos de Tejada Fernández (1999), Levi-Leboyer (1997) y Bunk (1994), entre otros autores. A continuación, analizamos las competencias y atribuciones profesionales de los arquitectos en España, así como las directivas europeas que las enmarcan. En el siguiente apartado exponemos el marco jurídico que establece el Título de Arquitecto y su Plan de Estudios, así como aquel que regula la práctica de este profesional, para continuar con la relación de competencias que se adquieren a través de la formación y las que se exigen en el ejercicio, según documentos de la Unión Internacional de Arquitectos y el libro Blanco del Título de Grado de Arquitecto, acabando este segundo bloque con los hallazgos obtenidos en dos encuestas relativas al nivel de adecuación que se establece entre estos dos conjuntos de competencias. Por último, y con el objetivo de profundizar más en el área de las competencias y de las competencias estratégicas, hemos acudido a la literatura existente en bases de datos referenciadas, generalmente vinculada al mundo empresarial, que liderado por autores como Porter (1996), Barney (2001) y Wernerfelt (2000) y en el que incluimos a Cardona (2005), analiza básicamente las ventajas competitivas y estratégicas en las empresas y de directivos.

2. Conceptos de competencia

A pesar de que el pensamiento en términos de competencias, se quiera presentar como una filosofía de aprendizaje y enseñanza nueva, el concepto de competencia ya era muy popular en los años setenta. *Por aquel entonces se comenzaron a hacer experimentos en los Estados Unidos con currículos basados en competencias, sobre todo para la formación de profesorado, pero también para la formación profesional, jurídica y sanitaria. La idea que subyacía a dichos experimentos era la necesidad de prestar más atención a la enseñanza de conocimientos y capacidades esenciales bajo el lema “Back to Basics” (Klink, 2007).*

Tal y como expone Klink (Klink, 2007), *hace 40 años, los currículos basados en competencias, tenían el objeto de recuperar los conocimientos y capacidades esenciales para la formación. En el momento actual, los currículos basados en competencias tienen como objetivo “mejorar la compatibilidad de los estudios y títulos, y la adopción de un sistema de titulaciones organizado*

en ciclos de una progresiva especialización” (Bolonia 1999). Diferentes interpretaciones para un mismo concepto: el de la competencia. Necesitamos arrojar luz sobre que es “competencia”, que factores la componen y en que entorno se desarrolla.

Desde el punto de vista etimológico, encontramos el origen del término competencia en el verbo latino “competere” (ir al encuentro una cosa de otra, encontrarse) para pasar también a acepciones como “responder a, corresponder, estar en buen estado o ser suficiente”, dando lugar a los adjetivos “competens-entis” (participio presente de competo) en la línea de competente, conveniente, apropiado para; y los sustantivos “competio-onis” competición en juicio y “competitor-oris” competidor, concurrente, rival. *Desde el siglo XV nos encontramos con dos verbos en castellano “competir” y “competere” que proviniendo del mismo verbo latino (“competere”) se diferencian significativamente, pero a su vez entrañan semánticamente el ámbito de la competencia (Corominas, 1967):*

1. *“Competere”:* pertenecer o incumbir, dando lugar al sustantivo competencia y al adjetivo competente (apto, adecuado).
2. *“Competir”:* pugnar, rivalizar, dando lugar también al sustantivo competencia, competitividad, y al adjetivo competitivo.

Sea como fuere, en ambos casos, el sustantivo competencia es común, lo que añade dificultad y genera equívocos. Tejada Fernández (Tejada, 1999) analiza, en el artículo publicado por la revista Herramientas, las siguientes acepciones de competencia:

- Una primera acepción nos muestra “competencia” como *autoridad*, haciendo clara alusión a los asuntos o cometidos que existen bajo la competencia directa de una figura profesional. En este caso, estaríamos además ante la acepción de competencia como atribución o incumbencia, estando ligada a la figura profesional (tareas y funciones) que “engloba el conjunto de realizaciones, resultados, líneas de actuación y consecuencias que se demandan del titular de una profesión u ocupación determinada” (Prieto 1997).
- Otra acepción nos ubica la competencia como *capacitación*, refiriéndose al grado de preparación, saber hacer, conocimientos y pericia de una persona como resultado del aprendizaje. En este caso, la competencia alude directamente a las capacidades y habilidades de una persona, que son necesarias desarrollar a través de la formación.
- También podría considerarse la competencia como *cualificación*, referida básicamente a la formación necesaria para tener la competencia profesional deseada. De manera que la competencia es el resultado del proceso de cualificación que permite “ser capaz de” “estar capacitado para”.
- Por último, se puede aludir a la competencia como *suficiencia* o mínimos clave para el buen hacer competente y competitivo. En este caso, se acotan las realizaciones, resultados, experiencias, logros de un titular que debe sobrepasar para acceder o mantenerse satisfactoriamente en una ocupación con garantías de solvencia y profesionalidad.

2.1 Definiciones de competencia

Tejada Fernández (Tejada, 1999) enumera definiciones relativas al concepto de competencia que han propuesto diversos autores. Enunciamos aquí, aquellas que nos han parecido relacionadas con el estudio que nos ocupa. Podemos entender competencia como:

1. *“Conjunto estabilizado de saberes y saber-hacer, de conductas tipo, de procedimientos estándares, de tipos de razonamiento, que se pueden poner en práctica sin nuevo aprendizaje” (Montmollin, 1984:122).*
2. *“La posesión y el desarrollo de destrezas, conocimientos, actitudes adecuadas y experiencia suficientes para actuar con éxito en los papeles de la vida” (Feu, 1984).*
3. *“La capacidad individual para emprender actividades que requieran una planificación, ejecución y control autónomos” (Federación alemana de empresarios de ingeniería, 1985).*
4. *“La capacidad de usar el conocimiento y las destrezas relacionadas con productos y procesos y, por consiguiente, de actuar eficazmente para alcanzar un objetivo” (Hayes, 1985).*
5. *“La aplicación de las destrezas, conocimientos y actitudes a las tareas o combinaciones de tareas conforme a los niveles exigidos en condiciones operativas” (Prescott, 1985).*
6. *“La competencia profesional es la capacidad de realizar las actividades correspondientes a una profesión conforme a los niveles esperados en el empleo. El concepto incluye también la capacidad de transferir las destrezas a nuevas situaciones dentro del área profesional y, más allá, a profesiones afines. Esta flexibilidad suele implicar un nivel de destrezas y conocimientos mayor de lo habitual incluso entre los trabajadores con experiencia” (MSC, 1985).*
7. *“La capacidad de actuar en papeles profesionales o en trabajos conforme al nivel requerido en el empleo” (NVCO, 1985).*
8. *“Conjunto específico de destrezas necesarias para desarrollar un trabajo particular y puede también incluir las cualidades necesarias para actuar en un rol profesional” (Jessup, 1991: 6-39).*
9. *“Conjuntos de conocimiento, de capacidades de acción y de comportamiento estructurados en función de un objetivo y en un tipo de situación dada” (Gilbert y Parlier, 1992).*
10. *“Conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz de colaborar en el entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994).*
11. *“La competencia resulta de un saber actuar. Pero para que ella se construya es necesario poder y querer actuar” (Le Boterf, 1994)*

12. *“Habilidad adquirida gracias a la asimilación de información pertinentes y a la experiencia” (Belisle y Linard, 1996).*
13. *“Saber-hacer donde una cualificación reconocida permite circunscribir y resolver problemas específicos relevantes de un dominio preciso de actividad” (Belisle y Linard, 1996).*
14. *“Capacidad de un individuo para realizar una tarea profesional según ciertos estándares de rendimientos, definidos y evaluados en unas condiciones específicas, a partir de un método de descomposición de funciones y tareas en niveles y unidades de comportamiento observables, adecuados de criterios precisos de rendimiento” (Belisle y Linard, 1996).*
15. *“La competencia, inseparable de los razonamientos, está constituida por los conocimientos (declarativos, de procedimientos,...), las habilidades (menos formalizadas, a veces, llevadas a rutinas), los metaconocimientos (conocimientos de sus propios conocimientos, que sólo se adquieren por medio de la experiencia) (Montmollin, 1996).*
16. *“Son repertorios de conocimiento que algunos dominan mejor que otros, lo que les hace eficaces en una situación determinada” (Levy-Leboyer, 1997).*
17. *“Estos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo e igualmente, en situaciones test. Ponen en práctica, de forma integrada, aptitudes, rasgos de personalidad y conocimientos adquiridos” (Levy-Leboyer, 1997).*
18. *“Son resultado de experiencias dominadas gracias a las actitudes y a los rasgos de personalidad que permiten sacar partido de ellas” (Levy-Leboyer, 1997).*
19. *“Saber combinatorio... cada competencia es el producto de una combinación de recursos. Para construir sus competencias, el profesional utiliza un doble equipamiento: el equipamiento incorporado a su persona (saberes, saberes hacer, cualidades, experiencia,...) y el equipamiento de su experiencias (medios, red relacional, red de información). Las competencias producidas con sus recursos se encarnan actividades y conductas profesionales adaptadas a contextos singulares” (Le Boterf, 1997:48).*
20. *“La competencia está en el encadenamiento de los conocimientos y los saberes-hacer o en la utilización de los recursos del ambiente, no en los saberes en sí mismos” (Ginisty, 1997).*

De las anteriores definiciones y de las conclusiones que enumera Tejada Fernández (Tejada, 1999) sobre el concepto de “competencia” se pueden concluir los siguientes puntos:

- El concepto de competencia comporta todo *un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados*, que permiten al individuo “saber hacer” y “saber estar”. El dominio de estos saberes le hacen “capaz de” actuar con eficacia en situaciones profesionales.
- *Las competencias sólo son definibles en la acción*. En la línea de lo apuntado anteriormente, las competencias no son reducibles ni al saber, ni al saber-hacer, por

tanto no son asimilables a lo adquirido en formación. La competencia reside en la puesta en acción de dichos recursos.

- La *experiencia se muestra como ineludible*. Si bien esta atribución no está presente explícitamente en todas las definiciones, se está poniendo énfasis en ella, en los últimos años. Este punto tiene que ver directamente con el propio proceso de adquisición de competencias y atribuye a las mismas un carácter dinámico. De ello podemos concluir que las competencias pueden ser adquiridas a lo largo de toda la vida activa, constituyendo, por tanto, un factor capital de flexibilidad y de adaptación a la evolución de las tareas, los trabajos y las profesiones.
- El *contexto*, por último, es clave en la definición. Si no hay más competencia que aquella que se pone en acción, la competencia no puede entenderse tampoco al margen del contexto particular donde se pone en juego. Es decir, no puede separarse de las condiciones específicas en las que se evidencia. Se trata de la resolución de problemas, en un contexto particular, en el que a partir del análisis (y para el mismo) se movilizan pertinentemente todos los recursos (saberes) que dispone el individuo para resolver eficazmente el problema dado.

Para el estudio que nos ocupa, utilizaremos la siguiente definición para las competencias profesionales: “conjunto de conocimientos, aptitudes y actitudes, naturales o adquiridos, utilizados por el profesional en un contexto determinado y que le permiten desarrollar adecuada e idóneamente las funciones y tareas propias de su puesto de trabajo”.

2.2 Competencia, cualificación y capacitación

Una vez definido el concepto de competencia veamos su diferenciación de los conceptos de cualificación y capacitación.

Para Camisón (Camisón, 2002), *las capacidades son las habilidades en saber hacer, así como los conocimientos idiosincrásicos y tácitos que poseen la organización y sus miembros para el despliegue coordinado de recursos, que encierran aptitudes especiales para desarrollar sistemática y eficazmente actividades que permitan la consecución de ciertos objetivos*. Para este autor las capacidades deben reunir cuatro condiciones:

- Las capacidades son formas de *conocimiento tácito* en su dimensión técnica, o sea, “saber hacer” (know-how), vinculado a las personas que lo sustentan (directivos, empleados, clientes, proveedores, etc.) o a la propia organización.
- Las capacidades son activos con un *componente de organización*, en el sentido de coordinación y despliegue de recursos.
- Las capacidades tienen un *componente de intención*, en el sentido de que son conocimientos y habilidades acumulados premeditadamente para desarrollar eficazmente actividades.
- Las capacidades tienen también un *componente de consecución de objetivos*.

El mismo autor continúa profundizando más en el constructo y nos propone *la separación del concepto de capacidad del concepto de valor, idea y modelo mental arraigados en las personas o en la organización*. De este modo, el autor sugiere, a la vez que justifica, que todavía hay activos

intangibles que no recogen el concepto de capacidad y que pertenecen a un nivel superior. Estos son: las habilidades de aprendizaje por un lado, sin las cuales los procesos de innovación se atrofian, y la acumulación del stock de conocimientos. En resumen, que las capacidades no agotan todo el conocimiento tácito. De ahí que podamos hablar de competencias.

De esta manera, Camisón (Camisón, 2002), relaciona el concepto de capacidad y el de competencia. Y aporta a las anteriores definiciones de competencia, tres características básicas:

- Las competencias son formas de conocimiento tácito con una base cognitiva
- Las competencias son activos con un componente de integración interfuncional, en el sentido de coordinación y despliegue de capacidades funcionales en procesos
- Las competencias tienen un componente de intención, en el sentido de que las destrezas que juntas constituyen una competencia deben plasmarse en actividades premeditadas, encaminadas bien a la explotación óptima de los equipos de recursos y capacidades actualmente disponibles, bien a la exploración de nuevas combinaciones de recursos y capacidades

En el ámbito de las competencias estratégicas de las organizaciones, Teece, Dosi, Rumelt y Winter (Teece, 1992) afirman: *una competencia de una firma es un conjunto de habilidades tecnológicas diferenciadas, activos complementarios, y rutinas y capacidades organizativas que proporcionan la base para que una firma sea competitiva en uno o más negocios.* Esta definición nos aleja de la relación entre competencia y capacidad pero nos aproxima a las tipologías de competencia que veremos más adelante.

Para Javidan (Javidan, 1998), existe también diferencia entre los conceptos de capacidad y competencia, al decir que una competencia es una integración funcional y una coordinación de capacidades. Propone, además, una jerarquía que, aunque implícita en todos los argumentos hasta ahora mantenidos, conviene hacer patente: *los recursos ocupan el nivel jerárquico más bajo pues son los que proporcionan menor valor y menor dificultad para conseguirlos; le siguen las capacidades; después las competencias; y, por último, las competencias esenciales que son las que aportan mayor valor y son más difíciles de conseguir.*

En las definiciones de competencia propuestas por Tejada Fernández (Tejada, 1999) hemos visto que el *concepto de competencia comporta todo un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados*, que permiten al individuo “saber hacer” y “saber estar”. El dominio de estos saberes le hacen “capaz de” actuar con eficacia en situaciones profesionales. Desde esta óptica, no sería diferenciable el concepto de competencia del de capacidad, erigiéndose el proceso de “capacitación” clave para el logro de las competencias. Pero, tal y como hemos visto, una cosa es “ser capaz” y otra bien distinta es “ser competente”, poseyendo distintas implicaciones idiomáticas. Poseer unas capacidades no significa ser competente. Es decir, la competencia no reside en los recursos (capacidades) sino en la movilización misma de los recursos. Para ser competente es necesario poner en juego el repertorio de recursos. Saber, además, no es poseer, es utilizar.

En cuanto al concepto de cualificación podemos verificar que el mismo no es más que *la acción de atribuir o apreciar cualidades, entendiendo por cualidad cada una de las circunstancias o caracteres naturales o adquiridos que distinguen a las personas o cosas. Además de los vaivenes habidos a lo largo de las últimas décadas sobre las capacidades, los saberes-conocimientos,*

saberes hacer -dominio técnico, y saberes estar o ser -dominio social, parece entenderse la cualificación en un doble sentido como el proceso de adquisición de competencias y un producto obtenido como resultado final del mismo (Echeverría, 1993). Esta comparación que establece Echeverría (1993) apunta hacia una cualificación que surge del puesto de trabajo: *Del profesional surgirían los requerimientos (capacidades y expectativas) y del puesto de trabajo la cualificación (competencia técnica y competencia social).* En cualquier caso, el proceso de capacitación se identifica con el periodo de formación, y el de cualificación, se identifica con los periodos de aprendizaje que el propio mercado establece. En el caso de los arquitectos en España, la capacitación y cualificación es inherente al título de arquitecto, que acredita y certifica la competencia del profesional. No es el caso, sin embargo, de estos mismos profesionales en otros países, tanto europeos como del resto del mundo, como veremos más adelante.

2.3 Clasificación de competencias

Acabamos de definir el concepto relativo a competencia como *el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción adquiridos a través de la experiencia (formativa y no formativa -profesional-) que permite al individuo resolver problemas específicos de forma autónoma y flexible en contextos singulares (Tejada, 1999).*

Podemos interpretar que a partir de la propia acción y del contexto, las competencias van más allá del conocimiento técnico. Dicho de otra forma, el comportamiento técnico y metodológico ha de completarse con comportamiento personal y social. *Esto nos lleva a considerar una tipología de las competencias profesionales en torno a competencia técnica, competencia metodológica, competencia social y competencia participativa, cuya resultante final integrada nos lleva a la competencia de acción, que como tal es indivisible (Bunk, 1994).*

En este sentido, siguiendo con el referido autor, cabe destacar que:

- *Posee “competencia técnica” aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y los conocimientos y destrezas necesarios para ello.*
- *Posee “competencia metodológica” aquel que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.*
- *Posee “competencia social” aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.*
- *Posee “competencia participativa” aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también de su entorno de trabajo, es capaz de organizar y decidir, y está dispuesto a aceptar responsabilidades.*

Los contenidos específicos de cada una de dichas competencias figuran en la tabla siguiente:

Competencia técnica	Competencia metodológica	Competencia social	Competencia participativa
• Continuidad	• Flexibilidad	• Sociabilidad	• Participación
Conocimientos, destrezas, aptitudes	Procedimientos	Formas de comportamiento	Formas de organización
<ul style="list-style-type: none"> • trasciende los límites de la profesión • relacionada con la profesión • profundiza la profesión • Amplia la profesión • relacionada con la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de trabajo variable • Solución adaptada a la situación resolución de problemas • Pensamiento, trabajo, planificación, realización y control autónomos • Capacidad de adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuales: disposición al trabajo capacidad de adaptación capacidad de intervención • Interpersonales: disposición a la cooperación, honradez, rectitud, altruismo, espíritu de equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de coordinación • Capacidad de organización • Capacidad de relación • Capacidad de convicción • Capacidad de decisión • Capacidad de responsabilidad • Capacidad de dirección
Competencia de acción			

Tabla 2.- Clasificación y contenidos de las competencias (Bunk, 1994)

Parece lógico plantear que, tratándose de profesionales arquitectos, las competencias técnicas no pueden abarcar aquellas de carácter artístico tan propias de esta profesión. Es por esta razón que la anterior clasificación debería incluir una *Competencia Artístico-Compositiva*, que abarcara el conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes que dan lugar al hecho creativo del proyecto arquitectónico, a la vez que establece la actitud necesaria para innovar.

Desde otra óptica, como acontece en los estudios realizados en los países de lengua inglesa, también podemos acotar o tipificar las competencias en torno a competencias genéricas y competencias específicas (Levi Leboyer, 1997). Las primeras poseerían mayor nivel de transferibilidad de unas profesiones a otras, mientras que las segundas serían propias de una profesión. Es decir, estarían constituidas por capacidades comunes de varias o todo un conjunto de profesiones o por capacidades monográficas de una de ellas respectivamente. Esto ha propiciado en alguna ocasión la búsqueda de macrocompetencias o competencias universales frente a listados más específicos y genuinos. Esta nueva clasificación, en competencias genéricas y competencias específicas, nos ofrece la oportunidad de profundizar en el análisis, afirmando que *la competencia técnica se corresponde mejor con las competencias específicas, mientras que la competencia social y la participativa se corresponden mejor con el ámbito de las competencias genéricas, quedando a caballo entre ambas la competencia metodológica (Tejada 1999).*

Parece lógico afirmar que la formación de base, debería apostar principalmente por la adquisición de competencias genéricas, mientras que la formación de postgrado y continua debería capacitar más ampliamente en las competencias específicas. Sin embargo, una estructuración tan simplista, no parece ni real ni, en cualquier caso, la mejor solución. Como hemos visto en el capítulo anterior, los planes de estudio se plantean el dilema de escoger si forman a profesionales generalistas o especialistas. Respecto a la formación de los arquitectos, se apunta claramente en las Universidades Españolas, a la formación de profesionales

generalistas, como consecuencia de la rápida evolución técnica y económica, de manera que no se envejezca tan rápidamente o no se envejezca en absoluto.

Si entendemos que el arquitecto debe ser efectivo profesionalmente, en su formación deben estar presentes los aspectos característicos de la definición de competencia: la habilidad para desempeñar y realizar actividades dentro de los estándares requeridos en el puesto de trabajo, utilizando una apropiada mezcla y combinación de conocimientos, habilidades y destrezas, así como de un conjunto de actitudes. Para mejorar la competencia de los profesionales, estos deben aumentar no solo su conocimiento sino también su entendimiento sobre cómo puede ser aplicado dicho conocimiento y su habilidad en aplicarlo-ejercerlo.

3. Competencias y atribuciones de los arquitectos.

La historia de las atribuciones y competencias de los arquitectos está directamente ligada a la historia de las Escuelas de Arquitectura y su capacidad para otorgar títulos. Así, en 1757 se aprueban los estatutos de la Academia de San Fernando y se dispone que será la única institución competente para expedir títulos que habiliten para el ejercicio profesional de la Arquitectura frente a los títulos otorgados hasta ese momento por los gremios, aunque el incumplimiento de esta disposición se repite de manera habitual a lo largo de todo el siglo. Se suceden igualmente, a lo largo del inicio del s. XIX, las polémicas alrededor de las atribuciones de los arquitectos tal y como hemos visto en el capítulo anterior: frente a la definición ya comentada anteriormente de Diego Antonio Rejón de Silva en 1788 de que Arquitecto es *“el profesor de arquitectura, que inventa, traza y dirige todo género de obras, como edificios grandes y pequeños, puentes, calzadas y caminos”*, encontramos a Agustín de Betancourt (1803) afirmando *“Es total la ignorancia de los arquitectos en este género de obras por no tener la menor idea de los principios de hidráulica”*. La relación entre atribuciones y materias se hace cada vez más evidente.

Después de una decadencia continua de la Academia de San Fernando, se crea en 1844 la Escuela Especial de Arquitectura de Madrid. A partir de este año se suceden los decretos con las atribuciones de arquitectos e ingenieros, con el resultado de una total ambigüedad. En 1857 con la ley de Moyano, la Escuela de Arquitectura se independiza de la Academia de San Fernando, es decir de las Bellas Artes y pasa a depender de la Universidad. Se suceden los diferentes planes de estudios. En 1875 se crea la Escuela de Arquitectura de Barcelona y en 1877 se uniformizan los planes de estudio de Barcelona y Madrid. En 1886 se crea de nuevo por Real Decreto una Escuela Preparatoria común para ingenieros y arquitectos (de Caminos, Minas, Montes, Agrónomos e Industriales). El Plan de Estudios de 1896 comprende una enseñanza preparatoria de dos cursos y una enseñanza especial de cuatro cursos, con materias de proyectos y construcción, desapareciendo prácticamente el urbanismo.

Sin embargo el Plan de estudios de 1931 da mayor importancia a las asignaturas de proyectos y de urbanismo. Y se suceden los planes de estudio, con variaciones en algunos casos sustanciales, en las que se considera al arquitecto con dos capacidades, el talento matemático y el talento artístico. En 1957, el Consejo Superior de Arquitectos presenta ante Franco una apología de la especialización en Arquitectura, considerándola una amenaza frente al profesional completo que supone el Arquitecto de ese momento, *“el concepto de especialización es contrario a la ciencia de la Arquitectura”*. A pesar de esto, en 1962 un decreto establece que las especialidades en Arquitectura son 5: Urbanismo, Restauración de Monumentos, Estructuras, Economía y Técnica de Obras, Acondicionamientos e Instalaciones en los Edificios. También en 1962, se reparten estas especializaciones por Escuelas (a Barcelona le corresponden todas a excepción

de Restauración de Edificios). La realidad es que las especialidades quedan completamente diluidas y no son relevantes en la práctica profesional.

En 1975 se acepta que cada escuela fije su propio plan de estudios en el marco de un programa general y de nuevo la idea de especialidad queda diluida, creándose líneas optativas que no tendrán ninguna repercusión real en atribuciones, reconocimientos legales o profesionales. En la actualidad, la enseñanza y la práctica profesional del arquitecto *parecen estar enmarcadas en un contexto en el que destaca el éxito mediático y la influencia de un grupo notable de arquitectos de prestigio, mimado por unas instituciones que han sabido comprender, con mayor o menor retraso, los réditos de todo tipo que se pueden extraer de la renovada función simbólica de la arquitectura; este reencuentro con el papel del arquitecto como cortesano, que envuelve o neutraliza el posible papel del arquitecto como proyectista y constructor de edificaciones corrientes para la vida real, papel para el que se supone que se ha concedido a las escuelas la facultad de otorgar títulos profesionales, es asumida con cierto grado de inconsciencia, o de impotencia, por escuelas, profesores, estudiantes o colegios profesionales (Monedero, 2002).*

Por todo lo anteriormente expuesto, las atribuciones parecen derivar del conocimiento adquirido en las diferentes materias cursadas en el periodo de formación. Analizando el ámbito de competencias y atribuciones profesionales actuales, existen diferencias notables entre los arquitectos procedentes de los diferentes países pertenecientes a la Unión Internacional de Arquitectos (UIA 2002). Los arquitectos españoles son los que cuentan con mayores atribuciones y mejor protegidas de la Unión Europea: Las atribuciones profesionales de los arquitectos son las definidas por la LOE y comprenden las competencias sobre el 100% del proceso constructivo y en consecuencia sobre el control económico de la totalidad de la arquitectura proyectada y construida. En unos casos de manera exclusiva y en otros compartiendo habilitación con otras profesiones. No pasa lo mismo en otros países en los que los arquitectos tienen atribuciones exclusivamente referidas al proyecto o al proyecto y a la construcción, pero en ningún caso a la estructura del edificio (COAC 2003).

3.1 Marco jurídico en el que se desarrolla la formación y la profesión de Arquitecto.

Junto al conocimiento específico, la sociedad valora en alto grado el espíritu de servicio de los profesionales: la dedicación en la prestación de los servicios, la calidad de los servicios que recibe y la importancia que tienen estos para los que los precisan, *de forma tal que aun a pesar de que los profesionales perciban una contraprestación por dichos servicios, la sociedad tiene la impresión de salir beneficiada en el trueque pues los servicios recibidos tienen mayor valor del que les cuesta retribuirlos (Oriol 2006).* Este contrato social que se establece entre profesional y sociedad, da lugar a la necesidad de proteger mediante legislación y corporativismo el ejercicio de las profesiones y en concreto la profesión de arquitecto. En España, tanto el título de arquitecto como su función están protegidos por la ley. Tal y como veremos, la ley utiliza el término competencia como conjunto de conocimientos, aptitudes y actitudes que la formación aporta al profesional, a la vez que exige una componente práctica o de acción, tal y como hemos visto en los conceptos y definiciones de competencia. Sin embargo, las diferentes leyes a las que nos referimos, otorgan competencias sin tener en cuenta la experiencia, y validan la profesionalidad a lo largo de toda la vida del individuo.

A continuación vamos a ver como se conforma la profesión de Arquitecto como profesión regulada de acuerdo con lo dispuesto en el siguiente marco jurídico:

- Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de

diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto.

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales. Modificada 2006/100/CE: Del Consejo de 20 de noviembre de 2006
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 4/1994, de 14 de enero, por el que se establece el título universitario oficial de Arquitecto y se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel. (B.O.E. 05.02.1994)
- Real Decreto 2512/1977 de 17 de junio, por el que se aprueban las tarifas de honorarios de los arquitectos en trabajos de su profesión, ratificado salvo en los aspectos económicos por la disposición derogatoria de la Ley 7/ 1997, de 14 de abril, de medidas liberalizadoras en materia de suelo y de colegios profesionales.

3.1.1 Legislación sobre planes de estudios del título de arquitecto.

Analicemos los puntos de la legislación vigente que dan lugar a la adquisición de competencias o atribuyen dichas competencias a los profesionales arquitectos.

- *22013 RESOLUCIÓN de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto.*

El artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, dispone que los planes de estudios conducentes a títulos universitarios oficiales que permitan obtener las competencias necesarias para el ejercicio de una actividad profesional regulada en España, deberán adecuarse a las condiciones que establezca el Gobierno que además deberán ajustarse, en su caso, a la normativa europea aplicable. Este acuerdo no constituye una regulación del ejercicio profesional ni establece ninguna reserva de actividad a los poseedores de los títulos que cumplan las condiciones en él establecidas. Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y sus planes de estudios tendrán una duración de 300 créditos europeos y presentación y defensa de un Proyecto Fin de Carrera. (Anexo 3)

- *DIRECTIVA 2005/36/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 7 de septiembre de 2005 relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales*

La formación de arquitecto comprenderá en total, por lo menos, bien cuatro años de estudios a tiempo completo, bien seis años de estudios, de ellos al menos tres a tiempo completo, en una universidad o centro de enseñanza comparable. Dicha formación deberá completarse con la superación de un examen de nivel universitario. Esta enseñanza, cuyo elemento principal deberá

estar constituido por la arquitectura, deberá mantener un equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos de la formación en arquitectura y garantizar la adquisición de los conocimientos y competencias, a imagen y semejanza de la ley española del 1994, siguientes:

- a) aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y las técnicas;
- b) conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas;
- c) conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica;
- d) conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación;
- e) capacidad de comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas;
- f) capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales;
- g) conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción;
- h) comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios;
- i) conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos;
- j) capacidad de concepción necesaria para satisfacer los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción;
- k) conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

Los conocimientos y competencias mencionados en el anterior apartado podrán modificarse con vistas a adaptarlos al progreso científico y técnico.

- *Real Decreto 4/1994, de 14 de enero, por el que se establece el título universitario oficial de Arquitecto y se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel. (B.O.E. 05.02.1994) (Cap. II 2.1 pag.30)*

El Real Decreto del 1994, establece las competencias de los arquitectos de manera idéntica a la Directiva Europea de 2005, con las mismas palabras y en los mismos términos, aunque varía algún adjetivo que da lugar a la siguiente interpretación reflejada en el libro blanco del título de grado de Arquitectura (2007): *la relación de competencias del Título y de la Directiva, utiliza tres sustantivos distintos para la descripción de cada una de dichas competencias: aptitud, capacidad*

y conocimiento. Este último aparece unas veces solo y otras acompañado del adjetivo "adecuado". Esta diferenciación de términos no tiene un valor meramente literario ni menos aún es casual. Su lectura atenta revela que las palabras distintas designan conceptos también distintos, permitiendo entender tanto el carácter como la intensidad mínima con que cada competencia se adquiere. Las capacidades y las aptitudes tienen un carácter activo o práctico y designan destrezas o habilidades que hacen más competentes a quienes las poseen por haber adquirido un mayor "saber hacer", según la terminología de la ANECA. Para la ANECA, las aptitudes indican un mayor grado competencial que las capacidades, y debe aceptarse que los conocimientos adecuados son más profundos que los conocimientos a secas, lo cual da a ambas parejas de nociones una naturaleza cuantificable. Y pone como ejemplo a los profesionales europeos, que pueden limitarse a conocer adecuadamente las técnicas de planificación urbanística, mientras que los españoles las ponen en práctica. Y, por poner otro ejemplo, basta con que los arquitectos europeos conozcan los problemas de concepción estructural, mientras que los españoles llevan a efecto tal concepción diseñando y calculando las estructuras portantes.

- *Directiva 85/384/CEE del Consejo, de 10 de junio de 1985, para el reconocimiento mutuo de diplomas, certificados y otros títulos en el sector de la arquitectura, y que incluye medidas destinadas a facilitar el ejercicio efectivo del derecho de establecimiento y de la libre prestación de servicios*

Esta directiva, plantea que la creación arquitectónica, la calidad de las construcciones, su inserción armoniosa en el entorno, el respeto de los paisajes naturales y urbanos así como del patrimonio colectivo y privado, revisten un interés público y que en consecuencia, el reconocimiento mutuo de diplomas, certificados y otros títulos, debe basarse en criterios cualitativos y cuantitativos que garanticen que los titulares de los diplomas, certificados y otros títulos reconocidos, puedan comprender y dar una expresión práctica a las necesidades de los individuos, de los grupos sociales y de colectividades por lo que respecta a la organización del espacio, a la concepción, organización y realización de las construcciones, a la conservación y valorización del patrimonio construido y a la protección de los equilibrios naturales.

Así mismo establece que los métodos de formación de los profesionales que ejercen en el sector de la arquitectura son muy variados y que es conveniente prever una convergencia de las formaciones de los países de la Unión que lleve al ejercicio de estas actividades bajo el título profesional de arquitecto.

Considerando que en algunos Estados miembros la ley subordina el acceso a las actividades de la arquitectura y su ejercicio, a la posesión de un diploma en arquitectura, que en otros Estados miembros en que no existe esta condición, el derecho al uso del título profesional de arquitecto está sin embargo regulado por la ley y que, finalmente, en algunos Estados miembros en que no se presenta ninguno de estos dos casos, se están elaborando disposiciones legales y reglamentarias relativas al acceso a dichas actividades y a su ejercicio bajo el título profesional de arquitecto y considerando, así mismo, que el acceso al título profesional legal de arquitecto se subordina, en algunos Estados miembros, al cumplimiento (además de la obtención del diploma, certificado u otro título) de un período de práctica profesional y que dado que todavía no existe convergencia entre los Estados miembros a este respecto, es oportuno, dice la Directiva, para remediar eventuales dificultades, reconocer como condición suficiente una experiencia práctica apropiada de igual duración, adquirida en otro Estado miembro;

De igual manera, la Directiva regula la denominación de arquitecto, bien sola o bien acompañada de otra denominación, sin que tales personas, los arquitectos, tengan un

monopolio en el ejercicio de las actividades, salvo disposición legal en contrario, como es el que caso de la LOE española y su reparto de atribuciones a los diferentes agentes que participan en el proceso edificatorio. La Directiva Europea establece que las actividades antes citadas, o algunas de ellas, puedan también ser ejercitadas por otros profesionales, en particular por ingenieros, que hayan recibido una formación específica en la construcción o en la edificación;

También, haciendo referencia a los Códigos Deontológicos o de actuación, establece la Directiva Europea la necesidad de tener disposiciones en materia de honorabilidad y moralidad que pueden aplicarse, en tanto normas relativas al acceso a las actividades, si existe establecimiento distinguiendo también los casos en los que los interesados nunca han ejercido todavía actividades en el sector de la arquitectura de aquellos en que ya han ejercido tales actividades en otro Estado miembro.

En el caso de la prestación de servicios de tipo liberal, la Directiva exige una inscripción o aplicación a las organizaciones u organismos profesionales, vinculada al carácter estable y permanente de la actividad. En cuanto al carácter temporal de la actividad es conveniente prever la posibilidad de imponer al beneficiario la obligación de notificar la prestación de servicios a la autoridad competente del Estado miembro de acogida.

Por último, en lo relativo a las actividades asalariadas en el Sector de la arquitectura , el Reglamento (CEE) n º 1612/68 del Consejo , de 15 de octubre de 1968, relativo a la libre circulación de los trabajadores dentro de la Comunidad, no contiene disposiciones específicas para las profesiones reglamentadas, en materia de moralidad y de honorabilidad, de disciplina profesional y de uso de título, siendo las regulaciones, según los Estados miembros, aplicables tanto a los asalariados como a los no asalariados ya que las actividades del sector de la arquitectura se subordinan en varios Estados miembros a la posesión de un diploma, certificado u otro título y que estas actividades se ejercen tanto por no asalariados como por asalariados, o incluso alternativamente en calidad de asalariado y de no asalariado por las mismas personas a lo largo de su carrera profesional. Por lo tanto, para favorecer plenamente la libre circulación de estos profesionales en la Comunidad, parece necesario extender a los asalariados que ejercen en el sector de la arquitectura la aplicación de la presente Directiva.

La formación debe satisfacer las condiciones siguientes:

- a) la duración total de la formación comprenderá al menos cuatro años de estudios en jornada completa en una universidad o establecimiento de enseñanza comparable, o al menos seis años de estudio en una universidad o en un establecimiento comparables, de los que al menos tres años habrán de ser en jornada completa;
- b) la formación deberá completarse con la superación de un examen de nivel universitario.

3.1.2 Legislación sobre el ejercicio profesional de los arquitectos

- **La LOE (Ley de Ordenación de la Edificación-1999).**
Anteriormente el Real Decreto 2512/1977
Decreto Ley 12/86

Toda obra de arquitectura exige la intervención de un Arquitecto, que es el que realiza los estudios previos y redacta los proyectos de edificación en sus tres modalidades según marca la Ley de Ordenación de la Edificación: obras de nueva construcción, obras de ampliación,

modificación, reforma y rehabilitación y obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas, así como lleva a cabo la dirección facultativa de las obras. El arquitecto tiene competencias sobre el 100% del proceso de construcción y en consecuencia sobre el control económico.

La ley contempla como propios de los arquitectos los siguientes:

Tipos edificatorios o constructivos:

- Edificación agropecuaria
- Edificación industrial y de almacenaje
- Edificación del transporte
- Edificación administrativa
- Edificación sanitaria y de bienestar social
- Edificación deportiva y recreativa
- Edificación religiosa y funeraria
- Edificación para actividades culturales, comunitarias y profesionales
- Edificación para actividades educativas y científicas
- Edificación para actividades informativas
- Edificación residencial en todas sus formas
- Edificación de arquitectura flotante y subterránea

De los usos y tipos citados, son de competencia exclusiva de los Arquitectos (LOE arts. 10-2.a y 12-3.a) los siguientes:

- Administrativo
- Sanitario
- Religioso
- Residencial en todas sus formas
- Docente
- Cultural

Obras civiles de infraestructuras:

- Servicios urbanos: calles, aceras, iluminación, redes de distribución, jardinería, etc.
- Construcciones hidráulicas para alumbramiento y abastecimiento de agua de las poblaciones, alcantarillado y obras de saneamiento, caminos vecinales y de utilidad privada
- Puentes, embalses, canales, acequias y brazales de riego de servicio particular y acondicionamiento urbano de subsuelo

Trabajos de urbanismo

- Planes Generales de Ordenación Urbana
- Planes parciales
- Estudios de detalle. Ordenación de volúmenes
- Proyectos de Urbanización y obras civiles
- Programas de Actuación Urbanística
- Planes especiales
- Normas Subsidiarias de Planeamiento
- Normas Complementarias de Planeamiento
- Proyectos de Delimitación de Suelo Urbano
- Proyectos de Parcelación
- Proyectos de Reparcelación
- Proyectos de Expropiación

- Otros trabajos de Urbanismo y planeamiento
- Asesoramiento Urbanístico

Trabajos de deslindes y replanteos

- Trabajos de deslinde de terrenos y solares
- Replanteo de alineaciones y linderos
- Levantamientos topográficos

Mediciones y tasaciones

- Medición de solares, terrenos y edificaciones
- Tasaciones de solares, terrenos y edificios

Elaboración de documentos

- Trabajos de reconocimiento
- Examen de documentos
- Consultas
- Diligencias
- Informes
- Dictámenes
- Peritaciones
- Certificados
- Arbitrajes

Seguridad y salud en obra

- Redacción de proyectos de Seguridad y Salud en Obra
- Coordinación de Seguridad y Salud en Obra

Trabajos especiales o no incluidos en los anteriores apartados

- Arquitectura monumental y conmemorativa
- Decoración interior y exterior de edificios
- Amueblado y ambientación interior de los mismos
- Diseño escenográfico, industrial y de artesanía
- Jardinería y conservación del paisaje
- Administración de los fondos invertidos en la obra
- Derribo de edificaciones
- Desarrollo de los esquemas de instalaciones de los edificios
- Conservación de edificios y monumentos
- Expedientes de legalización

La Ley de Ordenación de la edificación, aprobada hace escasamente 10 años, establece las atribuciones y competencias profesionales de los arquitectos, haciendo al profesional competente, *apto y adecuado*, para la realización de....., que le *pertenecen e incumben*. La ley da competencias al arquitecto y le exige tenerlas para poder ejercer, tanto en materia de construcción como económica. La LOE no varió en el momento de su aprobación, el Real Decreto de establecimiento del Título de Arquitecto, ya que se consideró que la actual formación, impartida por los planes de estudio, ya cubría las exigencias de la ley.

3.2 Competencias adquiridas durante la formación de arquitecto

El sistema UNESCO UIA de validación para la formación de arquitectos define las capacidades, conocimientos y habilidades de diseño que el estudiante de arquitectura debe adquirir durante el programa de estudios, para convertirse en un profesional capaz de cumplir su función de generalista que puede coordinar objetivos interdisciplinarios. Un programa de estudios que se materializa en un Plan de Estudios dedicado principalmente a la Arquitectura, con un equilibrio satisfactorio entre la teoría y la práctica que provea al estudiante de:

A. DISEÑO

Capacidad de poner su imaginación al servicio del proyecto, pensar de forma creativa, innovar y asumir la dirección de un proceso de diseño

Capacidad de recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción

Capacidad de pensar en tres dimensiones en la exploración del diseño

Capacidad de reconciliar factores divergentes, integrar conocimientos y aplicar sus capacidades para crear una solución de diseño

B. CONOCIMIENTOS

B.1: ESTUDIOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS

Capacidad de actuar con conocimiento de los antecedentes profesionales históricos y culturales tanto a nivel local como mundial

Capacidad de actuar con conocimiento de las bellas artes como factor susceptible de ejercer influencia sobre la calidad del diseño arquitectónico

Comprensión de cuestiones de patrimonio en el entorno construido

Conciencia de los lazos existentes entre la arquitectura y otras disciplinas creativas

B.2. ESTUDIOS SOCIALES

Capacidad de actuar con conocimiento de la sociedad, de los clientes y de los usuarios

Capacidad de desarrollar un proyecto mediante la definición de las necesidades de la sociedad, los usuarios y los clientes, e investigar y definir las exigencias contextuales y funcionales para distintos tipos de entornos construidos

Comprensión del contexto social en el que intervienen los entornos construidos, de las exigencias espaciales y ergonómicas y de las soluciones de igualdad y acceso

Conocimiento de los códigos, reglas y normas existentes de planificación, diseño, construcción, salud, seguridad y uso de los entornos construidos

Conocimientos de filosofía, política y ética asociados a la arquitectura. Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos

Conocimiento de las Asociaciones locales relacionadas con la arquitectura y los arquitectos

B.3 ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

Capacidad de actuar con conocimiento de los sistemas naturales y los entornos construidos

Compresión de cuestiones de conservación y gestión de deshechos

Compresión del ciclo de vida de los materiales, cuestiones de sostenibilidad ecológica, impacto ambiental, diseño a favor del uso reducido de energías, sistemas pasivos y su gestión

Conocimiento de la historia y práctica de la arquitectura paisajista, el urbanismo, el ordenamiento nacional y territorial y de sus relaciones con los recursos y la demografía locales y globales

Conocimiento de la gestión de los sistemas naturales, teniendo en cuenta el riesgo de desastres naturales

B.4. ESTUDIOS TÉCNICOS

Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción

Capacidad de intervenir utilizando las competencias en materia de las técnicas de construcción y comprensión de su evolución

Conocimiento de los procesos de diseño técnico y de la utilización de estructuras, tecnologías de construcción y sistemas de servicios en un conjunto funcionalmente eficaz

Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de sistemas de transporte, comunicación mantenimiento y seguridad

Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a la construcción

Conciencia de la importancia del papel de la documentación técnica y de las especificaciones en la realización del diseño y de los procesos de construcción, planificación de costes y control

B.5. ESTUDIOS DE DISEÑO

Conocimiento de la teoría y los métodos de diseño

Conocimiento de los procedimientos y procesos de diseño

Conocimiento de los antecedentes de diseño y de crítica arquitectónica

B.6. ESTUDIOS PROFESIONALES

Capacidad de actuar con conocimiento de los contextos profesionales, comerciales, financieros y jurídicos

Capacidad de comprender las distintas modalidades de contratación de servicios arquitectónicos

Conocimiento de los detalles de los sectores de construcción y promoción, de la dinámica financiera, de las inversiones inmobiliarias y de la gestión de equipamientos

Conciencia del papel potencial de los arquitectos en áreas de actividad, tanto tradicionales como nuevas, así como en un contexto internacional

Comprensión de los principios de negocio y su aplicación al desarrollo de los entornos construidos, así como de la gestión de proyectos y el funcionamiento de las consultorías profesionales

Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicables a la práctica de la arquitectura, y de las responsabilidades legales del arquitecto con respecto a asuntos como el registro de la práctica profesional, el ejercicio de la profesión y los contratos de construcción

Conocimiento de los aspectos legales y de contratación

C. CAPACIDADES

Dirección y coordinación de consultores y asesores y de equipos pluridisciplinares

Responsabilidad, gestión del riesgo y de los seguros de responsabilidad derivados de la práctica profesional

Capacidades de actuar y de comunicar ideas a través de la colaboración, del habla, de los cálculos numéricos, de la escritura, del diseño, de la construcción de maquetas y de la evaluación

Capacidad de utilizar las capacidades gráficas manuales y electrónicas, así como de construcción de maquetas, para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de diseño

Comprensión de los sistemas de evaluación por medios manuales y/o electrónicos, con el fin de valorar el rendimiento de los entornos construidos

Por su parte, el libro blanco del título de grado en Arquitectura (ANECA 2007) elabora el discurso competencial a partir de 33 competencias genéricas y de 37 competencias específicas, estas últimas contenidas en el cuestionario de la agencia norteamericana para la evaluación de las carreras de arquitectura (NAAB).

Competencias genéricas:

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de organización y planificación
3. Comunicación oral y escrita en lengua nativa
4. Conocimiento de una lengua extranjera
5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
6. Capacidad de gestión de la información
7. Resolución de problemas
8. Toma de decisiones
9. Trabajo en equipo
10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
11. Trabajo en un contexto internacional
12. Habilidades en las relaciones interpersonales
13. Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
14. Razonamiento crítico
15. Compromiso ético
16. Aprendizaje autónomo
17. Adaptación a nuevas situaciones
18. Creatividad
19. Liderazgo
20. Conocimiento de otras culturas y costumbres
21. Iniciativa y espíritu emprendedor
22. Motivación por la calidad
23. Sensibilidad hacia temas medioambientales
24. Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas
25. Habilidad gráfica general
26. Imaginación
27. Visión espacial
28. Comprensión numérica
29. Intuición mecánica
30. Sensibilidad estética
31. Habilidad manual
32. Cultura histórica
33. Afán de emulación

Y las competencias específicas definidas a continuación:

1. Habilidades de expresión oral y escrita
Capacidad de expresarse con eficacia tanto oralmente como por escrito sobre las materias contenidas en el plan de estudios profesional
2. Habilidades gráficas
Capacidad de utilizar las técnicas de representación adecuadas, incluyendo las tecnologías informáticas, para transmitir los elementos formales esenciales en cada fase del proceso de planificación y de diseño
3. Habilidades de investigación
Capacidad de emplear los métodos básicos de recogida y análisis de datos como base de todos los aspectos del proceso de planificación y de diseño
4. Habilidades de análisis crítico
Capacidad de efectuar un análisis y evaluación integral de un edificio, conjunto de edificios o espacio urbano
5. Habilidades básicas de diseño

- Capacidad de aplicar los principios básicos organizativos, espaciales, estructurales y constructivos a la concepción y desarrollo de espacios interiores y exteriores, así como los elementos y los componentes de los edificios
6. Habilidades de colaboración
Capacidad de identificar y de asumir papeles divergentes que permitan maximizar los talentos de cada individuo, así como colaborar con otros estudiantes trabajando como miembros de un equipo de diseño o en otros contextos
 7. Comportamiento humano
Conocimiento de las teorías y métodos de investigación que buscan esclarecer las relaciones entre el comportamiento de los seres humanos y el entorno físico
 8. Diversidad humana
Conocimiento de las distintas necesidades, valores, normas de conducta y patrones sociales y espaciales que caracterizan a las distintas culturas, así como las implicaciones que tiene dicha diversidad para las funciones y responsabilidades de los arquitectos en la sociedad
 9. Uso de precedentes
Capacidad de dar una justificación coherente de los precedentes formales y programáticos empleados en la conceptualización y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanísticos
 10. Tradiciones occidentales
Comprensión de los cánones arquitectónicos occidentales y de las tradiciones en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, así como de los factores climáticos, tecnológicos, socioeconómicos y otros factores culturales que los han formado y sustentado
 11. Tradiciones no occidentales
Conocimiento de los cánones divergentes y paralelos, así como de las tradiciones arquitectónicas y urbanísticas en el mundo no occidental
 12. Tradiciones nacionales y regionales
Comprensión de las tradiciones nacionales y del patrimonio local y regional en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, incluida la tradición vernácula
 13. Conservación del medio ambiente
Comprensión de los principios fundamentales de ecología y de las responsabilidades del arquitecto en relación con la conservación de los recursos y del medio ambiente en la arquitectura y en el urbanismo
 14. Accesibilidad
Capacidad de diseñar tanto el edificio como su entorno de modo que se acomode a las personas con distintas capacidades físicas
 15. Características del lugar
Capacidad de responder tanto a las características de las áreas naturales como las edificables en el desarrollo de un programa y diseño para un proyecto
 16. Sistemas de representación espacial
Comprensión de los fundamentos de la percepción visual, así como de los principios y sistemas de representación espacial que sirven de base para el diseño bi o tridimensional, la composición arquitectónica y el urbanismo
 17. Sistemas estructurales
Comprensión de los principios que rigen el comportamiento de las estructuras en la resistencia a la gravedad y a las fuerzas laterales, así como la evolución, gama y aplicaciones apropiadas de los sistemas estructurales contemporáneos
 18. Sistemas ambientales

- Comprensión de los fundamentos sobre los que se basa el diseño de los sistemas ambientales, incluyendo la acústica, la iluminación, los sistemas de control climático y la utilización energética
19. Sistemas de seguridad
Comprensión de los fundamentos del diseño y de la elección de los sistemas de seguridad en los edificios y en sus subsistemas
 20. Sistemas de cerramientos de los edificios
Comprensión de los fundamentos de los sistemas de cerramientos de las construcciones
 21. Sistemas de servicios de los edificios
Comprensión de los fundamentos del diseño de los sistemas de servicios, incluyendo las instalaciones de fontanería, electricidad, transporte vertical, comunicaciones, seguridad y protección contra incendios
 22. Integración de los sistemas de los edificios
Capacidad de valorar, seleccionar e integrar los sistemas estructurales, ambientales, de seguridad, de cerramiento y de servicios al diseño de las construcciones
 23. Responsabilidades legales
Comprensión de las responsabilidades legales del arquitecto en lo referente a: la salud, seguridad y bienestar público; ordenanzas de planeamiento; normativa de la construcción; accesibilidad y otros factores que influyen en el diseño y la construcción de los edificios; así como en el ejercicio de la profesión de arquitecto
 24. Cumplimiento de la normativa de la construcción
Comprensión de la normativa, reglamentos y estándares aplicables a una determinada localización y proyecto de construcción, incluyendo las condiciones de uso, altura y superficie edificable permitida, tipos de construcción permitidos, requerimientos de separación, requisitos para la habitabilidad, sistemas de evacuación, protección contra incendios y exigencias estructurales
 25. Materiales de construcción y cerramientos
Comprensión de los principios, convenciones, estándares, aplicaciones y restricciones relativas a la fabricación y la utilización de los materiales, componentes y cerramientos de los edificios
 26. Aspectos económicos y control de los costes de edificación
Conocimiento de los fundamentos de la financiación de la edificación, aspectos económicos de la construcción y control de los costes de la construcción dentro del marco de un proyecto arquitectónico
 27. Desarrollo detallado del proyecto de construcción
Capacidad de valorar, seleccionar, configurar y detallar como parte integral del proyecto arquitectónico las combinaciones adecuadas de materiales, componentes y cerramientos para satisfacer los requerimientos de los programas de construcción
 28. Documentación técnica
Capacidad de elaborar tanto una descripción como una documentación técnicamente precisa del proyecto propuesto para su revisión y construcción
 29. Diseño integral
Capacidad de producir un proyecto arquitectónico basado en un programa integral, desde el diseño preliminar hasta el desarrollo detallado de los espacios programáticos, sistemas estructurales y ambientales, provisiones para la seguridad, secciones de paredes y cerramientos, según el caso; y de valorar el proyecto terminado respecto a los criterios de diseño del programa
 30. Preparación del programa
Capacidad de elaborar un programa integral para un proyecto arquitectónico, incluyendo una valoración de las exigencias del cliente y de los usuarios, una revisión

crítica de los precedentes pertinentes, un inventario de los requerimientos de espacio y de equipamiento, un análisis de las condiciones de la localización, una revisión de las leyes y estándares relevantes, así como una valoración de sus implicaciones para el proyecto y una definición de los criterios de selección de la localización y de valoración del proyecto

31. El contexto legal del ejercicio profesional de la arquitectura
Conocimiento del contexto legal en constante evolución dentro del cual los arquitectos ejercen su profesión y de las leyes relacionadas con la colegiación profesional, los contratos de servicios profesionales y la creación de estudios de diseño arquitectónico y otras entidades jurídicas afines
32. Organización y gestión del ejercicio profesional de la arquitectura
Conocimiento de los principios básicos de la organización de oficinas, planificación comercial, *marketing*, negociación, gestión financiera y liderazgo en la medida en que éstos son aplicables al ejercicio de la profesión de arquitecto
33. Contratos y documentación
Conocimiento de los distintos métodos de entrega de proyectos, las formas correspondientes de contratos de servicios y los tipos de documentación necesarios para ofrecer un servicio profesional responsable y competente
34. Periodo de formación práctica
Comprensión del papel del periodo de prácticas en el desarrollo profesional y los derechos y obligaciones recíprocas entre los estudiantes en prácticas y las entidades contratantes
35. Papel de liderazgo del arquitecto
Conocimiento del papel de liderazgo del arquitecto desde la concepción, diseño preliminar y desarrollo del proyecto hasta la administración del contrato, incluyendo la selección y coordinación de las disciplinas relacionadas, la evaluación tras la ocupación del inmueble y la dirección de obras
36. El contexto de la arquitectura
Comprensión de los cambios que se han producido y se producen en los factores sociales, políticos, tecnológicos, ecológicos y económicos que condicionan el ejercicio de la profesión de arquitecto
37. Ética y juicio profesional
Conocimiento de las cuestiones éticas implicadas en las valoraciones profesionales relativas al diseño arquitectónico y al ejercicio de la profesión

3.3 Competencias exigidas al arquitecto en la práctica profesional

El acuerdo de la Unión Internacional de Arquitectos sobre normas internacionales recomendadas para el ejercicio de la Arquitectura, nos ofrece una primera aproximación a los principios de profesionalismo por el cual, *los miembros de la profesión de arquitectura están obligados a cumplir los estándares de profesionalismo, integridad y competencia y por ello ofrecen a la sociedad las únicas habilidades y aptitudes esenciales para un desarrollo sostenible del entorno construido y el bienestar de sociedades y culturas (UIA 2002)*. Los principios de profesionalismo tal y como los define Oriol (2006) son “los conocimientos expertos, la autonomía, el compromiso y la entrega y la responsabilidad de la que hay que dar cuenta”.

Siguiendo así mismo con las políticas derivadas del acuerdo sobre estándares de profesionalismo de la UIA, las categorías de experiencia que los arquitectos deben demostrar son las siguientes:

Gestión del proyecto y del despacho: Relación con clientes, discusiones con clientes en los anteproyectos, elaboración de los requerimientos de programa, precontrato de la

gestión del proyecto, determinación de las condiciones de contrato, coordinación del trabajo de otros profesionales, gestión de cuentas del proyecto y del despacho, gestión de recursos humanos.

Proyecto y documentación del proyecto: investigación y evaluación del lugar, relaciones con las autoridades competentes, análisis de las implicaciones normativas, preparación de dibujos sobre esquemas y diseños, comprobación de las propuestas de proyecto frente a los requerimientos normativos, preparación de facturas, estimación del plan de costes y estudios de viabilidad.

Documentos constructivos: preparación de los planos de construcción y especificaciones, monitorización del proceso de documentación en contraste a los planes de costes y fases, comprobación de los documentos para cumplir con los requerimientos normativos, coordinación de la documentación para colaboradores y subcontratas, coordinación de los planos de contrato y las especificaciones.

Administración de contratos: reuniones, inspección de los trabajos, instrucciones para el contratista, informes para los clientes, administración de modificaciones y límites económicos de las mismas.

Así mismo, el arquitecto debe demostrar en su ejercicio profesional los siguientes conocimientos básicos y habilidades (Core Knowledge and ability requirements. UIA 2000):

EN LA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA: Visión general sobre la profesión de arquitecto en las comunidad nacional e internacional-Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos-Conocimiento de las Asociaciones Locales de relacionadas con la Arquitectura y los Arquitectos-Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a construcción-Dirección y coordinación de consultores y asesores- Gestión de oficinas y sistemas- Aspectos legales de la práctica profesional-Responsabilidad, gestión del riesgo y seguro de responsabilidad civil

GESTIÓN DE PROYECTOS: Contratar y gestionar contratos con clientes-Seguimiento de las actividades y tareas del proyecto-Análisis y valoración de la normativa, legislación y códigos-Control financiero y de costes del proyecto-Procedimiento del Proyecto y sistemas contractuales-Solución de litigios-Gestión de subcontratistas-Administración del proyecto y sistemas de monitorización

ANTEPROYECTOS Y ANÁLISIS DEL LUGAR: Establecer, analizar y recuperar cuestiones medioambientales relevantes para los proyectos-Definiendo claramente el programa del proyecto-Analizando y valorando las condiciones del lugar

SERVICIOS Y SISTEMAS DE PROYECTO: Coordinación de los diseños y de la documentación de los proyectos

DISEÑO ESQUEMÁTICO: Analizando el programa del cliente y produciendo una solución potencial de proyecto mediante el proceso de hipótesis, evaluación y replanteo-Representación gráfica alternativa de los diseños proyectuales - Presentación y discusión de las propuestas preliminares con los clientes y otras partes interesadas

DESARROLLO DEL DISEÑO Y DE LA DOCUMENTACIÓN: Investigación y establecimiento de los requerimientos específicos de organización y circulación en el proyecto y su área de influencia- Consideración y decisión sobre la construcción, soluciones constructivas específicas, materiales y componentes- Desarrollando dibujos y documentos para describir completamente la propuesta de diseño para ser aprobada por el cliente y otras partes interesadas- Analizando posibles efectos en el contexto, usuarios, etc..

DOCUMENTACIÓN CONSTRUCTIVA: Investigando, analizando y seleccionando materiales apropiados y sistemas para el proyecto- Preparando consistente documentación sobre construcción, especificaciones y

ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS: Preparando documentos para invitar a ofertar- Evaluando y haciendo recomendaciones con respecto a las ofertas recibidas- Finalizando los contratos del proyecto-Monitorizando cumplimiento del contrato y requerimientos-Inspeccionando y evaluando los trabajos de construcción para asegurar que cumplen con los requerimientos de los contratos.

Este conjunto de *conocimientos básicos, habilidades, categorías de experiencia, capacidades, y competencias* se trata en realidad de una enumeración de tareas propias del proceso arquitectónico, en el que el arquitecto es agente múltiple de dichas tareas. De la misma manera, nos dibuja el perfil deseado del arquitecto actual, claramente generalista, abarcando multitud de facetas y a la vez centro del proceso proyectual.

3.4 Nivel de adecuación de las competencias profesionales

La Fundación Antonio Camuñas (Camuñas, 1999), establece a partir de una encuesta realizada a un total de 158 personas entre arquitectos, diplomados, estudiantes, empleadores, directores de personal de administraciones públicas, constructoras e inmobiliarias, docentes y representantes corporativos, las siguientes conclusiones:

La capacidad negociadora del arquitecto es media o poco desarrollada.

Las posibilidades de adaptación de los profesionales son crecientes.

La cualidad del trabajo en equipo es alta según los arquitectos, pero media según los empleadores y docentes.

Los profesionales se consideran con espíritu emprendedor, pero no opinan lo mismo sus empleadores, que les dan una puntuación media.

La defensa de la empresa, donde o para la que se trabaja, es media.

El perfil internacional de los profesionales es todavía bajo en plena vigencia del mercado único.

El arquitecto debe tomar decisiones y lo hace con cierta seguridad.

Los conocimientos administrativos son bastante bajos.

Otro tanto ocurre con unos bajos conocimientos presupuestarios.

Los conocimientos informáticos son medios, especialmente centrados en el diseño asistido por ordenador.

El conocimiento de idiomas es bajo, coherente con el modesto perfil internacional.

La movilidad funcional es más bien alta. La movilidad geográfica es todavía media.

Empleabilidad de los arquitectos. José G. Méndez.

Centro superior de arquitectura. Fundación Camuñas. 1999

Según esta misma encuesta, *los aspectos más valorados por las empresas en los titulados universitarios eran: Iniciativa o inquietudes, potencial de desarrollo, entusiasmo, capacidad de trabajo en equipo, experiencia laboral afín a la titulación; interés por el desarrollo profesional, comunicación verbal, conocimientos específicos, capacidad de integración, expediente académico, movilidad geográfica, disponibilidad horaria, experiencia laboral de otro tipo, comunicación escrita y aspecto físico (Fundación Camuñas 1994).*

Un profesional cualificado debe tener habilidades en el campo estético y en el de negocios y mantener un equilibrio entre ellos; además el arquitecto es coordinador y guía de muchos individuos, cuyos inputs son necesarios para el proyecto arquitectónico. Este profesional debe incorporar además las siguientes habilidades y hábitos: aprender por su cuenta, analizar, sintetizar, trabajar en equipo, negociar y tomar decisiones, buscar y procesar información, ser creativos y tener sentido de organización y responsabilidad.

En realidad el arquitecto tiene un campo de actuación tan extraordinariamente extenso que en la práctica difícilmente puede dominar todos los conocimientos y aptitudes precisos. Por eso trabaja en equipo, coordina el trabajo de otros profesionales o recurre a asesoramiento cuando lo necesita. El arquitecto debe actuar de manera responsable y efectiva porque el fruto de su trabajo concierne al cliente y también a la sociedad actual y futura.

A lo largo de los últimos años se han realizado encuestas entre los recién titulados de diferentes escuelas de arquitectura de Catalunya, a las que hemos acudido a lo largo del presente estudio. En concreto dos de ellas nos ofrecen datos cuantificables en cuanto a adecuación de las competencias académicas a las exigencias de la práctica profesional.

En el estudio de inserción laboral realizado por la UPC y la Agencia per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (Serra Ramoneda 2007), se establecen las siguientes tablas de Nivel de adecuación de las competencias académicas, relacionando el nivel obtenido a través de la formación con la utilidad para el trabajo. Las respuestas están realizadas por los arquitectos recién licenciados de las promociones 1998, 2001 y 2004 (Anexo 4)

NIVELL I ADEQUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES ACADÈMIQUES												
Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)												
	Formació teòrica						Formació pràctica					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes. Promoció 2004	132	4,68	1,24	132	4,30	1,38	132	3,73	1,62	132	4,21	1,67
Total Arquitectura Universitats Catalanes. Promoció 2001	347	4,84	1,04	3,46	4,55	1,31	347	3,40	1,58	3,46	4,34	1,80
Total Arquitectura Universitats Catalanes. Promoció 1998*	300	4,71	1,16	299	4,65	1,44	292	2,96	1,54	291	4,03	2,01
	Idiomes						Documentació					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	2,03	1,30	132	2,80	1,79	132	3,88	1,54	132	4,69	1,41
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	343	1,72	1,17	343	2,80	1,72	347	4,24	1,55	346	4,92	1,42
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*	300	2,56	1,31	297	4,69	1,65						
	Informàtica											
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina								
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.						
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	3,65	1,62	132	5,90	1,36						
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	347	3,00	1,55	346	5,30	1,83						
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*												

	Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)											
	Expressió oral						Comunicació escrita					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	3,86	1,71	132	4,78	1,65	132	3,58	1,51	132	4,47	1,52
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	341	3,49	1,69	340	4,48	1,70	340	3,81	1,55	340	4,56	1,53
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*							300	3,56	1,51	298	4,73	1,54
	Treball en equip						Lideratge					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
	Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	5,15	1,37	132	5,58	1,29	132	3,67	1,61	132	4,71
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	346	4,78	1,45	345	5,08	1,52	342	3,21	1,57	342	4,52	1,73
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*	300	4,04	1,62	297	5,00	1,56	129	2,70	1,41	126	5,09	1,69
	Gestió											
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina								
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.						
	Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	2,78	1,56	132	4,52	1,97					
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	345	3,21	1,53	344	4,69	1,84						
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*	129	3,51	1,62	126	5,52	1,29						

	Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)											
	Resolució de problemes						Presa de decisions					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	4,02	1,48	132	5,33	1,51	132	4,27	1,47	132	5,48	1,41
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	343	4,16	1,43	343	5,30	1,55	346	3,99	1,43	345	5,32	1,59
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*	299	3,92	1,58	294	5,11	1,67						
	Creativitat						Pensament crític					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
	Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2004	132	5,81	1,07	132	5,23	1,50	132	4,97	1,45	132	5,30
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 2001	346	4,55	1,67	345	4,57	1,57	345	4,43	1,57	344	4,92	1,50
Total Arquitectura Universitats Catalanes Promoció 1998*	129	4,07	1,90	126	5,40	1,38	139	3,77	1,60	126	5,06	1,42

Tabla 3. Nivel de Adecuación de las competencias de los Arquitectos. UPC 1998, 2001 y 2004.

Por su parte, la ANECA en 2007, con motivo de la elaboración del libro blanco del título de grado en Arquitectura, enumera un total de 33 competencias genéricas y de 37 competencias específicas, tal y como hemos visto en el capítulo III, apartado 3.2. En el caso de las competencias genéricas, las evalúa a través de dos entradas: la primera es la valoración que el libro blanco le da a cada una de las competencias genéricas y la segunda entrada es una encuesta realizada a los Colegios Profesionales de España, que dan valor a la competencia para la práctica profesional. La encuesta, aunque situada dentro del documento de elaboración de los contenidos del título grado de arquitecto para dar respuesta a los acuerdos de Bolonia, nos permite establecer la relación entre las competencias adquiridas a través de los estudios actuales de Arquitectura, así como la valoración para la práctica profesional. El análisis anteriormente mencionado se realiza a partir de los 5 perfiles profesionales propuestos así mismo por el libro blanco. De esta manera se pretende dar respuesta a un ejercicio profesional, que a pesar de no defender las especialidades, las reconoce como tales.

- Perfil 1. Edificación
- Perfil 2. Urbanista
- Perfil 3. Acción inmobiliaria
- Perfil 4. Especialización técnica
- Perfil 5. Dibujo y diseño

En una aproximación grosera, expone el Libro Blanco (ANECA 2007), puede adelantarse que el primero de estos perfiles fundamenta el núcleo competencial generalista más propio de la actividad arquitectónica; que los tres perfiles siguientes son extensiones especializadas de este núcleo adheridas a él en los últimos cien años, y que el quinto, de aparición muy reciente, configura el ejercicio transitorio de una suerte de pasantía que comparten los titulados neófitos con los alumnos de los últimos cursos y los que están elaborando el proyecto fin de carrera. Falta en esta relación el perfil de conservación y restauración del patrimonio arquitectónico, que fue una de las especialidades incorporadas al plan de estudios de 1957 y no ha podido estudiarse como las demás por el modo en que se concibió la encuesta arriba citada, que no fue de elaboración propia. Pero la entidad y la naturaleza especializada de esta actividad son innegables, por lo que no puede dejar de tenerse en cuenta a la hora de definir las futuras relaciones entre el grado y el postgrado.

COMPETENCIAS GENÉRICAS OTORGADAS POR EL TÍTULO ACTUAL DE ARQUITECTO										
ANECA 2007										
PERFILES	EDIFICACIÓN		URBANISMO		AC. INMOBILIARIA		ESP. TÉCNICA		DIBUJO Y DISEÑO	
COMPETENCIAS. VP:VALORACION PROYECTO VC:VALORACION COLEGIOS	VP	VC	VP	VC	VP	VC	VP	VC	VP	VC
G1. Capacidad de análisis y síntesis	3,4	4	3,67	4	3,01	3	2,89	2	2,79	
G2. Capacidad de organización y planificación	3,13	4	3,46	4	3,46	3	2,62	2	2,26	
G3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	2,13	2	2,34	2	2,58	3	2,35	3	1,72	
G4. Conocimiento de una lengua extranjera	1,6	1	2,88	1	1,9	3	1,67	4	1,56	
G5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	2,35	2	2,9	2	3,18	2	2,53	4	2,29	
G6. Capacidad de gestión de la información	2,4	2	3,03	2	3,26	4	2,53	4	2,24	
G7. Resolución de problemas	2,49	4	2,59	4	2,76	4	3,17	4	2,46	
G8. Toma de decisiones	3,39	3	2,99	3	3,22	4	2,64	4	2,21	
G9. Trabajo en equipo	2,82	3	3,22	3	3,03	3	2,5	4	2,6	
G10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar	2,84	3	3,51	4	2,93	4	2,78	4	1,98	
G11. Trabajo en un contexto internacional	1,78	3	1,86	3	1,77	3	1,51	3	1,41	
G12. Habilidades en las relaciones interpersonales	2,26	2	2,24	2	3,25	3	2,12	3	1,9	
G13. Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad	1,98	3	2,33	3	2,01	2	1,63	1	1,69	
G14. Razonamiento crítico	2,85	4	3,07	4	2,6	2	2,95	3	2,46	
G15. Compromiso ético	2,82	4	3,18	4	2,56	4	2,33	4	2,22	
G16. Aprendizaje autónomo	1,98	4	2,01	4	2,1	3	2,34	3	2,18	
G17. Adaptación a nuevas situaciones	2,21	3	2,21	4	2,43	3	2,26	3	2,39	
G18. Creatividad	3,68	4	3,03	3	2,18	2	2,38	2	3,35	
G19. Liderazgo	2,23	4	2,51	4	2,37	4	1,65	2	1,55	
G20. Conocimiento de otras culturas y costumbres	2,06	3	1,96	3	1,64	2	1,55	2	1,84	
G21. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,34	4	2,16	3	2,94	4	1,8	3	2,13	
G22. Motivación por la calidad	3,05	4	2,49	3	2,51	2	2,88	3	3,01	
G23. Sensibilidad hacia temas medioambientales	2,73	3	3,61	3	2,11	2	2,03	2	1,85	
G24. Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas	2,45	2	2,72	3	2,82	4	2,36	3	2,18	
G25. Habilidad gráfica general	3,18	4	2,48	4	1,82	2	2,35	2	3,75	
G26. Imaginación	3,37	4	2,96	4	2,22	2	2,26	2	3,33	
G27. Visión espacial	3,81	4	3,01	4	1,65	2	2,58	2	3,33	
G28. Comprensión numérica	2,21	4	2,13	2	2,52	4	2,9	4	1,85	
G29. Intuición mecánica	2,65	4	1,72	2	1,26	1	3,11	4	2,02	
G30. Sensibilidad estética	3,61	4	3,13	3	1,96	1	2,21	1	3,65	
G31. Habilidad manual	1,88	1	1,42	1	1,26	1	1,68	1	2,8	
G32. Cultura histórica	2,94	4	3	4	1,88	1	1,95	1	2,57	
G33. Afán de emulación	1,91	4	1,66	3	1,82	1	1,72	3	1,94	

Tabla 4. Valoración de las competencias genéricas de los Arquitectos. Libro Blanco del Título de grado de Arquitectura.

4. Las competencias profesionales versus las empresariales

Parece lógico afirmar que la protección de las leyes hace que no exista una urgente necesidad de analizar estratégicamente el sector en el que se sitúa la actividad profesional del arquitecto. De esta manera las competencias de los arquitectos, jurídicamente reguladas, lo han convertido

en un profesional despreocupado de competir en un mercado endurecido. Aunque se haya preocupado de adecuarse y transformarse para dar respuesta a las exigencias del momento, el arquitecto parece estar lejos, tanto en su actividad como en sus modelos de organización profesional, de resultados plenamente satisfactorios, así como una correcta anticipación a los cambios, estando estos dos términos, en manos de un reducido sector de estos profesionales. Éxito y anticipación necesarios para ser capaces de dar respuesta a: la exigencia de innovación en temas constructivos, la incorporación de la gestión a su modelo organizativo, la capacitación para abarcar los temas normativos y burocráticos, los conocimientos de la sostenibilidad y de los criterios medioambientales en construcción; las exigencias sociales de su disciplina, el contrato social establecido entre arquitectos y sociedad, o la exaltación de las arquitecturas de autor. Todo ello en un difícil contexto: con un alto incremento del número de profesionales, sin especialidades diferenciadas y liderando o participando en equipos pluridisciplinarios complejos.

Podríamos afirmar que *mientras los sectores profesionales se preocupaban en las décadas anteriores de criterios proteccionistas y de mantener "lo que habían sido", el entorno empresarial iniciaba una carrera hacia la excelencia encabezada por los gurús del "management" (ESADE, 2008)*. Hemos visto al principio de este capítulo, el enfoque de las competencias ofrecido por la Pedagogía y por las Ciencias Sociales, clarificador y clasificador; posteriormente, hemos recorrido el marco jurídico que ordena las competencias profesionales de los arquitectos, vinculándolas a atribuciones, así como las competencias adquiridas en la formación y las exigidas en la práctica profesional, y por último acudimos a la literatura existente en el sector empresarial, ya que es el que ha desarrollado y sigue desarrollando en profundidad los conceptos relacionados con competencias y competencias estratégicas.

Porter (Porter, 1996) considera que, *si comparamos el mundo empresarial con el mundo profesional, se puede afirmar que la estrategia y la ventaja competitiva de los profesionales están en crisis*. Así mismo, nos ofrece una primera aproximación al concepto de competencias que se le exigen al profesional en la empresa, definidas como *la habilidad para realizar actividades según estándares requeridos en dicha actividad, utilizando una mezcla apropiada de conocimientos, aptitudes y actitudes*. En los artículos analizados de Porter (Porter, 1995-1996), así como en las recientes conferencias impartidas en congresos internacionales (HSM 11-12 mayo 2005), el autor afirma que *la competencia estratégica debe estar enfocada a crear valor económico y que el crecimiento es bueno siempre que sea rentable. A partir de este punto una empresa o un profesional pueden establecer su cadena de valor, pero requiere necesariamente de una efectividad operativa previa*. Para Porter (Porter, 1996) *la estrategia es lo que nos permitirá encontrar la ventaja competitiva. Y existen cinco puntos de análisis de una buena estrategia competitiva*:

1. Tener una propuesta de valor diferente a la de nuestros competidores: muchos piensan que con una mayor eficacia operativa, a través de la asimilación de las mejores prácticas, logrará una posición competitiva en el mercado. Pero eso no tiene nada que ver con la estrategia, ya que estas mejoras no crean por sí mismas una propuesta de valor única. La construcción de una estrategia es lo único que nos permitirá descubrir cómo podemos diferenciarnos de los demás.

2. Construir una cadena de valor singular: Resulta esencial que la cadena de valor se ajuste específicamente a una cadena de valor única. Una cadena de valor singular, incluye relaciones entre las diferentes secciones, reforzándolas mutuamente.

3. *Hacer concesiones estratégicas: es fundamental decidir qué es lo que no vamos a hacer, a que clientes no vamos a servir, que características no vamos a ofrecer o que servicios no vamos a prestar. Y sobre todo respetar estas decisiones.*

4. *Crear un ajuste adecuado entre las diferentes partes de la cadena de valor. Integrar las partes para que se refuercen y conseguir ventaja acumulativa. Esto hace sumamente difícil la copia de partes individuales y refuerza la posición competitiva.*

5. *Tener continuidad. Contribuirá a crear una ventaja competitiva sostenible. Permite que dentro de la empresa haya una mayor comprensión de la estrategia, clarifica la identidad ante los ojos del cliente, da tiempo para desarrollar capacidades y activos únicos, genera mayor complementación de toda la cadena de valor y reduce los costes provocados por cambio de rumbo inesperados.*

Este mismo autor analiza también las relaciones que se establecen entre las empresas, acercándose claramente al principal problema y a la principal virtud que aparece en el ejercicio profesional protegido: *existe la competencia destructiva, con la visión dominante de ser el mejor del sector. En consecuencia las empresas, o los profesionales, tienen como meta lograr una única y mejor forma de competir, lo que las lleva a imitarse unas a otras. Por lo tanto la oferta de productos y servicios se vuelve homogénea y la única variable para competir es el precio. En la competencia destructiva nadie gana. Otra forma de pensar es competir en términos estratégicos. Entonces la visión dominante es la diferenciación. La empresa o el profesional, ya no se desviven por ser la mejor; pretende ser singular. En este modelo no existe una única forma de competir. En definitiva es posible ganar sin anular al contrario (Porter, 1996).* Parece por lo tanto factible inscribir al profesional arquitecto en esta segunda definición, tanto por las características de su formación como por la tipología de su práctica profesional.

Por su parte, Barney, Wright, Ketchen Jr (Barney, 2001) nos aproximan al concepto de ventaja competitiva sostenible definiéndola como *aquella que deriva de los recursos y de las capacidades que son valorables, escasos, difícilmente imitables y no sustituibles. Debemos identificar las competencias que poseemos para nuestro trabajo ahora y que serán importantes para el futuro. Para Wernerfelt (Wernerfelt, 2000), corroborando las propuestas expuestas anteriormente, es indispensable una combinación de conocimientos, actitudes y aptitudes para dar lugar a la innovación y a la diversificación, competencias claves de supervivencia de nuestras organizaciones.*

Una relectura de la documentación expuesta anteriormente, poniendo en paralelo al arquitecto y al directivo o a la organización, protagonistas del discurso, nos arroja luz sobre la necesidad de ampliar el conocimiento de competencias de estos profesionales. De esta manera, podemos afirmar que el profesional debe conocer y ordenar el análisis de los factores clave de competencia propios del área empresarial, e incorporarlos a su práctica profesional. Cardona (Cardona, 2002) junto con varios autores, consideran tres tipos de factores clave de competencias: Competencias estratégicas: referidas a la capacidad estratégica y a la relación con el entorno externo de la empresa; competencias intratégicas: referidas a la capacidad ejecutiva y a la relación con el entorno interno de la empresa y las competencias de eficacia profesional, referidas a los hábitos básicos para el propio liderazgo personal.

Las competencias estratégicas básicas serían:

- Visión de negocio. Capacidad de reconocer los peligros y aprovechar las oportunidades y las fuerzas externas que repercuten en la competitividad y efectividad del negocio
- Orientación interfuncional. Es la capacidad de conocer la empresa más allá de los límites de la propia función, comprender la interrelación entre las distintas unidades y desarrollar la cooperación interfuncional
- Gestión de recursos. Capacidad de utilizar los recursos materiales y económicos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz para obtener los resultados deseados.
- Orientación al cliente. Capacidad de satisfacer las necesidades del cliente, superar sus expectativas con una oferta de valor, cuidar todos los detalles de la relación y dar respuesta a las peticiones y sugerencias del mismo.
- Red de relaciones. Capacidad de desarrollar, mantener y utilizar una amplia red de relaciones con personas clave dentro de la empresa y del sector
- Negociación. Capacidad de alcanzar acuerdos satisfactorios para las partes implicadas descubriendo o creando elementos que produzcan valor añadido a la relación.

Las competencias intratéticas básicas son:

- Comunicación. Capacidad de escuchar y transmitir ideas de manera efectiva empleando procedimientos formales e informales y proporcionando datos concretos para respaldar las observaciones y conclusiones.
- Dirección de personas. Capacidad de asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y de planificar su seguimiento.
- Liderazgo. Es la capacidad de lograr el compromiso de los colaboradores, inspirando su confianza, dando sentido a su trabajo y motivándoles a conseguir sus objetivos.
- Delegación. Capacidad de conseguir que los colaboradores del equipo dispongan de la información y los recursos necesarios para tomar decisiones y lograr sus objetivos.
- *Coaching*. Capacidad de ayudar a los colaboradores a descubrir sus áreas de mejora y a desarrollar sus habilidades y capacidades profesionales
- Trabajo en equipo. Capacidad de fomentar un ambiente de colaboración, comunicación y confianza entre los miembros de su equipo y estimularlos hacia el logro de objetivos comunes.

Las competencias de eficacia personal básicas englobadas en cuatro grupos son:

Proactividad

- Iniciativa. Capacidad de mostrar un comportamiento emprendedor iniciando e impulsando los cambios necesarios con energía y autonomía personal.
- Creatividad. Capacidad de generar planteamientos y soluciones innovadoras a los problemas que se presentan.
- Optimismo. Capacidad de ver y de juzgar a las personas, cosas o situaciones desde su lado más favorable sin dejar de reconocer los problemas con realismo.

Gestión personal

- Gestión del tiempo. Capacidad de priorizar los objetivos, programar las actividades de manera adecuada y ejecutarlas en el plazo previsto
- Gestión de la atención. Capacidad de mantener la concentración enfocada en los asuntos que se estén tratando durante el tiempo necesario

- Gestión del estrés. Capacidad para mantener el equilibrio personal ante situaciones de especial tensión.

Desarrollo personal

- Autocrítica. Capacidad de evaluar con frecuencia y profundidad el propio comportamiento, reconociendo en su justa medida tanto aciertos como errores personales
- Autoconocimiento. Capacidad de identificar los puntos fuertes y débiles, tanto en lo personal como en lo profesional y de actuar en consecuencia
- Aprendizaje. Capacidad para cambiar los propios comportamientos y actitudes a fin de fortalecer los puntos fuertes y mejorar los débiles

Acción personal

- Toma de decisiones. Capacidad de conjugar dos procesos: el análisis para entender las causas de los problemas y desarrollar alternativas realistas y la síntesis para elaborar un plan de acción
- Autocontrol. Capacidad para actuar de acuerdo con lo que uno cree que tiene que hacer, sin dejarse llevar por lo cómodo, lo sencillo o lo vistoso.
- Inteligencia emocional. Capacidad de dominar las emociones y los estados de ánimo para actuar ponderadamente.
- Integridad. Capacidad de comportarse de manera recta y honrada ante cualquier situación.

Todas estas competencias, aunque referidas a directivos de empresa, son perfectamente extrapolables a un profesional que debe autoliderarse continuamente. Liderarse a uno mismo para después liderar equipos. Debemos, además, incorporar la evaluación de estas competencias. En resumen, *estas competencias nos permiten liderar en tres dimensiones: la dimensión de negocio, que engloba aquellas competencias orientadas a producir mayor valor económico; las competencias de dimensión interpersonal, orientadas a trabajar con personas de una manera efectiva y las competencias de dimensión personal, que están orientadas al autoliderazgo (Cardona 2009).*

5. Cualificación y evaluación de la competencia.

En apartados anteriores hemos expuesto las características que diferenciaban competencia, capacitación y cualificación. Hemos acudido a diversos autores para concluir que la cualificación puede entenderse en un doble sentido como *el proceso de adquisición de competencias y un producto obtenido como resultado final del mismo (Echeverría, 1993)*, entendiendo que la cualificación surge del puesto de trabajo. En cualquier caso, tal y como hemos visto anteriormente, el proceso de capacitación se identifica con el periodo de formación, y el de cualificación, se identifica con los periodos de aprendizaje que el propio mercado establece.

De esta manera, Alex (Alex, 1991) afirma que *existen unos elementos de cualificación continua que son la cualificación referida al puesto de trabajo, la cualificación comunicativa, las capacidades para la planificación y ejecución del trabajo y las actitudes y comportamientos*. Así mismo, el autor expone que en cuanto a la cualificación referida al puesto de trabajo, está derivada de las tareas del cargo o del puesto de trabajo, abarcan conocimientos y capacidades derivadas de la relación con el objeto de trabajo, las tareas y los medios de trabajo y se evalúan a través de los conocimientos y capacidades profesionales básicos y técnicos y de los

conocimientos y capacidades polivalentes o de amplio espectro profesional, como los relativos a la seguridad en el trabajo y al medio ambiente. La cualificación personal y comunicativa, deriva del contexto social-organizativo de la actividad y se evalúa a partir de la capacidad de expresión oral y escrita. En cuanto a las capacidades para la planificación y ejecución del trabajo, están constituidas por los conocimientos y en concreto por los conocimientos técnicos, así como por las técnicas de trabajo y las capacidades. Su evaluación se realiza a partir del pensamiento analítico, dispositivo y conceptual, de la capacidad para el aprendizaje, de la sensibilidad e inteligencia técnica, de la sensibilidad e inteligencia económica, de la capacidad de elaboración de la información, de la capacidad para la relación con los medios auxiliares técnicos de la información, de la motivación y de la iniciativa propia, de la confianza en sí mismo y de la distancia crítica frente al propio rendimiento. Por su parte las actitudes y los comportamientos no son cualificaciones estimables mediante indicadores. Se evalúan mediante la disponibilidad al rendimiento, mediante la capacidad de configuración y de creatividad, la disponibilidad a la cooperación, el espíritu de equipo, la responsabilidad para con los compañeros, la solidaridad, la capacidad de integración y la sinceridad.

Por otra parte el NVQ (National Vocational Qualification, 1986) propio de los países anglosajones, nos propone los diferentes niveles de competencia en cuanto a ejercicio profesional se refiere:

Nivel 1.- Competencia ocupacional desempeñando un determinado rango de tareas bajo supervisión.

Nivel 2.- Competencia ocupacional desempeñando un amplio rango de las tareas más demandadas y con supervisión limitada.

Nivel 3.- Competencia ocupacional requerida para un satisfactorio desempeño responsable en una ocupación definida o ámbito de empleo.

Nivel 4.- Competencia para diseñar y especificar tareas definidas o procesos y para asumir responsabilidades por el trabajo de otros.

Nivel 5.- Competencia a nivel profesional, con dominio de un ámbito relevante de conocimientos y aptitudes (capacidades) para aplicarlos a un nivel superior del 4.

Estos 5 niveles competenciales están relacionados con el puesto de trabajo y nos permiten analizar los factores que intervienen en el desarrollo de dicho trabajo. En cualquier estadio de la carrera profesional, es importante determinar las competencias que se pueden necesitar. Primero hay que identificar los tipos de actividades que se van a desempeñar y los niveles de realización de los mismos. La descripción del trabajo puede representar un buen punto de partida sobre todo si ofrece descripción pormenorizada y amplios detalles sobre las tareas que se van a llevar a cabo. Se han de identificar los niveles de ejecución que hay que aplicar al trabajo incluyendo criterios de calidad, seguridad, salud y de ahorro medioambientales. Es importante la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para realizar el trabajo competitivamente. Estableceremos un conjunto de habilidades técnicas, de negocio, de gestión y personales. Muy a menudo, mejorando las habilidades personales aumentan las competencias. Las competencias también pueden ayudar al desarrollo personal. Para ello deberíamos analizar las competencias que se poseen en la actualidad y que interesa desarrollar, así como de aquellas que se pretenden adquirir. Hay que incluir aquellas que son particularmente importantes para el trabajo actual, aquellas que pueden ser importantes para desarrollar durante el próximo año, o aquellas que serán necesarias en el ejercicio futuro. O

aquellas que ofrecen un balance entre aspectos técnicos de tu trabajo, de gestión o de comportamiento tales como el equipo de trabajo, comunicación efectiva, etc. Muchas de las competencias identificadas deben de coincidir con aquellas exigidas por el empleador-cliente. De esta manera se debe comprobar el actual nivel de competencia y comparar frente al nivel requerido para asumir los objetivos propuestos. El profesional debe enfocar, planear, revisar y guardar los progresos en lo que a competencias se refiere.

Algunos despachos de Arquitectos, han establecido estructuras de competencias centrales-básicas al estilo de las empresas de negocios.

Categoría A: Totalmente competente en el área

Categoría B: Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área

Categoría C: Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área

Categoría D: No puede ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área

Otros métodos relacionan el nivel de competencia con el nivel de responsabilidad que tienes cuando realizas una tarea. Por ejemplo:

Aprendiz: Estas aprendiendo como realizar una tarea

Experto supervisado: Puedes realizar una tarea, pero requieres de una cierta supervisión

Experto: Puedes tener la total responsabilidad sobre una tarea y eres totalmente competente en realizarla

Perito: tienes un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Estarás al corriente de los desarrollos y eres capaz de trabajar en diversas situaciones.

Para evaluar los niveles de competencia que los arquitectos adquieren a lo largo de su formación y los que se les exige en la práctica profesional, hemos incorporado a la escala de 5 niveles que hemos visto al principio de este apartado, algunos criterios que hemos expuesto en los párrafos anteriores. De esta manera establecemos la siguiente escala que utilizaremos en el trabajo de campo.

Nivel 1.

Realiza la actividad con supervisión significativa y guías.

Realiza rutinas básicas y tareas predecibles.

Pequeña responsabilidad o autonomía.

Nivel 2.

Realiza la actividad en una gama amplia de contextos.

La supervisión solo es requerida en situaciones más complejas.

Tiene una cierta responsabilidad o autonomía.

Nivel 3.

Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía.

Puede supervisar el trabajo de otros.

Nivel 4.

Realiza la actividad en un amplio campo de complejas y no rutinarias situaciones. Autonomía personal completa. Puede desarrollar a otros en su actividad.

Nivel 5.

Puede tener una visión estratégica.

Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos.

Amplio alcance de la autonomía personal

6. Consideraciones finales sobre las competencias de los arquitectos.

Podríamos considerar que las competencias profesionales se refieren “al conjunto de conocimientos, aptitudes y actitudes, naturales o adquiridos, utilizados por el profesional en un contexto determinado y que le permiten desarrollar adecuada e idóneamente las funciones y tareas propias de su puesto de trabajo”. Las competencias profesionales se podrían clasificar primeramente, en competencias genéricas y competencias específicas. Las primeras serían las transferibles de una profesión a otra y las segundas, las propias de la profesión. Una segunda clasificación nos permitiría agrupar dentro de las competencias específicas, el conjunto de competencias técnicas y las artístico-compositivas y dentro de las competencias genéricas, aquellas de carácter metodológico, social y participativo. Acudiendo a la literatura propia del mundo empresarial, aportamos a la clasificación anterior, mas contenido en cuanto a competencias intratérgicas, estratégicas y de eficacia personal se refiere, resumiéndose la clasificación de competencias en el siguiente cuadro:

COMPETENCIAS		CONOCIMIENTOS		
ACTITUDES		DESTREZAS	HABILIDADES	ACTITUDES
ARTÍSTICA-COMPOSITIVA	ACTITUDES	TÉCNICA	METODOLOGICA	SOCIAL
FORMAS DE ORGANIZACIÓN	FORMAS DE ORGANIZACIÓN	FORMAS DE ORGANIZACIÓN	FORMAS DE ORGANIZACIÓN	FORMAS DE ORGANIZACIÓN
CREATIVIDAD	CONTINUIDAD	FLEXIBILIDAD	SOCIABILIDAD	PARTICIPACIÓN
	Profundizan la profesión Relacionados con la profesión Trascienden los límites de la profesión Amplian la profesión Relacionados con la empresa	Procedimiento de trabajo variable Solución adaptada a la situación Resolución de problemas Pensamiento, trabajo, planificación, realización y control autónomos	Individuales: disposición al trabajo Capacidad de adaptación Capacidad de intervención Interpersonales: disposición a la cooperación honestidad, rectitud, altruismo, espíritu de equipo Capacidades de eficacia personal: INICIATIVA CREATIVIDAD OPTIMISMO AUTOCRÍTICA AUTOCONOCIMIENTO GESTIÓN DEL TIEMPO GESTIÓN DE LA ATENCIÓN GESTIÓN DEL ESTRES APRENDIZAJE TOMA DE DECISIONES AUTOCONTROL INTELIGENCIA EMOCIONAL INTEGRIDAD RED DE RELACIONES	TRABAJO EN EQUIPO NEGOCIACION COACHING LIDERAZGO DELEGACION Capacidad de coordinación Capacidad de organización: orientación interfuncional dirección de personas delegación Capacidad de relación: orientación al cliente red de relaciones comunicación coaching trabajo en equipo Capacidad de convicción: negociación Capacidad de decisión Capacidad de responsabilidad Capacidad de dirección: visión de negocio gestión de recursos

Tabla 5. Clasificación de competencias.

El análisis de la legislación vigente en cuanto a competencias y atribuciones de los arquitectos, establece mayoritariamente las competencias de tipo técnico y artístico-compositivo, así como las de carácter social. Así mismo, la legislación nos ha permitido concretar la relación entre las competencias adquiridas por el arquitecto durante el periodo académico y las competencias exigidas al arquitecto en su práctica profesional, para finalmente establecer el nivel de adecuación de dichas competencias profesionales a partir de dos encuestas cuantitativas.

Por último, el capítulo finaliza con el estudio de la literatura existente en cuanto a cualificación, evaluación de competencia y nivel de competencia, estableciendo una escala de 5 niveles que posteriormente se utilizará en el trabajo de campo.

CAPÍTULO IV

La práctica profesional de los arquitectos

1. Introducción

Dentro del marco teórico, hemos analizado primeramente la enseñanza de la arquitectura y la formación de los arquitectos en el segundo capítulo de esta tesis, así como los conceptos, clasificaciones y nivel de adecuación de las competencias de estos profesionales en el tercero. Abordamos finalmente en este cuarto capítulo y último del marco teórico, el análisis de la práctica profesional de los arquitectos, cerrando el círculo propuesto como objetivo de estudio de la presente tesis: la relación entre la enseñanza, la formación y la práctica profesional de los arquitectos, a través de las competencias adquiridas en las dos primeras y las exigidas en la tercera por la sociedad, los clientes y los usuarios. Los autores son unánimes en afirmar que *el arquitecto desarrolla su actividad en un mercado en continuo cambio que requiere una gran necesidad de adaptabilidad. Un mercado competitivo donde la estrategia le permite sobrevivir* (Teece 1997, Wernerfelt 2000, Cuff D 2000). Grote (Grote, 1992) *considera que el ejercicio profesional del arquitecto se enmarca en un escenario de importantes cambios tecnológicos, con la incorporación de protocolos de control, el aumento de complejidad de todas las fases y la necesidad como conclusión de un desarrollo pluridisciplinar. Todo ello dirigido a un objetivo final de satisfacción del cliente dentro de un concepto social de bienestar y calidad de vida.* Este autor concreta los temas a los que se debe adaptar el arquitecto sin perder de vista la esencia propia de la disciplina, que es el *dar respuesta a los requerimientos sociales*. Parece lógico afirmar que, para dar respuesta a estas exigencias, es necesaria la incorporación, a los sistemas de organización de los arquitectos, de modelos empresariales, de mayor eficacia y rentabilidad. Sin embargo esta incorporación de modelos empresariales no debe perder de vista la esencia propia de la figura del profesional, analizada y defendida por Wylensky (Wylensky, 1964), que afirma *que el profesional se rige por un ideal de servicio, se le reconoce jurisdicción sobre una materia concreta y su conducta responde a un código ético determinado*. Mcneill (Mcneill, 2005), por su parte, nos plantea la realidad del perfil profesional del arquitecto, generalista o especialista: *¿Seguimos pensando en un arquitecto global diseñador creativo individual, un star system, con presencia personal o comisionada en diferentes escalones del proyecto, gestor y líder del proceso de diseño y del estudio y autor en la producción contemporánea de arquitectura? ¿O en un grupo de arquitectos especialistas que ejercen en diferentes sectores y cuya especialización les permite en algún caso ser realmente un generalista?*

Alrededor del ejercicio profesional del arquitecto se han desarrollado también diferentes encuestas ya mencionadas en los capítulos anteriores, entre las destacamos las realizadas por el Consejo Superior de Arquitectos y la Fundación Caja de Arquitectos (CSAE-FCA 2003 -2007), la realizada por la ANECA para la elaboración del libro blanco del título de grado (ANECA 2007) y la realizada por la UPC (UPC 1998,2001 y 2004) sobre el nivel de adecuación de las competencias profesionales. En la primera de ellas se presenta como factor relevante *el aumento considerable de profesionales en los últimos años, que crecen a un ritmo superior al del incremento de la población, llevándonos a una saturación del mercado de los arquitectos*. Este aumento considerable de arquitectos titulados, condiciona el ejercicio de la profesión en España y permite hablar de crisis de la profesión. Fernández Alba (Fernández Alba, 1965) afirmaba ya por aquel entonces que *a nadie se le oculta la crisis profesional a que esta hoy sometido el arquitecto; su valor profesional está hoy en franca decadencia. Un poco técnicos, un poco artistas, un poco sociólogos, los arquitectos constituyen figuras híbridas de dudosa definición, tan dudosa que nadie consciente de la realidad de nuestra época, podrá seguir añorando la*

'mítica figura' del mediador y coordinador de las técnicas y las humanidades; la ineficacia de sus disciplinas y lo falso de sus horizontes le transforman en un hombre al margen, incapaz de reconocer la coyuntura de los tiempos y sus necesidades; incapaz, por supuesto de reconocer, dentro de su egocentrismo estéril, una situación global de la realidad. Podrían ser palabras actuales, aunque no reflejen exactamente la realidad de la profesión, pero nos permitirán reflexionar, en este capítulo, sobre lo que es y lo que debe ser la profesión de arquitecto en un mercado altamente competitivo, a la vez que analizamos como podemos enfocar la práctica profesional desde la formación.

En el inicio de este cuarto capítulo exponemos el análisis que realiza el Libro Blanco del Título de grado de Arquitectura en cuanto a la relación entre formación y práctica profesional. A continuación y a través de las encuestas que se han realizado en los últimos años, presentaremos unos datos generales estadísticos de la práctica profesional del arquitecto, así como las áreas de actividad en las que se desarrolla dicha práctica profesional, dentro de un mercado complejo y competitivo. También basándonos en las encuestas existentes plantearemos tres clasificaciones de perfiles profesionales, la primera según el área de ejercicio profesional, la segunda según el nivel de competencia del ejercicio profesional y la tercera según el modelo organizativo del ejercicio. En esta última clasificación se pone en evidencia la necesidad de plantear nuevos sistemas de organización para los tradicionales despachos de arquitectura, acercándose más a modelos de organización de tipo empresarial pero sin perder de vista los principios de profesionalismo que caracterizan al profesional. Finalizaremos este capítulo, el último dedicado al marco teórico del estudio, con unos apuntes sobre arquitecto y sociedad cerrando de esta manera el hilo conductor iniciado en el principio del capítulo II de este estudio, en el que planteábamos la disciplina arquitectónica como una disciplina protegida por la ley ya que respondía a un contrato de los profesionales con la sociedad.

2. Relaciones entre la formación y la práctica profesional de los arquitectos.

El libro Blanco del Título de Grado de Arquitectura (ANECA 2007) en el texto de la reseña histórica de su anexo 1, expone ampliamente la preocupación que ha existido en nuestro país por la relación entre la práctica profesional y las organizaciones colegiadas por una parte y la formación de los arquitectos y las universidades por otra. A principios del siglo XX, aparece en España la Sociedad Central de Arquitectos, precursora de los actuales colegios profesionales. Dicha sociedad, más preocupada por la innovación pedagógica que el propio cuerpo docente, encarga a Anasagasti, el desarrollo de un trabajo bajo el título *"Orientaciones para un plan moderno de enseñanza de la arquitectura"*, que se concreta en seis puntos: simplificación de los contenidos con supresión del exceso de "alta ciencia teórica y especulación"; fomento de la actitud creativa en vez de la copia; enseñanza integral, con orientación de las asignaturas teóricas hacia los proyectos; realización de prácticas de obra con arquitectos en las vacaciones; creación de una gran escuela de bellas artes en que convivieran artistas y arquitectos, aunque sin estudios comunes; e incorporación al profesorado, temporal y por concurso, de arquitectos con experiencia profesional especializada. La Sociedad Central traslada estas propuestas al Ministerio sin que se produzca fruto alguno. Unos años más tarde, en 1922, se celebra en Barcelona el IX Congreso Nacional de Arquitectos, en el que se pone en evidencia claramente la separación existente entre la docencia y la profesión y se solicita al Ministerio de Instrucción Pública que actúe como su intermediario ante las escuelas dictando una resolución oficial por las que se recomiende a éstas la revisión del plan, los métodos formativos y los programas con arreglo a lo acordado en Barcelona. La mayoría de estas peticiones no constituían materia de un plan de estudios, sino de renovación interna de los métodos pedagógicos de las escuelas, pero varias de las que sí lo eran quedaron satisfechas diez años después con la aprobación de un nuevo plan de estudios.

Mientras se desarrolla en el ámbito académico un largo debate sobre la reforma de las enseñanzas de la arquitectura, la organización profesional se refuerza de forma considerable. En 1924, la *Sociedad Central de Arquitectos* se dota de una estructura interna y se extiende territorialmente a la vez que aumenta el número de sus miembros. En 1929, el gobierno crea los colegios oficiales de arquitectos concediendo la afiliación obligatoria. En 1930 se fijan en seis los colegios regionales, con sedes en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Bilbao y León y agrupados en un Consejo Superior de carácter nacional. En 1931, se aprueban los estatutos para el régimen y gobierno de los colegios, tras de lo cual se disuelve la Sociedad Central. En los 50, en España había poco más de 1400 arquitectos con una posición más que acomodada y casi del todo garantizada. En esos mismos años, se promulga la *Ley de ordenación de las enseñanzas técnicas*, que se funda en que un “amplio programa de industrialización y una adecuada organización económica y social” sitúan al país en una “excepcional coyuntura de evolución y progreso” que exige el pronto concurso de una creciente cantidad de técnicos que se incorporen en plazo breve a su puesto de trabajo”. El sistema de enseñanza propone el proyecto fin de carrera como complemento del último curso y requisito previo al título, e instituye el doctor arquitecto (alcanzable con la carrera y una tesis) y determina que los estudios técnicos superiores habrían de contar con especialidades. Esto último preocupa al Consejo Superior de Colegios, que trata de evitarlo argumentando que la preparación proporcionada por nuestras escuelas, por ser más completa que la de otros países, permite el completo desempeño profesional y se ve amenazada por la tendencia a crear dentro de ellas una especialización “contraria a la ciencia de la arquitectura”, que los planes de estudios no deben reducirse sino ampliarse y que los objetivos de la reforma pueden alcanzarse mejor aumentando el número de técnicos de grado medio.

El plan de estudios aprobado entre 1964 y 1965 fija las especialidades de la carrera, que son, en ese momento, dos: *Urbanismo* y *Edificación*. En 1974, España cuenta con 5.437 arquitectos y la salida al mercado de trabajo de los nuevos profesionales está llena de incertidumbres por la depresión económica producida por la crisis del petróleo. El plan de estudios de 1975 aumenta la duración nominal de los estudios a seis años y sustituye el carácter selectivo de los dos primeros. En 1977 se aprueban en los Colegios de Arquitectos unas nuevas tarifas de honorarios para los arquitectos, que distinguen el proyecto básico y el de ejecución como fases diferenciadas (la una, definidora de la forma del edificio y la otra, de las prescripciones técnicas para su construcción) de una operación hasta entonces considerada como indivisible, al tiempo que recogen de forma muy precisa los cometidos de naturaleza urbanística para cuyo desempeño están capacitados los arquitectos de acuerdo con la *Ley del suelo* aprobada en 1975. Durante los ochenta, La *Ley de reforma universitaria* transforma profundamente a estas instituciones, autoriza la creación de universidades privadas y sienta las bases para que se aborde una renovación radical de todos los planes de estudios universitarios españoles. A las resistencias de las escuelas y organizaciones colegiales a aceptar una nueva reducción del tiempo nominal de los estudios y una proporción de contenidos comunes tan baja como para comprometer una capacitación profesional uniforme en todo el Estado se unieron las dificultades para cumplir las condiciones impuestas en 1985 por la directiva europea para el reconocimiento recíproco de títulos de arquitectos. En estas condiciones llegan los estudios y la profesión de arquitecto a la Declaración de Bolonia en 1999, con la incorporación de nuestros estudios al espacio europeo de educación superior, cuya adecuación se concreta en el 2007 a través del Libro Blanco del Título de grado en Arquitectura y la resolución del 17 de diciembre de 2007 ya expuesta anteriormente. (ANECA 2007. Texto de la reseña histórica. Anexo 1)

3. Datos generales del ejercicio profesional del arquitecto

Acudiendo a los datos estadísticos de las encuestas sobre el estado de la profesión (Anexo 4), nos encontramos que en la actualidad, un 68% de los arquitectos colegiados dicen ser profesionales liberales, un 22% asalariados o colaboradores, un 8% funcionarios o colaboradores de la Administración y un 2% docentes, entendiendo como actividad principal de estos profesionales, aquélla que requiere más tiempo de dedicación. Si en el 2003 el 70% por ciento de los arquitectos optaban por el modelo liberal de actividad, en la actualidad el porcentaje ha descendido en un 2% en toda España. Y en algunas comunidades como la Valenciana, la variación alcanza el -10%. El dato de prácticamente el 70% de los arquitectos dedicados al ejercicio libre de la profesión, ya indica hasta qué punto la figura del arquitecto que trabaja por cuenta propia sigue siendo dominante en el campo profesional. Este es un titulado que, en términos generales, se considera capaz de ejercer cualquiera de las atribuciones legalmente establecidas para su profesión, y por tanto, en función de su nivel de ocupación, aceptaría cualquier tipo de encargo.

Para ejercer la profesión liberal de arquitecto en España, es necesario inscribirse en uno de los Colegios de Arquitectos locales, que se agrupan en el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos. En la actualidad hay 39.230 colegiados (no hay datos sobre el número de arquitectos no colegiados), lo que representa una tasa de 1 arquitecto por cada 978 habitantes. Los colegios profesionales supervisan los proyectos (salvo los realizados por organismos públicos) concediéndoles el visado, que garantiza la autoría y el cumplimiento de la normativa técnica. El título y la función están protegidos por la Ley de Ordenación de la Edificación de 1999: el proyecto y la dirección de obra de los edificios son atribución completa de los arquitectos; no obstante, en edificios industriales y agrícolas y en obra civil, se comparten atribuciones con los ingenieros de las especialidades correspondientes.

Sin embargo, el incremento de la competencia como fruto de la incorporación constante de nuevos profesionales procedentes de las escuelas de arquitectura y el contexto de crisis que vive el sector de la vivienda inducen a predecir una reorganización de la profesión en torno a nuevos nichos de actividad y a otros campos que van adquiriendo mayor interés para estos profesionales. En concreto la realización de informes, peritaciones y tasaciones, trabajo en promotoras y constructores, puestos de trabajo en empresas relacionadas con el mundo de la construcción, trabajo al servicio de las administraciones públicas, gestión de proyectos, docencia, investigación, consultoría y asesoría de apoyo a otros profesionales, cálculo de estructuras o instalaciones, estudios de seguridad y salud en la construcción, estudios medioambientales, planeamiento y proyectos urbanos, entre otros. Estos nuevos campos de actividad de los arquitectos, aparecen como figuras asalariadas o de colaboración y en la mayoría de los casos son los jóvenes profesionales los que las ocupan, siendo el 70% de los asalariados menores de 35 años. Por una parte, este dato puede entenderse como una situación natural: un joven titulado pasa algunos años en un estudio, firma profesional o empresa, antes de decidir su futuro profesional. Por otra parte, sin embargo, podría indicar también una cierta profesionalización en esta actividad de trabajo por cuenta ajena, en la medida en que la condición de asalariado / colaborador se mantenga más allá del límite de 35 años, lo que ya se cumple en el 30% de los casos, es decir en un 4,1% del total de arquitectos ejercientes. El diseño principalmente (8 de cada 10 arquitectos colaboradores), coordinador de seguridad y salud, paisajismo y jardinería, gestión urbanística, tasador y valorador, proyectos urbanos, infografías, estructuras, planificación urbanística, proyectos de urbanización, control técnico, desarrollos urbanísticos, instalaciones, delineación, edificios completos/reformas y dirección de proyectos, conforman las principales actividades del arquitecto asalariado.

En estos últimos cuatro años ha crecido muy notablemente el porcentaje de arquitectos que realiza una segunda actividad aparte de la que señala como principal, pasando de un 25% de los entrevistados a un 38% desde el 2003 al 2007, siendo los docentes los que más compatibilizan dos áreas de actividad, seguidos de los arquitectos en las Administraciones públicas.

3.1 Áreas de actividad de los arquitectos

Ya hemos visto en anteriores capítulos que, según la Unión Internacional de Arquitectos, *la práctica de la arquitectura consiste en proporcionar servicios profesionales relativos a planeamiento de ciudades y el diseño, construcción, ampliación, conservación, restauración y modificación de un edificio o grupo de edificios* (Estándares UIA 1998).

Los arquitectos generalmente provén las siguientes siete unidades básicas de servicios profesionales:

- A. Gestión de Proyecto.
- B. Planeamiento
- C. Construcción y Control de costes
- D. Diseño
- E. Gestión de construcción
- F. Gestión administrativa
- G. Mantenimiento

(Estándares UIA)

A las que podemos añadir:

- Estudios de viabilidad
- Preparación del programa del proyecto
- Inspección de edificios
- Gestiones urbanísticas
- Presentaciones especiales para ventas
- Planeamiento de ciclos de vida
- Planificación y Gestión de ciudades.
- Diseño urbano
- Gestión de Instalaciones
- Diseño Territorial
- Diseño de interiores
- Diseño gráfico
- Diseño acústico
- Diseño lumínico
- Diseño industrial
- Estudios energéticos en edificación
- Consultoría de costes
- Servicios edificatorios
- Servicios de materiales y equipamientos
- Estudios medioambientales
- Gestión de la construcción
- Soporte a trabajos artísticos
- Servicios de gestión de proyectos
- Servicios de accesibilidad
- Mediación, arbitraje y peritajes
- Restauración histórica
- Rehabilitación de edificios existente

Según el libro blanco de la ANECA (2007), las áreas-modelos-de actividad de los arquitectos se concretan en cuatro: profesionales liberales, asalariados y colaboradores, funcionarios y colaboradores de la administración pública y docentes. Por lo que respecta, en primer lugar, a los profesionales liberales, el 95% ha intervenido en edificación, entendiéndose por tal conjuntamente el proyecto de edificio y la dirección de obra; el 90,25% lo hace en edificios completos (de obra nueva) y el 65,55% en rehabilitación de edificios. Un 34% de ellos ha intervenido en urbanismo, integrando en este apartado tanto el planeamiento en sus diferentes ámbitos de actuación como la gestión y el proyecto urbano; el 25,16% lo hace en planeamiento, el 15,64% en gestión urbanística, el 19,04% en proyecto urbano y el 11,56% en infraestructuras y equipamientos, además del 7,6% en planes parciales y el 6,65% en parcelaciones. En el área de arquitectura legal (que incluye tasaciones, legalizaciones, etc.) ha intervenido un 20%. El resto de las áreas de actividad obtienen porcentajes sensiblemente menores; los estudios de viabilidad de proyecto (6,6%), promoción de obras (5,8%) y gestión inmobiliaria (4,4%), cálculo de estructuras (5,8%) e instalaciones (4,4%).

Del 27,1% de arquitectos ejercientes que trabajan por cuenta ajena, la fracción mayor, un 13,6%, corresponde a los asalariados y colaboradores. Estos se distribuyen, según el tipo de empresa, en un 43% que trabajan en estudios; un 22% que trabajan en empresas promotoras y constructoras; un 14% en consultoras o ingenierías, y un 21% en otros tipos de empresas (*de capital público, de control de calidad, de tasaciones o en colegios profesionales*). Respecto a las áreas de actividad, un 84% de asalariados y colaboradores trabaja en el área gráfica (diseño, delineación e infografía) como dedicación principal; un 48% en la de edificación; un 50% en la de urbanismo; un 23% en dirección de proyectos; un 18% en control técnico, y porcentajes menores en otras áreas (*estructuras, instalaciones, seguridad y salud, arquitectura legal y arquitectura del paisaje*).

En cuanto a los arquitectos que desarrollan su actividad al servicio de las administraciones públicas, el 53 % trabaja en la municipal, el 31% en la autonómica y el 10% en la estatal. Lo que verdaderamente importa son las áreas en que se desarrolla esta actividad de los arquitectos. Entre ellas destaca la asesoría técnica del órgano político, con el 47%. Luego reaparece la redacción de proyectos, 42%, a la que habría que añadir la coordinación y supervisión de proyectos, que suman un 13%; la dirección de obras, 39%; el mantenimiento de edificios, 21%; los desarrollos urbanísticos, 35%; la arquitectura legal desglosada en licencias y permisos de obra, 32%, y valoraciones, 7%; y el reconocimiento de edificios, 26%.

Por último, los arquitectos docentes representan el 5,2% de los colegiados ejercientes. El tipo de centro en que realizan su actividad principal tiene que ver, en parte, con su área de actividad (o área de conocimiento, como se denomina en el ámbito universitario). Así, es probable que quienes dan clase en institutos y colegios (un 19%) lo hagan en la de dibujo; y que quienes la dan en las escuelas universitarias de arquitectura técnica (un 9%) sea de construcción o estructuras. Sin embargo, los que dan clase en las escuelas superiores de arquitectura (que son la mayoría, un 58%) estarán repartidos en las diferentes áreas de conocimiento presentes en las mismas, con una mayor proporción en la de proyectos.

A partir de los datos obtenidos, es posible identificar las áreas de actuación de los arquitectos. Agrupando los datos parciales se obtienen hasta ocho áreas de actividad, aunque no todas de la misma importancia: Edificación, urbanismo, asistencia técnica, gestión inmobiliaria, arquitectura legal, dibujo, diseño, arquitectura del paisaje y medioambiente.

RESUMEN DE ÁREAS DE ACTIVIDAD DE LOS ARQUITECTOS					
ÁREAS	Profesionales liberales	Asalariados y colaboradores	Funcionarios y colaboradores de la administración pública	Docentes	Total
Edificación	69,3% (Edif. compl.: 65,8%) (Rehabilitación: 47,8%) (Seg. y salud: 23,5%)	Edificación 6,5% Dir. proyectos 3,1% Seg. y salud 1,4% total 11%	Proyecto 4,6% Direc. obra 3,2% total 7,8%	Proyectos/PFC 1,1% Construcción 1,3% Comp., tª e hª 0,7% total 3,1%	91,2%
Urbanismo	24,8%	6,8%	2,9%	0,4%	34,9%
Asistencia técnica	Estructuras 5,8% Instalaciones 4,4% total 10,2%	Estructuras 1,6% Instalaciones 1,5% Control téc. 2,4% total 5,5%	Ases. técnica 3,9% Mantenimiento 1,7% total 5,6%	Estructuras 0,4% Instalaciones 0,2% Fund. fis. y mat. 0,2% total 0,8%	22,1%
Gestión inmobiliaria	Viabilidad proy. 6,6% Prom. obras 5,8% Gestión inmov. 4,4% total 16,8%		Reconocimiento de edificios 2,2%		19%
Arquitectura legal	14,6%	0,8%	Licencias 2,7% Valoraciones 0,6% total 3,3%		18,7%
Dibujo		11,4%		Dibujo 2,1% Expr. plástica 0,1% total 2,2%	13,6%
Arquitectura del paisaje y medio ambiente	Arq. del paisaje 2,9% Medio ambiente 1,5% total 4,4%	0,1%			4,5%
Varios			Otras áreas 0,1%	Otras áreas 0,2%	0,3%

Tabla 6. Resumen de áreas de actividad de los arquitectos propuesta por la ANECA 2007

La suma da 211% por tratarse de un análisis que cuantifica el número de titulados que ejercen en cada una de las áreas referidas al 100% de los mismos y por existir titulados que ejercen en más de un área. (ANECA 2007).

Más allá del 19% de profesionales que se dedican a la gestión inmobiliaria, diferentes autores plantean la importancia de que el arquitecto se incorpore a otras áreas de actividad relacionadas con la organización y la gestión, así como a iniciativas de negocio: *no nos debe extrañar que el diseño se considere un valor fundamental, pero que se requiera a los estudiantes para que lo combinen con aspectos técnicos, factores de negocio, consideraciones sociales y temas económicos (Cuff 2000)*. Allen (Allen, 2007) llega incluso a contraponer *proyecto y diseño frente a construcción y gestión*, afirmando que *arquitectos como Libeskind se sitúan en el extremo de proyecto y diseño, a la vez que son potentes defensores de una arquitectura radical que comienza y termina en los dibujos intencionadamente desconectados de la complejidad y el compromiso de ejecución*. Libeskind era por aquellos años, estudiante con John Hejduk, paradigma de resistencia y renuncia, cuyos principales proyectos esperaban a ser ejecutados por otros arquitectos. *Sin embargo, algunos arquitectos que en algún momento se comprometieron con la experimentación, la crítica o los ejercicios alternativos, Zaha Hadid, Peter Eisenman o Bernard Tschumi, están centrados hoy por hoy en encargos constructivos concretos y sería un error ver esto como una retirada de la ambición teórica o la experimentación de vanguardia (Allen 2007)*. Los arquitectos americanos de los 80 descubrieron el valor del mercado de la imagen y el

potencial del mercado del postmodernismo populista y se movieron rápidamente para capitalizarlo. Contratando recién graduados, alumnos de Krier, Graves o Stirling y dándoles una libertad de diseño sin precedentes. Por su parte, Krier, Libeskind, Eisenman, Koolhaas entre otros, corazón de la vanguardia académica que había dado su espalda a la profesión una década antes, estaban trabajando en la búsqueda de encargos profesionales. La profesión se había percatado de que podían beneficiarse de la nueva práctica proyectual que se estaba enseñando en las Escuelas y comenzaron a pensar en estas como su rama de Investigación y Desarrollo, una reserva de nuevas ideas de proyecto, listas para los clientes que ya estaban cansados de la Arquitectura Moderna. *Este fue un reajuste fundamental entre las escuelas y la profesión; en lugar de reflejar las preocupaciones de la profesión, las escuelas se movían ahora por delante de la profesión, que reacciona buscando nuevas vías de incorporación de estas investigaciones dentro de su propia producción (Allen 2007).*

Analizando de nuevo a los datos que arrojan los diferentes bloques de asignaturas de nuestras escuelas, entenderemos mejor lo anteriormente expuesto. Las asignaturas de proyectos tienen también aquí, la mayor dedicación (de un 24,5% a 34,4%) por lo que deben ser aglutinadoras tanto del hecho proyectual como del técnico-constructivo.

	EXPRESION GRAFICA	FIS+MAT ESTRUCTURAS	PROYECTOS	URBANISMO	CONS TRUCCION	Hª ARTE COMPOSICION				
			10,4%	16%	10%	22,4%				
			24,8%	9,6%	24,5%	10,7%				
			10,4%	8,8%	11,2%	8%				
		ETSAB							LA SALLE	
			5,7%	16,5%	6,7%	13,9%				
			34,4%	6,5%	33,6%	7%				
			9,2%	7,3%	9,9%	14,4%				
		ETSAV							ESARQ	

Figura 3. Peso Ponderado de las áreas temáticas de los planes de estudio de las escuelas de arquitectura en Catalunya

4. Clasificación de perfiles profesionales

Tal y como hemos visto en el capítulo 2 de esta tesis, las Escuelas de Arquitectura deben decidir entre considerar que la formación básica del arquitecto debe continuar siendo generalista y que la especialización debe quedar en manos de los estudios de postgrado o de la práctica profesional o considerar que la especialización debe realizarse desde el comienzo de la carrera. Los defensores de esta última alternativa afirman que el arquitecto es uno de los pocos profesionales que tienen la formación necesaria para vincular a los diferentes técnicos y coordinar equipos interdisciplinarios: *no desaparecerá el arquitecto generalista pero este quedara reducido a un porcentaje de los profesionales. La mayoría requerirá una marcada especialización desde los años de formación, lo que llevará cada vez más a un trabajo profesional realizado como creación colectiva. La especialización traerá como consecuencia inmediata la necesidad del trabajo en equipo.* (Libro blanco del colegio de arquitectos de Madrid. 1974)

También en otros informes relativos al mundo profesional de los arquitectos (Camuñas, 1998) el 92% de los profesionales afirmaba que los futuros puestos de trabajo requerían una mayor especialización. De la misma manera, se ponía en evidencia que en la práctica profesional de los arquitectos no se había producido la ampliación de posibilidades laborales que se había dado en abogados o médicos, en concreto a puestos de trabajo relacionados con la organización y dirección de empresas. En el nº 419 de la revista Nueva Empresa, dedicada a 500 directivos clave, solo cuatro tenían la titulación de arquitecto: el director de Construcción de Burguér King España, la directora de ventas indirectas de Olivetti Personal Computer, el director de Aguirre Newman Urbanismo y el director general de Bang & Olufsen España. El arquitecto se ha resistido claramente a introducirse en el mundo de la administración de empresas, perdiendo en muchos casos la oportunidad de negocio así como el liderazgo de su proyecto: *las oportunidades arquitectónicas se les presentan a quienes dominan el negocio, más que la capacidad artística y por tanto son ellos los que construyen la arquitectura del país, sea buena, mala o indiferente. El arquitecto debe ser primero un negociante y después un artista (Harder 1902)*. De la misma manera, las empresas inmobiliarias han dejado aquellos proyectos que no tienen una escala viable, a pequeñas empresas y a arquitectos individuales, quedando su grado de supervivencia dependiente de la penetración de los grandes. Algo parecido ha ocurrido con el urbanismo ya que en muchos casos la administración pública ha dejado en manos de la iniciativa privada decidir el futuro de la ciudad. En estos casos, el arquitecto debe integrarse en las empresas encargadas de configurar y gestionar el espacio urbano, quedando inmerso en una estructura productiva inédita para la profesión. Además, se le exige el control todo el proceso y no solo definir los aspectos formales de las obras, por lo que además de ser un buen proyectista, debe tener capacidad de dirigir equipos pluridisciplinares y administrar planes, programas y proyectos.

Bajo esta perspectiva vamos a intentar arrojar luz sobre las áreas de actividad de los arquitectos, para lo que acudimos a los planes de estudio de las universidades catalanas, a sus objetivos docentes y a las salidas profesionales propuestas. En el Plan de Estudios de la ETSAV se plantean los siguientes objetivos docentes: Proyección y dirección de obras en el ejercicio liberal o asalariado de la profesión; Gestión y control de la edificación en organismos públicos; asesoramiento en temas especializados (estructuras, acústica, diseño industrial y otros); responsabilidades específicas en empresas constructoras y promotoras de edificios; planificación y gestión del uso del suelo urbano y del territorio (urbanismo, paisaje y otros); docencia e investigación a nivel universitarios y de enseñanza secundaria. Sin embargo, los planes de estudio de las universidades españolas, no responden directamente a las salidas y perfiles profesionales propuestos. Y la oportunidad que brindan las asignaturas optativas para marcar un itinerario profesional, tampoco es aprovechada en la mayoría de los casos. Y es que parece lógico que si se formaliza la carrera de arquitectura como una carrera generalista, las especialidades queden limitadas a algunas pinceladas poco definidas y poco comprometidas. A esto debemos incorporar los diferentes niveles competenciales que se utilizan para contratar a los arquitectos en los despachos de arquitectura más avanzados organizativamente: la contratación de arquitectos, proyectistas o diseñadores no es homogénea y se utilizan diferentes niveles en los puestos de trabajo, adaptándose el arquitecto a figuras como la de diseñador, proyectista, jefe de proyecto, grupo o área.

De todo lo anteriormente expuesto podemos concluir que existen diferentes clasificaciones para los perfiles profesionales de los arquitectos y estas responden a la clasificación según las áreas de ejercicio profesional; la clasificación según el nivel de competencia de la práctica profesional y a la clasificación según el modelo organizativo del ejercicio profesional. Todo ello, basado en la realidad de donde y como trabajan los arquitectos actuales. Deberíamos así mismo ofrecer

más información sobre futuras áreas de ejercicio a las que el arquitecto debería acceder: los estudios jóvenes están adoptando nuevas tecnologías, investigando nuevos materiales, inventando nuevas formas de ejercer y desarrollando nuevas formas de colaboración. Estos estudios están construyendo una nueva relación con la profesión y redefiniendo el ejercicio de la arquitectura (capítulo VI).

4.1 Clasificación de Perfiles según el área de ejercicio profesional

En los estudios realizados con anterioridad al libro blanco del título de grado de arquitectura del 2007, los perfiles profesionales considerados eran los siguientes:

Proyectista de edificación
Proyectista de estructuras. Consultor técnico
Proyectista de instalaciones. Consultor técnico
Analista de operaciones de edificación
Desarrollo de fases de los proyectos
Gestor de la construcción
Gestor de proyectos. Project manager
Proyectista urbanista y de planeamiento
Proyectista de infraestructuras urbanas- Proyectos urbanos
Gestor de planeamiento territorial
Paisajista
Interiorista
Diseñador de mobiliario y objetos
Tasador y valorador
Asesor, consultor, experto
Docentes
Investigador
Perito judicial
Gestor administrativo, Funcionario Administración Local o Central

Encuesta UPC 1994

En el estudio realizado por la ANECA para el libro blanco del título de grado de arquitectura, el estudio de las áreas de actividad de los arquitectos actuales está encaminado a definir unos perfiles profesionales en función de los cuales valorar las competencias genéricas y específicas referidas a la nueva titulación. Algunas de las áreas de actividad definidas aparecen completamente consolidadas, como es el caso del perfil de edificación y el perfil de asistencia técnica. En cambio, otras áreas de actividad permiten su agrupación como son la de urbanismo y el área de arquitectura del paisaje y medio ambiente, tanto en los niveles del planeamiento urbanístico y la ordenación territorial como en el del proyecto urbano, dando lugar a un perfil de arquitecto urbanista. Por otra parte, la gestión inmobiliaria y la arquitectura legal son áreas complementarias con porcentajes de actividad muy similares y con numerosos cruces entre ellas, lo que permite encuadrarlas en un perfil común llamado perfil de acción inmobiliaria. *Finalmente, la suma de las áreas de dibujo y diseño (cuya cercanía explican las raíces etimológicas comunes de ambos términos) acotan un terreno basado en el trabajo gráfico sin llegar a alcanzar el nivel de decisión (en la primera) ni la escala de actuación (en la segunda) del proyecto arquitectónico (ANECA 2007).* Esta agrupación da lugar al perfil de Dibujo y Diseño. El libro blanco propone estas agrupaciones pero cree probable que en el futuro convenga encontrar soluciones apropiadas de manera particularizada a nivel de postgrado. De esta manera se obtienen a partir de las ocho áreas de actividad cinco perfiles bien diferenciados. Además del de edificación, que corresponde al área con mucho mayoritaria, hay dos perfiles que

se corresponden con áreas cuya agrupación las acerca al 40%, y otros dos cuyas áreas (agrupadas o no, según el caso) se sitúan algo por encima del 20% de arquitectos activos en ellas. Ningún perfil presenta niveles de ocupación por debajo de este porcentaje, y resta solamente un inapreciable 0,3% de actividades sin integrar. Así pues, los perfiles profesionales adoptados por la ANECA (2007) son:

1. **Edificación:** corresponde al área de actividad predominante, en la que ejercen el 91,2% de los titulados. Comprende tanto el proyecto de edificios completos como la rehabilitación de edificios, y al mismo tiempo la redacción, coordinación y supervisión del proyecto y la dirección de la obra; actividades a las que se añaden los proyectos de seguridad y salud así como las áreas docentes de proyectos, construcción y composición.

2. **Urbanismo:** proviene de la suma de la segunda área de actividad por porcentaje de arquitectos activos en ella y de la más pequeña de todas, que conjuntamente alcanzan un 39,4%. Integra planeamiento general y parcial, gestión urbanística, infraestructuras y equipamientos, proyectos de urbanización, desarrollos urbanísticos, parcelaciones y proyecto urbano, junto a la correspondiente área de enseñanza universitaria; a los que se agregan ahora, por su proximidad en distintos niveles, arquitectura del paisaje y medio ambiente.

3. **Acción inmobiliaria:** obedece a la integración de dos áreas de actividad complementarias de las que, juntas, se ocupan el 37,7% de los titulados. Comprende, por una parte, gestión inmobiliaria propiamente dicha, estudios de viabilidad de proyectos, promoción de obras y reconocimiento de edificios; y por lo que respecta a arquitectura legal, tasaciones y valoraciones, legalizaciones, licencias y permisos.

4. **Especialización técnica:** se corresponde con el área homónima en la que ejercen el 22,1% de los arquitectos, y comprende cálculo de estructuras e instalaciones así como control técnico, asesoría técnica y mantenimiento de edificios, a los que se suman las áreas universitarias correspondientes.

5. **Dibujo y diseño:** integra dos áreas muy próximas en las que, en conjunto, actúan el 20,4% de los titulados. Junto al trabajo gráfico de delineación e infografía, agrupa el diseño arquitectónico, el de interiores y el de mobiliario y objetos, así como las áreas de expresión plástica y expresión gráfica de las enseñanzas secundaria y universitaria.

4.2 Clasificación de Perfiles según el nivel de ejercicio profesional

Lo característico del trabajo de hoy en día es el creciente carácter impredecible del futuro y la consiguiente inseguridad sobre las capacidades importantes desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo. El poder gestionarse cada uno su carrera profesional, es una capacidad que contribuye a convertir al trabajador en trabajador del conocimiento (Kuijpers 2003). El trabajador del conocimiento es alguien que trabaja de modo competente, se anticipa y aprende y utiliza el conocimiento para mejorar y renovarse. El desarrollo y la aplicación del conocimiento en productos y servicios (y a un ritmo superior al de la competencia) son de vital importancia para la supervivencia de las empresas en el s.XXI (Kessels 2004). Disponer de capacidad y motivación para continuar aprendiendo es fundamental para seguir siendo válidos.

La idea de que la realidad se hace más compleja y dinámica ha hecho aumentar en la enseñanza superior el concepto de que el aprendizaje de conocimientos principalmente técnicos no es suficiente para poder abordar la creciente complejidad. Uno de los pilares del enfoque orientado a las competencias de la enseñanza es el ajuste del contenido de formación a las capacidades

exigidas en el campo laboral. Lo que está claro es que se debe buscar una combinación de competencias laborales específicas que aseguren la versatilidad a corto plazo y competencias más amplias que garanticen la posibilidad de obtener trabajo a más largo plazo. *En grandes líneas se debe diferenciar entre los métodos que intentan crear una relación directa entre la práctica laboral y el currículo académico y los métodos dirigidos a deducir que elementos de la práctica laboral pueden enriquecer el currículo.* (Klink 2007)

Algunos despachos han establecido estructuras de competencias centrales-básicas al estilo de las empresas de negocios. El documento de los “Estándares para la Competencia de los Ingenieros Profesionales” (UK-SPEC) propone una estructura de competencias para este profesional en cada registro-especialidad y eres valorado mediante este documento cuando accedes a ser miembro o a registrarte en la asociación profesional.

Categoría A: Totalmente competente en el área

Categoría B: Puedo demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área

Categoría C: Puedo demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área

Categoría D: No puedo ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área

Otros métodos relacionan el nivel de competencia con el nivel de responsabilidad que se tiene cuando se realiza una tarea. El aprendiz, está aprendiendo como realizar una tarea; el experto supervisado, puede realizar una tarea, pero requiere de una cierta supervisión; el experto, que puede tener la total responsabilidad sobre una tarea y es totalmente competente en realizarla y por último el perito, que tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general que le permite tener una completa responsabilidad sobre ella, así como estar al corriente de los desarrollos y ser capaz de trabajar en diversas situaciones.

En cualquier estadio de la carrera profesional, es importante determinar las competencias que se pueden necesitar. Primero hay que identificar los tipos de actividades que se deben desempeñar y los niveles de realización de los mismos. La descripción del trabajo puede representar un buen punto de partida sobre todo si ofrece descripción pormenorizada y amplios detalles sobre las tareas que se deben llevar a cabo. Se deben entonces identificar los niveles de ejecución que hay que aplicar al trabajo y deben incluir criterios de calidad, seguridad y salud y de ahorro medioambientales. En este punto debemos considerar la combinación de conocimiento, habilidades y actitudes que se necesitan para realizar el trabajo competitivamente, en concreto habilidades técnicas, de negocios, de gestión y personales. Muy a menudo, mejorando las habilidades personales aumentan las competencias. Siguiendo con las propuestas de los análisis estratégicos, es necesario así mismo establecer las competencias a mejorar teniendo en cuenta la importancia de cada competencia para el puesto de trabajo, la aptitud o capacidad para el aprendizaje de dicha competencia y la actitud o motivación hacia el desarrollo de dicha competencia.

En el caso del nivel de competencia de los arquitectos, hemos definido 5 niveles que resumen todo lo anteriormente dicho y que se utilizarán en la investigación empírica que realizaremos y analizaremos más adelante. Estos son de mayor a menor nivel competencial:

Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Hay un alcance completo de la autonomía personal.

Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Está al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.

Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas situaciones.

Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puede realizar una tarea, pero requiere de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía.

Nivel 1. No puede ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área. Está aprendiendo como realizar una tarea.

En algunos despachos de arquitectos se establecen 5 niveles de puestos de trabajo para los arquitectos contratados, estos son: socio, jefe de área, jefe de equipo, jefe de grupo y jefe de proyecto. Sin embargo, estos modelos en los que se establecen diferencias competenciales no son bien recibidos por los profesionales que se consideran competentes desde el día que obtienen la titulación, aunque no dispongan de experiencia previa que les avale. Maister (2003) realiza un estudio exhaustivo de las organizaciones (firmas) de servicios profesionales como es el caso de los arquitectos. En este estudio propone la pirámide profesional con tres niveles de puestos de trabajo. El primero, el de los "sénior", se ocupa de la captación y relación con los clientes; el segundo, de los "manager", se ocupa de la gestión de los proyectos y el tercero, los "júnior" se ocupan de las tareas profesionales. El autor establece, entre otras, las vías de ascenso de una posición a otra, así como el porcentaje de profesionales que se deben mantener o no en la organización.

4.3 Clasificación de Perfiles según modelo de ejercicio profesional. El despacho profesional versus la empresa de servicios profesionales

En 1994 los datos estadísticos de las diferentes encuestas analizadas nos arrojaban la siguiente información: *la salida profesional más aceptada entre los recién titulados, es la de incorporarse a un estudio de arquitectura; en segundo lugar entrar en una empresa; en tercer lugar entrar en la administración; en cuarto como docente y por último crear una sociedad promotora o constructora. Estudios y empresas son las dos áreas de mayor absorción de titulados. Había una gran sobreoferta de titulados en relación a los puestos de trabajo existentes. Eso suponía una tasa de paro percibida superior al 20% que sin embargo no estaba avalada por estadísticas oficiales.* (Camuñas, 1994). Diez años más tarde, en el 2003, aproximadamente el 68% de los arquitectos se consideraban de ejercicio liberal, los asalariados eran un 22% mayoritariamente entre la población más joven de arquitectos, los funcionarios un 8% y los docentes un 2%. Un 68% de los arquitectos liberales trabajaba individualmente, un 18% asociado a otros arquitectos, y el 14% restante mediante sociedad jurídica, con claro predominio de las limitadas (71% de las sociedades). (Encuesta Metra Seis 2003). Por otra parte, según esta misma encuesta, el tamaño de los estudios profesionales les asemeja a microempresas: un 20% unipersonal y un 60% con dos empleados. Según los estándares de ejercicio profesional de la UIA, tradicionalmente los arquitectos han desarrollado su ejercicio profesional individualmente, o en sociedades o contratados en instituciones privadas o públicas. Más recientemente, la demanda les ha llevado a diferentes tipos de asociación como son las sociedades limitadas o ilimitadas, cooperativas,

oficinas de proyectos en universidades, etc. Algunas de estas formas de asociación deben incluir miembros de otras disciplinas. (Estándares UIA 1998).

Sin embargo, *los recién licenciados son considerados por los estudios como mano de obra barata y muy cualificada (así opinan el 92% de alumnos, 81 % de los profesionales y 62% de los empleadores). Además, hay unanimidad en considerar que es sumamente difícil vivir solo del ejercicio de la arquitectura como profesional autónomo. Es inevitable buscar ingresos complementarios (Camuñas, 1994).* En la encuesta realizada en el 2003 por la FCA y por el CSAE, se evidenciaba que *el 83% de los despachos contrataba colaboradores externos de los cuales un 74% eran consultores externos y un 60% arquitectos; un 50% de los despachos contrato servicios de delineantes y un 31% a estudiantes para trabajos de delineación. Por otra parte, según esta misma encuesta, el principal cliente de los arquitectos es el promotor privado (95%) y el público (42%); un 5% de los arquitectos trabaja exclusivamente para la administración y un 62% trabaja exclusivamente para promotoras.(CSAE, 2003).*

Los modelos de organización de la práctica profesional de los arquitectos se pueden resumir con las siguientes cuatro figuras: el arquitecto que trabaja por cuenta propia como empresario; el arquitecto que trabaja por cuenta propia como liberal; el arquitecto que trabaja por cuenta ajena como asalariado y el arquitecto que trabaja por cuenta ajena como liberal que son los trabajadores autónomos dependientes. De esta manera, los despachos de arquitectos, responden a la figura de arquitecto o arquitectos que trabajan por cuenta propia como empresarios o como liberales y que amplían su equipo de trabajo, contratando mayoritariamente a otros arquitectos. El tamaño medio de los estudios es actualmente de 3,8 personas, incluyendo a su titular. Un 20% de los estudios están integrados exclusivamente por el propio arquitecto; un 40%, por 2 o 3 personas (generalmente con uno o dos empleados); un 27% por 4 a 6 personas (es decir, con 3 a 5 empleados); solamente un 11% comprende más de 6 personas (más de 5 empleados). En cambio, un 83% de los estudios de arquitectura contrata colaboradores externos, que en el 60% de los estudios son arquitectos, y en el 74% consultores de estructuras, instalaciones, etc. (no forzosamente arquitectos). El primer dato hay que ligarlo a los aportados antes sobre el tamaño de los estudios y la contratación de colaboradores, junto al de que un 60% de los asalariados jóvenes (menores de 35 años) trabajan en estudios, y el 40% restante en los otros tipos de empresas. Justamente la proporción inversa a la media general, quizás justificable por razones de aprendizaje y de menores salarios. Un 22% de los arquitectos liberales realiza el trabajo asociado a otros arquitectos o en sociedad jurídica con ellos.

En la década de los 80 y 90, Maister (1993) desarrolla un modelo de negocio que constata la incorporación de la gestión a la práctica de la arquitectura. Sin embargo las prácticas de negocio han sido poco asumidas y poco valoradas y han llegado hasta nuestros días como una prolongación de los modelos de organización propios de las empresas industriales. Esto nos lleva a la necesidad de encontrar modelos organizativos más adecuados que permitan una adecuada adaptación de las empresas y de los profesionales a nuevos contextos de actuación. Acudimos de nuevo a Maister (2003) para exponer los factores que determinan la estructura del equipo de despacho: *la relativa mezcla de júnior, manager y sénior que la organización requiere, es la naturaleza de los servicios profesionales que ofrece el despacho y como se desarrollan dichos servicios. Muchos de los servicios profesionales están basados en proyectos. El despacho es la tienda de trabajo del sector de servicios. Hay tres aspectos básicos en la oferta del servicio profesional: relaciones con el cliente, gestión del proyecto y la realización de las tareas propiamente profesionales para desarrollar el proyecto.* En los despachos con organizaciones de responsabilidades básicas cada uno de estos aspectos recae en los tres niveles de organización: sénior (socios) son responsables de las relaciones con el cliente; los gestores, son responsables del día a día de supervisión y coordinación de los proyectos y los junior, se ocupan de las muchas

tareas técnicas necesarias para completar el estudio. En un despacho de servicios profesionales que funcione bien, los júnior están cada vez más realizando tareas de gestión (se comprueban así sus competencias para acceder al nivel de gestores) y los gestores están gradualmente realizando tareas que comportan la relación con clientes para prepararse para promocionarse al nivel sénior. *Una adecuada mezcla de relaciones con el cliente, gestión de proyectos y el desarrollo de tareas profesionales, técnicas o no, darán forma a nuestra empresa de servicios profesionales. Si nuestra PSF es una fábrica y nuestros equipos de trabajo son las maquinas o nuestro recurso productivo, la empresa debe planear su capacidad. (Maister 1993)*

Podemos afirmar que estamos asistiendo a una variación en los sistemas de práctica profesional, poniendo en crisis el modelo conocido de despacho. Pinnington y Morris (2002) afirman *que el arquetipo tradicional de equipo profesional tiende a dejar paso a una entidad con más carácter empresarial. Estamos asistiendo a una metamorfosis de las profesiones liberales.*

5. Un mercado complejo y competitivo.

La práctica profesional de la Arquitectura, tal y como la entendemos hoy, se inició tras la Segunda Guerra Mundial: *las empresas de servicios de arquitectura no tenían que preocuparse por hacer negocio y podían focalizar sus esfuerzos en hacer arquitectura (Lucchesi, 2002).* La alta demanda de vivienda y otras construcciones se mantuvo hasta los años 70. A principios de los años 70 este periodo termina y el contexto del trabajo de los arquitectos cambia: *la bonanza de los años 50 y 60 llega a su fin y se inicia un periodo de recesión que dibuja un escenario, altamente competitivo para el arquitecto (David y Harris, 2001) que se agrava en España a finales de los años 90 con el aumento del número de titulados (Monedero, 2002).*

Paula Álvarez y José M^a Galán (Alvarez y Galan, 2007) afirman en el artículo de la revista Arquitectos sobre las estrategias de formación, que *la creciente complejidad del entorno laboral del arquitecto exige la colaboración con otras disciplinas, sin embargo, tanto el contenido docente impartido como su estructuración en categorías independientes y autónomas presentan una grave inadecuación a los problemas cada vez más pluridisciplinarios, transversales, multidimensionales y globales que conciernen a la arquitectura.* En realidad el arquitecto tiene un campo de actuación tan extraordinariamente extenso que en la práctica difícilmente puede dominar todos los conocimientos y aptitudes precisos. Por eso trabaja en equipo, coordina el trabajo de otros profesionales o recurre a asesoramiento cuando lo necesita. La arquitectura es y tiende a ser una labor tecnificada, en la que el proyecto se realiza como un proceso en el que intervienen muchos agentes. Ello produce esta tendencia a abandonar el trabajo como profesional aislado e integrarse en grandes estudios o empresas. Por otro lado en la actualidad se está produciendo una expansión del sistema de construcción a través de empresas que ofrecen tanto el diseño como la ejecución del inmueble. Esta práctica que es desde hace años corriente en los USA, supone la desaparición de la división entre el equipo que diseña el edificio y el que lo construye, y a pesar de tener ventajas en cuanto a facilidad de comunicación y coordinación entre diseño y puesta en obra, también pierde la independencia de ambas partes. Esta forma de construcción se extenderá previsiblemente en el futuro para grandes operaciones.

6. Práctica Profesional y principios de profesionalismo

A lo largo de este capítulo hemos expuesto, en diversas ocasiones, que las características profesionales de los arquitectos, condicionaban de manera importante su práctica profesional. Las características profesionales, responden a un conjunto de actitudes innatas o adquiridas que perfilan al individuo en su ejercicio profesional, dando lugar a las profesiones como tales. En 1964, Wylensky afirma que *el profesional se rige por un ideal de servicio, se le reconoce*

jurisdicción sobre una materia concreta y su conducta responde a un código ético determinado. Otra de las características del profesional, es que aspira a la paridad entre los miembros del propio colectivo y disfruta de un reconocimiento social y del colectivo; su conocimiento es de alto nivel o experto y se relaciona con las estructuras de poder. La responsabilidad, la autoridad, la lealtad, la pericia y los procedimientos, son ambiguos e inciertos, no hay estándares de trabajo ni de responsabilidad, a la vez que la motivación de los profesionales es muy alta, debido a su alta responsabilidad, compromiso y entrega. Palabras todas ellas que definen a cualquiera de los profesionales actuales y que permiten entender las dificultades de estos profesionales cuando forman parte de sistemas empresariales donde el ideal profesional no se tiene en cuenta. *Una profesión es una ocupación que se autorregula mediante formación y disciplina colegial, que tiene una base de conocimiento teórico especializado, que se orienta al servicio y no al lucro y con un código ético propio* (Starr 1982). Según el diccionario de la lengua de la Real Academia el término profesionalismo significa “cultivo o utilización de ciertas disciplinas, artes o deportes, como medio de lucro” contrapuesto al amateurismo. Para el término profesionalidad dejaremos cuanto se refiere a la calidad de la acción profesional. Algunos sociólogos denominan a esta era del conocimiento como la era de los profesionales o de las profesiones, porque el conocimiento específico de los miembros de las profesiones deviene un recurso clave equiparable al que represento el capital en la era industrial. Cada día que pasa más grupos ocupacionales pretenden ser reconocidos como profesiones ya que entienden que las profesiones son ocupaciones privilegiadas. Oriol (2006) propone las siguientes características esenciales de una profesión y su privilegio:

El conocimiento específico de superior rango al del conocimiento general que posee la población, incluidos los miembros de otras profesiones. Este conocimiento se consigue en periodos de formación largos que incluyen estudios superiores universitarios y de aprendizaje profesional posgraduado. La Universidad ha visto como a lo largo del siglo pasado se iba transfiriendo la propiedad del conocimiento profesional a la Universidad, que el conocimiento profesional se iba confundiendo con el Académico, y esta confusión solo ha comenzado a rectificarse muy recientemente.

Junto al conocimiento específico la sociedad valora en alto grado el espíritu de servicio, la dedicación en la prestación de los servicios por los miembros de la profesión, la calidad de los servicios que recibe y la importancia que tienen estos para los que los precisan, de forma tal que aun a pesar de que los profesionales perciban una contraprestación por dichos servicios, la sociedad tiene la impresión de salir beneficiada en el trueque pues los servicios recibidos tienen mayor valor del que les cuesta retribuirlos.

Otro valor reconocido por la sociedad en los miembros de la profesión es el de la búsqueda de la excelencia en la prestación de sus servicios, lo que garantiza la máxima calidad posible. Esta orientación a la calidad exige a los miembros de la profesión, un proceso de aprendizaje y desarrollo permanente a lo largo de toda su vida activa lo que exige un esfuerzo añadido y mucho más.

La exigencia ética y el valor reconocido de los servicios prestados por un grupo ocupacional capaz de organizarse a fin de ser aceptados por la sociedad como una profesión, constituyen los elementos para que esta permita unos ciertos privilegios más o menos explícitos según los lugares y los tiempos. Esta concesión de privilegios acostumbra a tener dos versiones, una explícita en forma de regulaciones o normativas emanadas de la autoridad legislativa de la sociedad y otra tácita que se

manifiesta en forma de usos y costumbres sociales, que constituyen lo que ha venido a conocerse como el contrato social de las profesiones.

Prestigio social, autorregulación, y auto organización y control de admisión. Esto no es un cheque en blanco de la sociedad con las profesiones sino un trueque condicionado a que la profesión mantenga sus responsabilidades y compromisos con la sociedad. Como en cualquier contrato es posible que una de las partes incumpla sus compromisos con la otra. Los contratos sociales son en la actualidad modificados unilateralmente.

Albert Oriol, El médico del siglo XXI (2006)

Parece lógico afirmar que la práctica profesional del arquitecto se ve afectada de una manera directa por todo lo anteriormente expuesto, aunque no figure en los documentos oficiales que rigen y dirigen la formación y el ejercicio profesional de los arquitectos. Las características esenciales de una profesión son en realidad el punto de partida para establecer los niveles y los modelos de organización en los que se sentirá más cómodo el profesional, ya que podríamos afirmar que los modelos actuales responden principalmente a factores de negocio y de creación de riqueza.

7. Consideraciones finales sobre la práctica profesional de los arquitectos. Arquitecto y sociedad

Iniciábamos el marco teórico de nuestro estudio, en el capítulo II, partiendo de la premisa de que se establece un contrato social entre el profesional y la sociedad que da lugar a la necesidad de proteger mediante legislación y corporativismo el ejercicio de las profesiones y en concreto la profesión que es motivo del presente estudio, la de arquitecto. Ya hemos visto que, en España, tanto el título de arquitecto como su función, están protegidos por la ley con el objetivo último de que la formación que han adquirido y su trabajo revierta en nuestra sociedad y se convierta en riqueza, bienestar y progreso.

Para finalizar este último capítulo del marco teórico, el referido a la práctica profesional, hemos considerado adecuado volver al punto de partida planteado desde el inicio y exponer las diferentes voces que hablan de la relación entre arquitecto y sociedad o entre Arquitectura y sociedad, como receptores y usuarios de la Arquitectura y del Urbanismo. *Nuestras acciones son siempre experimentos discutibles, que afectan a individuos y colectivos con voces diversas, que se posicionaran y actuaran en ellas de manera también diversa e imprevisible. Y que en cualquier caso, ya no serán los mismos después de que nuestro trabajo sea puesto en escena. (Jaque 2007).* Por otra parte, si acudimos a los datos analizados en la encuesta realizada por el Consejo Superior y la Fundación Caja de Arquitectos en el 2003, los arquitectos creen que la sociedad tiene una opinión indiferente respecto a ellos, el 22% cree que es positiva y el 17% que es negativa.

Ya hemos visto que para Cuff (2000) un profesional cualificado debe tener habilidades en el campo estético y en el de negocios y mantener un equilibrio entre ellos. El arquitecto es coordinador y guía de muchos individuos, cuyos inputs son necesarios para el proyecto arquitectónico. Los problemas de diseño son complejos y requieren organización y gestión. Se entiende el proyecto como una sucesión lineal de hechos, siendo en realidad un problema holístico. El arquitecto debe actuar de manera responsable porque el fruto de su trabajo concierne al cliente y también a la sociedad actual y futura. La motivación de los agentes es muy alta, debido a su alta responsabilidad. Para Torres Nadal (2007), la arquitectura debe

considerarse como una actividad pública y colectiva. La propia experiencia como ciudadano convertida en material arquitectónico con alto compromiso cultural, ético y social. Debemos desarrollar la característica esencial de nuestro tiempo: el espacio de negociación entre individuos, entre disciplinas y entre lo privado y lo público, encontrar los conceptos más avanzados, las ideas más innovadoras y las prácticas más atractivas. Además, la arquitectura va más allá de lo estrictamente personal siendo el mayor de sus logros lo que es y ha sido la ciudad, resultado de un quehacer colectivo a lo largo del tiempo. Los arquitectos deben hacer algo por rescatar para la arquitectura esta condición de bien compartido, de singular modo de entender la intersección entre lo privado y lo público. Paradójicamente el s. XX no ha sido capaz de ofrecer una ciudad convincente. Los intentos hechos con la ciudad jardín se han traducido en la destrucción del medio, y el propósito de las vanguardias de hacer accesibles a todos, las viviendas desde criterios igualitarios, ha dado pie a una ciudad discontinua y rota. Hay que preguntarse por qué la cultura más reciente, no se ha interesado más por la construcción y en último término por las ciudades y su arquitectura. Parece que se ha perdido el respeto a las ideas de urbanización y planificación del territorio, quedando sustituido por el que se tiene a la gestión y a las infraestructuras, que se han convertido en los únicos parámetros desde los que construir la ciudad.

Iñaki Ábalos (Ábalos, 1990) plantea que *la profesión está en recesión y si queremos mantener una cierta capacidad de transformación de la realidad es necesario aumentar la aproximación a la sociedad. Debemos permanecer atentos a las nuevas técnicas y a los nuevos instrumentos y ampliar la capacidad creativa y de ir más allá de los arquitectos, huyendo de la tendencia a que sea la imagen la que domine sobre la sustancia. Manipular imágenes no es hacer arquitectura (Allen 2007).* Tal y como expone el mismo autor en su artículo sobre estrategias de formación, los jóvenes proyectistas de los USA, contratados en las grandes firmas, se contrataban como expertos en imagen. No se esperaba de ellos que supieran construir, pero tampoco importaba por que los estudios ya tenían la experiencia técnica necesaria, aún sumergida en la tradición moderna, como para ejecutar cualquier cosa que dibujaran los técnicos proyectistas. La separación entre arquitectura e individuo es uno de los principales peligros a los que se debe hacer frente desde el inicio de la formación académica. Ya en 1992, la UNESCO propuso como prioritario el rescate de los valores humanos y la calidad de vida de las personas para alcanzar los objetivos de la docencia; en la Declaración Mundial de la UNESCO sobre la Educación Superior en el siglo XXI (1998) se reiteró como indispensable la formación simultánea de profesionales altamente cualificados y de ciudadanos capaces de asumir responsabilidades sociales.

MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO V

Elaboración y realización de entrevistas a expertos.

1. Introducción

Tal y como se ha explicado en el capítulo I de este estudio, la metodología empleada para realizar la investigación, ha sido la metodología cualitativa de estudio de casos. Este método de investigación nos permite abordar un hecho complejo y poner orden en el mismo, así como destacar los puntos donde el conflicto es significativo. Siguiendo el esquema propuesto por los protocolos de estudio de casos, se ha realizado el análisis de la documentación existente y se ha expuesto en los capítulos II, III y IV de nuestro estudio, que desarrollan respectivamente la enseñanza de la Arquitectura y la formación de los arquitectos en el capítulo II; las competencias profesionales en el capítulo III y la práctica profesional de los arquitectos en el capítulo IV. La fase empírica, cuyos resultados expondremos en este capítulo V, nos permitirá arrojar más luz sobre el problema planteado, sin intentar obtener soluciones concretas sino sistemas y métodos de análisis del problema en cuestión. Tal y como lo define Mintzberg (1990), *de hecho se trata, primeramente, de realizar un trabajo detectivesco en la búsqueda de patrones y de consistencias para, en un segundo paso, ser capaz de describir algo nuevo más allá de lo esperado.*

Esta fase empírica, presenta tres partes diferenciadas que podríamos resumir de la siguiente manera: la primera, analiza las encuestas que aparecen en los capítulos II, III y IV sobre el objeto de estudio, buscando establecer patrones de análisis; la segunda propone la realización de entrevistas siguiendo el protocolo del estudio de casos descrito por Yin (1994) y la tercera analiza estas entrevistas bajo los patrones propuestos. A lo largo este capítulo, expondremos las entrevistas realizadas, primeramente las de enfoque y posteriormente las realizadas a expertos. Por lo que respecta a las unidades de análisis elegidas, se ha planteado la realización de entrevistas a tres grupos diferenciados de agentes. Estos agentes han sido seleccionados de un amplio grupo de expertos, valorándose en todo momento su capacidad de transversalidad y de entender de una manera amplia y general el tipo de estudio que estamos realizando. Un primer grupo de agentes es el formado por los arquitectos profesionales liberales o asalariados; un segundo grupo lo conforman los arquitectos docentes y/o gestores- responsables de programas de formación y el último grupo está conformado por un conjunto de clientes de los arquitectos.

2. Procedimientos.

El presente protocolo se realiza siguiendo el esquema propuesto por Yin (1994) con el fin de incrementar la fiabilidad de la investigación. Su contenido recoge los procedimientos a emplear para la realización de las entrevistas, el tipo de documentación que sería conveniente consultar, así como el enfoque que se aplica al analizar y valorar la información obtenida. La preocupación principal ha sido desarrollar un proceso con coherencia interna utilizando datos empíricamente avalados y adecuadamente cuantificados. Tal y como indica el protocolo que nos ocupa, se han “explicitado y planificado una serie de procedimientos y guías, que en ningún caso se trata de instrumentos rígidos y que nos han ayudado a la obtención de los datos” (Yin 1994).

Para la preparación del programa de entrevistas, hemos identificado, en primer lugar, a las personas expertas de las áreas objeto de estudio. A continuación hemos obtenido los datos de las personas a entrevistar: nombre, actividad, lugar de trabajo habitual, teléfono, fax, e-mail,

para así establecer contacto, explicar el propósito de la investigación y solicitar su colaboración en la misma mediante la realización de una entrevista. En todas las entrevistas, se ha solicitado a los expertos que identifiquen a otras personas de su contexto de actividad con conocimientos sobre la materia analizada, para posteriormente realizar entrevistas con dichas personas. Esto nos ha permitido realizar la triangulación de los datos como instrumento para incrementar la validez interna de la investigación. Así mismo, se ha preguntado a todos los expertos entrevistados, la posibilidad de consultar documentación existente, no habiendo tenido éxito en este apartado, por no existir en la mayoría de los casos y en los que si existía, por ser de tipo confidencial. El experto entrevistado ha recibido en los días precedentes a la entrevista, una pauta elaborada a modo de encuesta. Esta encuesta nos ha permitido profundizar y particularizar sobre las características particulares de la materia de análisis, a lo largo de la entrevista.

3. Programa inicial de entrevistas de enfoque

Primeramente se han realizado las entrevistas de enfoque para establecer un modelo de entrevista base para los diferentes grupos. De estas entrevistas de enfoque se han extraído aquellos indicadores, aquellas cuestiones, que nos pueden arrojar más luz sobre el problema a analizar y que posteriormente han formado parte de las entrevistas a expertos. Al realizar las entrevistas de enfoque se ha puesto en evidencia que la realización de las entrevistas previstas al grupo de arquitectos en ejercicio y al de clientes y usuarios, polarizaban claramente el análisis, quedando las entrevistas realizadas a docentes y gestores de programa de formación, como elemento de comprobación.

Así mismo, en las entrevistas de enfoque se han analizado un total de cinco propuestas definidoras de las competencias de los arquitectos que se han visto reducidas a tres en las entrevistas a expertos. Las cinco propuestas, han sido expuestas en los primeros capítulos de esta tesis y se concretan en:

- El conjunto de Competencias derivadas de la propuesta del Consejo de Universidades, sobre el establecimiento del título de Arquitecto. 1992
- Los estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de los arquitectos y planes de estudio de todos los países miembros.
- Los requerimientos establecidos en la práctica profesional de los arquitectos por la UIA. Core knowledge and ability requirements.
- Los perfiles profesionales y de especialización, así como las áreas de desarrollo profesional.
- Las competencias genéricas establecidas en el análisis realizado para el libro blanco de título de Arquitecto de la ANECA. España

Sobre estos grupos de competencias, se ha propuesto la valoración de 5 niveles ya recogida en el capítulo III del estudio y propuesta por la National Vocational Qualification:

Nivel 1. No puede ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área. Está aprendiendo como realizar una tarea.

Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puede realizar una tarea, pero requiere de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía.

Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas situaciones.

Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Está al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.

Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Alcance completo de la autonomía personal.

Además de la valoración competencial anterior, al entrevistado se le ha solicitado que cualifique el tipo de competencia que en cada caso se enunciaba, dando lugar a una clasificación basada en la propuesta de Bunk (1994).

4. Realización de las entrevistas a expertos

Las entrevistas a expertos analizan el nivel de competencia adquirido a través de la formación y el nivel exigido en el ejercicio profesional de los arquitectos, a la vez que califican y clasifican dichas competencias. Las competencias analizadas pertenecen a tres de los cinco grupos planteados inicialmente:

- Competencias derivadas de la propuesta del Consejo de Universidades, sobre el establecimiento del título de Arquitecto. 1992
- Estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de los arquitectos y planes de estudio de todos los países miembros.
- Competencias establecidas en la NAAB y utilizadas en el análisis realizado para el libro blanco de título de Arquitecto de la ANECA. España

Tal y como hemos mencionado, al realizar las entrevistas de enfoque se ha puesto en evidencia que la realización de las entrevistas previstas al grupo de arquitectos en ejercicio y al de clientes y usuarios nos permitían abordar de una manera completa el análisis. En el caso de arquitectos en ejercicio se ha analizado, así mismo, un grupo de arquitectos jóvenes con no más de 5 años de práctica profesional; muchos de ellos se encuentran en la vanguardia de sus funciones. En el caso de los clientes escogidos, mayoritariamente tienen implantados en sus despachos sistemas y protocolos de contratación de profesionales.

Tal y como se expuso en la introducción, el objetivo principal de nuestra investigación empírica es profundizar en el conocimiento de los aspectos cualitativos que separan las competencias exigidas en el ejercicio profesional de los arquitectos de las impartidas en la docencia de las escuelas de Arquitectura. Nuestra investigación se ajusta, por un lado al prototipo exploratorio, en la medida en que ésta ha pretendido ser una indagación de determinados hechos, y por otro lado explicativo, en la medida en que el tipo de preguntas que se plantean en nuestra investigación son ¿cómo? y ¿por qué? se producen estos hechos, la descripción y la explicación

de los mismos van a ser las guías del estudio de campo que vamos a realizar. Los resultados obtenidos nos servirán para contrastar las teorías expuestas con lo que sucede, en los casos analizados.

A cada entrevistado se le informó, de forma muy general, del propósito de la investigación y se le garantizó, con las lógicas limitaciones impuestas por la naturaleza del estudio, la confidencialidad de sus declaraciones. No se ha utilizado el uso de grabadora durante las entrevistas, en concreto por la reserva de algunos entrevistados. Tal y como ya se ha expuesto, previamente a la entrevista se le envió a cada agente una encuesta de preparación, pidiéndoles que respondieran a las cuestiones planteadas. De esta manera la entrevista partía de un escenario propicio que permitía realizarla en profundidad; partiendo de un esquema fijo pero permitiendo al entrevistado responder de forma libre. También se ha utilizado la clase de entrevista abierta semiestructurada que contiene preguntas clave sobre ciertos hechos pero también pregunta opiniones acerca de ciertos eventos a los entrevistados. La duración media de cada entrevista ha sido de 1,30 horas. No ha sido posible recibir documentación escrita, o por no existir en la mayoría de los casos o en algún caso por ser de tipo privado. Al término de cada encuentro, y al objeto de completar y facilitar la posterior interpretación de las entrevistas, se procedió a registrar por escrito todas las incidencias y los aspectos más significativos en relación con el transcurso de las mismas.

Por otra parte debemos mencionar que se ha llevado a cabo la observación directa a través de numerosas visitas a escuelas de arquitectura, aprovechando las entrevistas concertadas con los agentes, así como en despachos y empresas. Se han realizado charlas informales con agentes no pertenecientes a los grupos de expertos que han arrojado luz a diversas cuestiones no estructuradas. Así mismo se presentan resultados de una experiencia en aula con alumnos arquitectos de unos 5 años de ejercicio. Nos referimos a la llevada a cabo en el curso de Dirección y administración de empresas para arquitectos, módulo de gestión estratégica, con el profesor T. Bigatá (2008). Podemos así mismo exponer que la metodología utilizada nos ha permitido realizar un proceso de triangulación de datos entre los grupos de agentes.

De esta manera se ha configurado una entrevista con los siguientes contenidos (Anexo 5):

TESIS DOCTORAL:		ENERO DE 2008
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL		
AUTOR: ANA PUIG-PEY CLAVERÍA - TUTOR: DR. FRANCESC SOLÉ-PARELLADA DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA		
ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE CAMPO. ENCUESTAS Y ENTREVISTAS A EXPERTOS.		
Trabajo de campo basado en encuestas y entrevistas a expertos en las que se analiza el grado de competencia adquirido por los arquitectos durante el periodo de formación universitaria, así como el adquirido posteriormente durante el ejercicio profesional en las diferentes facetas de la profesión de arquitecto. Se analizan 6 conjuntos de competencias:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencias establecidas en la propuesta del Consejo de Universidades, aprobada en el Pleno del 6 de abril de 1992, sobre el establecimiento del título oficial de Arquitecto. Nivel de competencia de 1 a 5. 2. Estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de Formación de Arquitectos en los diferentes países de la Unión. Nivel de competencia de 1 a 5. 3. Conocimientos Básicos y habilidades establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de Formación de Arquitectos en los diferentes países de la Unión. Nivel de competencia de 1 a 5. 4. Actitudes ante un nuevo paradigma: la Sociedad del Conocimiento, donde un nuevo estilo de vida da lugar a proyectos de nuevas ciudades y asentamientos y a nuevos habitats, entendidos como espacios para vivir, trabajar y relacionarse. Nivel de 1 a 5. 5. Competencias establecidas en la propuesta de la ANECA en el borrador del libro blanco de los estudios de arquitectura. 2007. Nivel de competencia de 1 a 5. 6. Perfiles Profesionales y especialización. Áreas de desarrollo profesional. Nivel de competencia de 1 a 5. 		
Este análisis está básicamente centrado en tres colectivos: primer grupo: arquitectos en ejercicio; segundo grupo: docentes y gestores de formación y tercer grupo: usuarios, clientes y empresas - despachos contratantes de arquitectos.		
ARQUITECTOS	Valora las competencias que posee en la actualidad y te interesa desarrollar. Ten en cuenta aquellas que son particularmente importantes para tu trabajo ahora o que pueden ser importantes para ti en el futuro. Muchas de las competencias identificadas deben de coincidir con aquellas exigidas por el empleador-cliente. Otras, sin embargo, incidirán exclusivamente sobre tu propio desarrollo.	
DOCENTES Y GESTORES DE FORMACIÓN	Los desafíos, alternativas y condiciones generales en que se enmarcaría la reorientación de los contenidos de los estudios de arquitectura debido a la actual complejidad de la profesión merece una reflexión profunda no tanto sobre los planes de estudios sino sobre el tipo de arquitecto que se desea formar, e incluso sobre las características y metodologías de la universidad que lo formará. A lo largo de la Formación Universitaria y Continua se deben considerar la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para realizar los diferentes trabajos competitivamente.	
USUARIOS, DESPACHOS Y CLIENTES	Para determinar las competencias que se deben requerir a los profesionales, primero hay que identificar los tipos de actividades que se deben desempeñar y los niveles de realización de los mismos. La descripción del trabajo puede representar un buen punto de partida sobre todo si ofrece descripción pormenorizada y amplios detalles sobre las tareas que se esperan llevar a cabo.	

Figura 4. Presentación de las entrevistas a expertos.

4.1 Realización de entrevistas a arquitectos en ejercicio

A continuación, exponemos los datos obtenidos de las entrevistas realizadas al primer grupo de agentes, el de arquitectos en ejercicio (Anexo 5). Se les solicitaba que la respuesta expusiera el nivel competencial de cada competencia y si dicha competencia se había adquirido a través de la formación recibida o de la práctica profesional. Y aunque este aspecto dio lugar a la obtención de comentarios que enriquecían el análisis, no se ha avanzado en esta línea por considerar que las respuestas eran dudosas y que complicaban el estudio. En la última columna, se han reflejado las características cualitativas de cada competencia, según la clasificación expuesta en el capítulo III de esta tesis: CAC: Competencia Artístico-Compositiva; CT: Competencia Técnica; CM: Competencia Metodológica; CP: Competencia Participativa y CS: Competencia Social. Los puntos representan el valor medio que tendría cada competencia analizada y que posteriormente se adjuntará a las entrevistas realizadas a clientes y usuarios. La mayoría de respuestas se sitúan en el nivel 4 (sobre una propuesta de 5 niveles), dato que se puede interpretar como que los arquitectos en ejercicio se consideran ciertamente competentes en la mayoría de aspectos exigidos.

- Análisis de las competencias establecidas en la propuesta del Consejo de Universidades sobre el establecimiento del título oficial de Arquitecto. El arquitecto se considera competente pero no experto en la mayoría de competencias y se pone en evidencia que es la práctica de la profesión y no exclusivamente la formación la que permite adquirir dicha competencia. El círculo corresponde a la media.

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 1. ARQUITECTOS					ENERO DE 2008
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL					GP1.1
VALORA EL NIVEL DE COMPETENCIA QUE TIENES PROFESIONALMENTE Y SI LO HAS ADQUIRIDO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA - F - O DE TU EJERCICIO PROFESIONAL - P					
	Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Alcance completo de la autonomía personal	Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Esta al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.	Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas situaciones.	Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puedes realizar una tarea, pero requieres de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía	Clasificación de Competencias CAC: Artístico-Compositiva CT: Técnica CM: Metodológica CP: Participativa CS: Social
La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.	F P	F P	F P	F P	CAC - CT - CM
Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas	F	F P	F	F P	CS
Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica	F P	F	F	F P	CAC
Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.	F P	F P	P		CT - CM
La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, y entre y sus contornos, como la necesidad de armonizar entre estos las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana	F P	F P	F P	F P	CS
La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales		P	F P	F P	CS
Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción	F P	P	F P	F P	CM
El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e Ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios	F P	P	F	F P	CT
Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos	F P	P	F P	F P	CT
Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción	F P	P	F P	F P	CT - CM - CP CS
Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planos en la planificación	F P	P	F	F P	CM
Estando de acuerdo con la importancia de los siguientes puntos DE MAS A MENOS	5	4	3	2	1
La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico					CS - CP
El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente					CT
El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la					CAC - CT - CM
El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes					CM
La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores					CM

Figura 5. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Título de arquitecto.

En áreas como el urbanismo, la planificación y la gestión, el arquitecto en ejercicio se encuentra menos competente que en la mayoría de las otras materias. Por otro lado el desarrollo de la competencia creativa es claramente reconocido y valorado por la mayoría de agentes entrevistados.

- A continuación los datos relativos a los estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de Arquitectos en los diferentes países de la Unión.

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 1. ARQUITECTOS						ENERO DE 2008
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL						GP1.2
VALORA EL NIVEL DE COMPETENCIA QUE TIENES PROFESIONALMENTE Y SI LO HAS ADQUIRIDO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN - F UNIVERSITARIA O DE TU EJERCICIO PROFESIONAL - P - NO DUDES EN ADJUNTAR TUS COMENTARIOS						
Durante el programa de estudios, el estudiante de arquitectura debe adquirir capacidades, conocimientos y habilidades de diseño para convertirse en un profesional capaz de cumplir su función de generalista que puede coordinar objetivos interdisciplinarios	SI	4	3	2	NO	
La Unión Internacional de Arquitectos establece unos estándares a modo de requisitos, que deben tener los programas de formación de los arquitectos o lo que es lo mismo de los planes de estudio de todos los países miembros. Un plan de estudios dedicado principalmente a la arquitectura, con un equilibrio satisfactorio entre la teoría y la práctica y que provea al estudiante de:	Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Alcance completo de la autonomía personal	Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Esta al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.	Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas	Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puedes realizar una tarea, pero requieres de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía		Clasificación de Competencias CAC: Artístico-Compositiva CT: Técnica CM: Metodológica CP: Participativa CS: Social
A. DISEÑO						
Capacidad de poner su imaginación al servicio del proyecto, pensar de forma creativa, innovar y asumir la dirección de un proceso de diseño	F P	P	F P	F P		CAC - CM - CS
Capacidad de recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción	F P	P	F P	F P		CT - CM
Capacidad de pensar en tres dimensiones en la exploración del diseño	F P	F P	F P	F P		CAC - CM
Capacidad de reconciliar factores divergentes, integrar conocimientos y aplicar sus capacidades para crear una solución de diseño	F P	P	F P	F P		CAC - CM
B. CONOCIMIENTOS	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.	
B.1. ESTUDIOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS						
Capacidad de actuar con conocimiento de los antecedentes profesionales históricos y culturales tanto a nivel local como mundial	F P	P	F P	F P		CM - CS
Capacidad de actuar con conocimiento de las bellas artes como factor susceptible de ejercer influencia sobre la calidad del diseño arquitectónico	F P	F P	F P	F P		CAC
Comprensión de cuestiones de patrimonio en el entorno construido	F P	F P	F P	F P		CS
Conciencia de los lazos existentes entre la arquitectura y otras disciplinas creativas	F P	P	F P	F P		CAC
B.2. ESTUDIOS SOCIALES	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.	
Capacidad de actuar con conocimiento de la sociedad, de los clientes y de los usuarios	F P	P	F P	F P		CS
Capacidad de desarrollar un proyecto mediante la definición de las necesidades de la sociedad, los usuarios y los clientes, e investigar y definir las exigencias contextuales y funcionales para distintos tipos de entornos construidos	F P	P	F P	F P		CAC - CT - CS
Comprensión de l contexto social en el que intervienen los entornos construidos, de las exigencias espaciales y ergonómicas y de las soluciones de igualdad y acceso	F P	P	F P	F P		CS
Conocimiento de los códigos, reglas y normas existentes de planificación, diseño, construcción, salud, seguridad y uso de los entornos construidos	F P	P	F P	F P		CM
Conocimientos de filosofía, política y ética asociados a la arquitectura. Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos	F P	P	F P	F P		CS
Conocimiento de las Asociaciones locales relacionadas con la arquitectura y los arquitectos	F P	P	F P	F P		CS
B.3 ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.	
Capacidad de actuar con conocimiento de los sistemas naturales y los entornos construidos	F P	F P	P	F P		CAC
Comprensión de cuestiones de conservación y gestión de deshechos	F P	F P	P	F P		CT - CM
Comprensión del ciclo de vida de los materiales, cuestiones de sostenibilidad ecológica, impacto ambiental, diseño a favor del uso reducido de energías, sistemas pasivos y su gestión	F P	F P	P	F P		CT - CS
Conocimiento de la historia y práctica de la arquitectura paisajista, el urbanismo, el ordenamiento nacional y territorial y de sus relaciones con los recursos y la demografía locales y globales	F P	F P	P	F P		CT
Conocimiento de la gestión de los sistemas naturales, teniendo en cuenta el riesgo de desastres naturales	F P	F P	P	F P		CS
B.4. ESTUDIOS TÉCNICOS	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.	
Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción	F P	P	F P	F P		CT
Capacidad de intervenir utilizando las competencias en materia de las técnicas de construcción y comprensión de su evolución	F P	P	F P	F P		CT
Conocimiento de los procesos de diseño técnico y de la utilización de estructuras, tecnologías de construcción y sistemas de servicios en un conjunto funcionalmente eficaz	F P	P	F P	F P		CT
Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de sistemas de transporte, comunicación mantenimiento y seguridad	F P	P	F P	F P		CT
Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a la construcción	F P	F P	P	F P		CM
Conciencia de la importancia del papel de la documentación técnica y de las especificaciones en la realización del diseño y de los procesos de construcción, planificación de costes y control	F P	F P	P	F P		CM

B.5. ESTUDIOS DE DISEÑO	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.
Conocimiento de la teoría y los métodos de diseño	F P	F P	F	F P	CAC
Conocimiento de los procedimientos y procesos de diseño	F P	F P	P	F P	CM
Conocimiento de los antecedentes de diseño y de crítica arquitectónica	F P	F P	F	F P	CM - CS
B.6. ESTUDIOS PROFESIONALES	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.
Capacidad de actuar con conocimiento de los contextos profesionales, comerciales, financieros y jurídicos	P	F P	F P	F P	CS
Capacidad de comprender las distintas modalidades de contratación de servicios arquitectónicos	P	F P	F P	F P	CM
Conocimiento de los detalles de los sectores de construcción y promoción, de la dinámica financiera, de las inversiones inmobiliarias y de la gestión de equipamientos	F P	P	F P	F P	CM
Conciencia del papel potencial de los arquitectos en áreas de actividad tanto tradicionales como nuevas, así como en un contexto internacional	F P	P	F P	F P	CS
Comprensión de los principios de negocio y su aplicación al desarrollo de los entornos construidos, así como de la gestión de proyectos y el funcionamiento de las consultorías profesionales	F P	F P	P	F P	CM
Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicables a la práctica de la arquitectura, y de las responsabilidades legales del arquitecto con respecto a asuntos como el registro de la práctica profesional, el ejercicio de la profesión y los contratos de construcción	P	F P	F P	F P	CM - CS
Conocimiento de los aspectos legales y de contratación	F P	P	F P	F P	CM
C. CAPACIDADES	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.
Dirección y coordinación de consultores y asesores y de equipos pluridisciplinarios	F P	P	F P	F P	CP
Responsabilidad, gestión del riesgo y de los seguros de responsabilidad derivados de la práctica profesional	P	F P	F P	F P	CM
Capacidad de utilizar las capacidades gráficas manuales y electrónicas, así como de construcción de maquetas, para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de diseño	F P	P	F P	F P	CM
Comprensión de los sistemas de evaluación por medios manuales y/o electrónicos, con el fin de valorar el rendimiento de los entornos construidos	F P	P	F P	F P	CM

Figura 6. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Estándares UIA

Los estándares de la UIA, son mucho más específicos en cuanto a clasificación de conocimientos, aptitudes o capacidades y actitudes. Los arquitectos se reconocen un nivel competencial entre el 3 y el 4. Se completa el análisis de estándares básicos con lo que la UIA denomina:

- Conocimientos básicos y habilidades requeridas:

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 1. ARQUITECTOS		ENERO DE 2008			
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL		GP1.3			
VALORA EL NIVEL DE COMPETENCIA QUE TIENES PROFESIONALMENTE PARA ESTOS GRUPOS DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES					
UIA CORE KNOWLEDGE AND ABILITY REQUIREMENTS	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.
LA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA: Visión general sobre la profesión de arquitecto en la comunidad nacional e internacional-Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos-Conocimiento de las Asociaciones Locales de relacionadas con la Arquitectura y los Arquitectos-Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a construcción-Dirección y coordinación de consultores y asesores- Gestión de oficinas y sistemas- Aspectos legales de la práctica profesional-Responsabilidad, gestión del riesgo y seguro de responsabilidad civil					
GESTIÓN DE PROYECTOS: Contratar y gestionar contratos con clientes-Seguimiento de las actividades y tareas del proyecto-Análisis y valoración de la normativa, legislación y códigos-Control financiero y de costes del proyecto-Procedimiento del Proyecto y sistemas contractuales-Solución de litigios-Gestión de subcontratistas-Administración del proyecto y sistemas de monitorización					
ANTEPROYECTOS Y ANÁLISIS DEL LUGAR: Analizar y recuperar cuestiones medioambientales relevantes para los proyectos-Definiendo claramente el programa del proyecto-Analizando las condiciones del lugar					
SERVICIOS Y SISTEMAS DE PROYECTO: Coordinación de los diseños y de la documentación de los proyectos					
DISEÑO ESQUEMÁTICO: Analizando el programa del cliente y produciendo una solución potencial de proyecto mediante el proceso de hipótesis, evaluación y replanteo-Representación gráfica alternativa de los diseños proyectuales-Presentación y discusión de las propuestas con los clientes y otros interesados					
DESARROLLO DEL DISEÑO Y DE LA DOCUMENTACIÓN: Investigación y establecimiento de los requerimientos específicos de organización y circulación en el proyecto y su área de influencia- Consideración y decisión sobre la construcción, soluciones constructivas específicas, materiales y componentes-Desarrollando dibujos y documentos para describir completamente la propuesta de diseño para ser aprobada por el cliente y otras partes interesadas- Analizando posibles efectos en el contexto y usuarios.					
DOCUMENTACIÓN CONSTRUCTIVA: Investigando, analizando y seleccionando materiales apropiados y sistemas para el proyecto- Preparando consistente documentación sobre construcción, especificaciones					
ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS: Preparando documentos para invitar a ofertar- Evaluando y haciendo recomendaciones con respecto a las ofertas recibidas-Finalizando los contratos del proyecto-Monitorizando cumplimiento del contrato y requerimientos-Inspeccionando y evaluando los trabajos de construcción para asegurar que cumplen con los requerimientos de los contratos.					

Figura 7. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Core Knowledge and Ability Requirements. UIA

- En tercer lugar, un grupo de competencias específicas propuestas por la ANECA para la confección del título de grado de arquitecto en 2007 y su adecuación a Bolonia.

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 1. ARQUITECTOS						ENERO DE 2008	
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL							GP1.6
VALORA EL NIVEL DE COMPETENCIA QUE TIENES PROFESIONALMENTE Y SI LO HAS ADQUIRIDO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN - F UNIVERSITARIA O DE TU EJERCICIO PROFESIONAL - P - NO DUEDES EN ADJUNTAR TUS COMENTARIOS							
Del conjunto de competencias formuladas por la NAAB,	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	COMPETENCIAS		
1 Habilidades de expresión oral y escrita							
Capacidad de expresarse con eficacia tanto oralmente como por escrito sobre las materias contenidas en el plan de estudios profesional	● F P	F P	F P	F P	F P	F P	CM
2 Habilidades gráficas							
Capacidad de utilizar las técnicas de representación adecuadas, incluyendo las tecnologías informáticas, para transmitir los elementos formales esenciales en cada fase del proceso de planificación y de diseño	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CM
3 Habilidades de investigación							
Capacidad de emplear los métodos básicos de recogida y análisis de datos como base de todos los aspectos del proceso de planificación y de diseño	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CM
4 Habilidades de análisis crítico							
Capacidad de efectuar un análisis y evaluación integral de un edificio, conjunto de edificios o espacio urbano	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CS
5 Habilidades básicas de diseño							
Capacidad de aplicar los principios básicos organizativos, espaciales, estructurales y constructivos a la concepción y desarrollo de espacios interiores y exteriores, así como los elementos y los componentes de los edificios	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CAC
6 Habilidades de colaboración							
Capacidad de identificar y de asumir papeles divergentes que permitan maximizar los talentos de cada individuo, así como colaborar con otros estudiantes trabajando como miembros de un equipo de diseño o en otros contextos	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CP
7 Comportamiento humano							
Conocimiento de las teorías y métodos de investigación que buscan esclarecer las relaciones entre el comportamiento de los seres humanos y el entorno físico	F P	F P	F P	● P	F P	F P	CS
8 Diversidad humana							
Conocimiento de las distintas necesidades, valores, normas de conducta y patrones sociales y espaciales que caracterizan a las distintas culturas, así como las implicaciones que tiene dicha diversidad para las funciones y responsabilidades de los arquitectos en la sociedad	F P	F P	● P	F P	F P	F P	CS
9 Uso de precedentes							
Capacidad de dar una justificación coherente de los precedentes formales y programáticos empleados en la conceptualización y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanísticos	F P	F P	● P	F P	F P	F P	CM
10 Tradiciones occidentales							
Comprensión de los cánones arquitectónicos occidentales y de las tradiciones en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, así como de los factores climáticos, tecnológicos, socioeconómicos y otros factores culturales que los han formado y sustentado	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CS
11 Tradiciones no occidentales							
Conocimiento de los cánones divergentes y paralelos, así como de las tradiciones arquitectónicas y urbanísticas en el mundo no occidental	F P	F P	F P	● P	F P	F P	CS
12 Tradiciones nacionales y regionales							
Comprensión de las tradiciones nacionales y el patrimonio local y regional en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, incluidas las tradiciones vernáculas	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CS
13 Conservación del medio ambiente							
Comprensión de los principios fundamentales de ecología y de las responsabilidades del arquitecto en relación con la conservación de los recursos y del medio ambiente en la arquitectura y en el urbanismo	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CM - CS
14 Accesibilidad							
Capacidad de diseñar tanto el edificio como su entorno de modo que se acomode a las personas con distintas capacidades físicas	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CM - CS
15 Características del lugar							
Capacidad de responder tanto a las características de las áreas naturales como las edificables en el desarrollo de un programa y diseño para un proyecto	● F P	P	F P	F P	F P	F P	CAC - CM
16 Sistemas de representación espacial							
Comprensión de los fundamentos de la percepción visual, así como de los principios y sistemas de representación espacial que sirven de base para el diseño bi o tridimensional, la composición arquitectónica y el urbanismo	● P	F P	F P	F P	F P	F P	CM
17 Sistemas estructurales							
Comprensión de los principios que rigen el comportamiento de las estructuras en la resistencia a la gravedad y a las fuerzas laterales, así como la evolución, gama y aplicaciones apropiadas de los sistemas estructurales contemporáneos	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CT
18 Sistemas ambientales							
Comprensión de los fundamentos sobre los que se basa el diseño de los sistemas ambientales, incluyendo la acústica, la iluminación, los sistemas de control climático y la utilización energética	F P	P	● F P	F P	F P	F P	CT
19 Sistemas de seguridad							
Comprensión de los fundamentos del diseño y de la elección de los sistemas de seguridad en los edificios y en sus subsistemas	F P	P	● F P	F P	F P	F P	CT
20 Sistemas de cerramientos de los edificios							
Comprensión de los fundamentos de los sistemas de cerramientos de las construcciones	● F P	P	F P	F P	F P	F P	CT
21 Sistemas de servicios de los edificios							
Comprensión de los fundamentos del diseño de los sistemas de servicios, incluyendo las instalaciones de fontanería, electricidad, transporte vertical, comunicaciones, seguridad y protección contra incendios	F P	P	● F P	F P	F P	F P	CT
22 Integración de los sistemas de los edificios							
Capacidad de valorar, seleccionar e integrar los sistemas estructurales, ambientales, de seguridad, de cerramiento y de servicios al diseño de las construcciones	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CT
23 Responsabilidades legales							
Comprensión de las responsabilidades legales del arquitecto en lo referente a: la salud, seguridad y bienestar público; ordenanzas de planeamiento; normativa de la construcción; accesibilidad y otros factores que influyen en el diseño y la construcción de los edificios; así como en el ejercicio de la profesión de arquitecto	P	● F P	F P	F P	F P	F P	CM
24 Cumplimiento de la normativa de la construcción							
Comprensión de la normativa, reglamentos y estándares aplicables a una determinada localización y proyecto de construcción, incluyendo las condiciones de uso, altura y superficie edificable permitida, tipos de construcción permitidos, requerimientos de separación, requisitos para la habitabilidad, sistemas de evacuación, protección contra incendios y exigencias estructurales	F P	● P	F P	F P	F P	F P	CM

25 Materiales de construcción y cerramientos						
Comprensión de los principios, convenciones, estándares, aplicaciones y restricciones relativas a la fabricación y la utilización de los materiales, componentes y cerramientos de los edificios	●	F P	P	F P	F P	CT
26 Aspectos económicos y control de los costes de edificación						
Conocimiento de los fundamentos de la financiación de la edificación, aspectos económicos de la construcción y control de los costes de la construcción dentro del marco de un proyecto arquitectónico		F P	P	● F P	F P	CM
27 Desarrollo detallado del proyecto de construcción						
Capacidad de valorar, seleccionar, configurar y detallar como parte integral del proyecto arquitectónico las combinaciones adecuadas de materiales, componentes y cerramientos para satisfacer los requerimientos de los programas de construcción		F P	● P	F P	F P	CT
28 Documentación técnica						
Capacidad de elaborar tanto una descripción como una documentación técnicamente precisa del proyecto propuesto para su revisión y construcción	●	P	F P	F P	F P	CM
29 Diseño integral						
Capacidad de producir un proyecto arquitectónico basado en un programa integral, desde el diseño preliminar hasta el desarrollo detallado de los espacios programáticos, sistemas estructurales y ambientales, provisiones para la seguridad, secciones de paredes y cerramientos, según el caso; y de valorar el proyecto terminado respecto a los criterios de diseño del programa		F P	● P	F P	F P	CAC
30 Preparación del programa						
Capacidad de elaborar un programa integral para un proyecto arquitectónico, incluyendo una valoración de las exigencias del cliente y de los usuarios, una revisión crítica de los precedentes pertinentes, un inventario de los requerimientos de espacio y de equipamiento, un análisis de las condiciones de la localización, una revisión de las leyes y estándares relevantes, así como una valoración de sus implicaciones para el proyecto y una definición de los criterios de selección de la localización y de valoración del proyecto		F P	● P	F P	F P	CM
31 El contexto legal del ejercicio profesional de la arquitectura						
Conocimiento del contexto legal en constante evolución dentro del cual los arquitectos ejercen su profesión y de las leyes relacionadas con la colegiación profesional. Los contratos de servicios profesionales y la creación de estudios de diseño arquitectónico y otras entidades jurídicas afines		P	● P	F P	F P	CS
32 Organización y gestión del ejercicio profesional de la arquitectura						
Conocimiento de los principios básicos de la organización de oficinas, planificación comercial, marketing, negociación, gestión financiera y liderazgo en la medida en que éstos son aplicables al ejercicio de la profesión de arquitecto		P	● P	F P	F P	CM
33 Contratos y documentación						
Conocimiento de los distintos métodos de entrega de proyectos, las formas correspondientes de contratos de servicios y los tipos de documentación necesarios para ofrecer un servicio profesional responsable y competente		F P	● P	F P	F P	CM
34 Período de formación práctica						
Comprensión del papel del período de prácticas en el desarrollo profesional y los derechos y obligaciones recíprocos entre los estudiantes en prácticas y las entidades contratantes		P	● P	F P	F P	
35 Papel de liderazgo del arquitecto						
Conocimiento del papel de liderazgo del arquitecto desde la concepción, diseño preliminar y desarrollo del proyecto hasta la administración del contrato, incluyendo la selección y coordinación de las disciplinas relacionadas, la evaluación tras la ocupación del inmueble y la dirección de obras	●	P	F P	F P	F P	CP
36 El contexto de la arquitectura						
Comprensión de los cambios que se han producido y se producen en los factores sociales, políticos, tecnológicos, ecológicos y económicos que condicionan el ejercicio de la profesión de arquitecto	●	P	F P	F P	F P	CS
37 Ética y juicio profesional						
Conocimiento de las cuestiones éticas implicadas en las valoraciones profesionales relativas al diseño arquitectónico y al ejercicio de la profesión	●	P	F P	F P	F P	CS

Figura 8. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Competencias Específicas NAAB. Título de grado de Arquitecto. ANECA 2007

El arquitecto liberal entrevistado se sitúa mayoritariamente en este caso en los niveles 3, 4 y 5 y tal y como hemos expuesto anteriormente, en la mayoría de los casos considera que la práctica profesional es la que le ha permitido obtener la competencia expuesta.

A lo largo de las entrevistas realizadas a arquitectos, se ha profundizado sobre diferentes aspectos de cada una de las competencias analizadas. De esta manera, se ha puesto un énfasis especial en clasificar cada uno de los enunciados competenciales para poder establecer a que tipología pertenecen dentro de la clasificación propuesta por Bunk (1994) y ampliada en este estudio a cinco tipologías: las competencias artístico-compositivas, las competencias técnicas, las competencias metodológicas, las competencias sociales y las competencias participativas.

4.2 Realización de entrevistas a usuarios, clientes, despachos y empresas

Paralelamente a las entrevistas realizadas a arquitectos en ejercicio, se han realizado las entrevistas a los usuarios y clientes de los arquitectos. En las respuestas obtenidas se ha diferenciado entre la opinión de los agentes en cuanto a arquitectos pertenecientes a despachos profesionales y arquitectos asalariados en empresa (DP Despacho Profesional y AE Asalariados en Empresa). También se presenta en las siguientes tablas, la opinión media de los arquitectos analizada en el apartado anterior (representada gráficamente con un círculo). Por ejemplo, en

cuanto a la “aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas”, los arquitectos entrevistados consideran que su nivel de competencia es de 4 sobre 5 y los clientes consideran que su nivel competencial es de 5 sobre 5 en el caso de los arquitectos pertenecientes a despachos profesionales y de 3 sobre 5 en el caso de los arquitectos asalariados.

Se han realizado las entrevistas siguiendo la misma encuesta propuesta a los arquitectos.

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 3. USUARIOS, CLIENTES, DESPACHOS Y EMPRESAS					ENERO DE 2008
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL					GP3.1
	Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Alcance completo de la autonomía personal	Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Esta al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.	Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas situaciones.	Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puedes realizar una tarea, pero requieres de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía	Nivel 1. No puede ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área. Está aprendiendo como realizar una tarea
La propuesta del Consejo de Universidades, aprobada en el Pleno del 6 de abril de 1992, sobre el establecimiento del título oficial de Arquitecto, dice lo siguiente: las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Arquitecto deberán mantener el adecuado equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos de la formación en Arquitectura y garantizar la adquisición de:					
La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.	DP	●	AE		
Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas	DP	●		AE	
Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica		DP	●	AE	
Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.			DP	AE	
La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, y entre y sus contornos, como la necesidad de armonizar entre estos las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana	DP	●	AE		
La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales		●	DP AE		
Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción	DP	●	AE		
El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios		●	DP AE		
Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos		●	DP AE		
Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción		●	DP AE		
Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planos en la planificación		●	DP AE		
Estando de acuerdo con la importancia de los siguientes puntos DE MAS A MENOS	5	4	3	2	1
La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico	SI	●			
El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente	SI		●		
El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la	●	SI			
El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes	SI	●			
La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores	SI		●		

Figura 9. Entrevistas a usuarios y clientes. Competencias otorgadas por el Título de arquitecto.

Se realizó así mismo, la entrevista a los clientes y usuarios, en cuanto a los parámetros competenciales que propone la UIA, recogiendo los siguientes datos:

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 3: USUARIOS, CLIENTES, DESPACHOS Y EMPRESAS					ENERO DE 2008
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL					GP3.1
Durante el programa de estudios, el estudiante de arquitectura debe adquirir capacidades, conocimientos y habilidades de diseño para convertirse en un profesional capaz de cumplir su función de generalista que puede coordinar objetivos interdisciplinarios	SI	4	3	2	NO
La Unión Internacional de Arquitectos establece unos estándares a modo de requisitos, que deben tener los programas de formación de los arquitectos o lo que es lo mismo de los planes de estudio de todos los países miembros. Un plan de estudios dedicado principalmente a la arquitectura, con un equilibrio satisfactorio entre la teoría y la práctica y que provea al estudiante de:	Nivel 5. Totalmente competente en el área. Tiene una visión estratégica. Aplica una significativa gama de principios fundamentales y técnicas complejas a través de un ancho y a menudo impredecible variedad de contextos. Alcance completo de la autonomía personal	Nivel 4. Tiene un conocimiento superior y en profundidad de la tarea y del área en general para tener una responsabilidad sobre ella. Esta al corriente de los desarrollos y es capaz de trabajar en diversas situaciones.	Nivel 3. Puede demostrar competencia en la mayoría de elementos asociados al área. Realiza la actividad en contextos complejos y no rutinarios. Importante responsabilidad y autonomía. La supervisión solo es requerida en algunas	Nivel 2. Puede demostrar competencia en algunos elementos asociados con el área o puede realizar una tarea, pero requiere de una supervisión continua. Realiza rutinas básicas y tareas predecibles. Pequeña responsabilidad o autonomía	Nivel 1. No puedo ofrecer ninguna evidencia de competencia en el área. Está aprendiendo como realizar una tarea
A. DISEÑO					
Capacidad de poner su imaginación al servicio del proyecto, pensar de forma creativa, innovar y asumir la dirección de un proceso de diseño	DP	AE			
Capacidad de recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción	DP		AE		
Capacidad de pensar en tres dimensiones en la exploración del diseño	DP AE	AE			
Capacidad de reconciliar factores divergentes, integrar conocimientos y aplicar sus capacidades para crear una solución de diseño		DP	AE		
B. CONOCIMIENTOS					
B.1: ESTUDIOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS					
Capacidad de actuar con conocimiento de los antecedentes profesionales históricos y culturales tanto a nivel local como mundial	DP		AE		
Capacidad de actuar con conocimiento de las bellas artes como factor susceptible de ejercer influencia sobre la calidad del diseño arquitectónico		DP	AE		
Comprensión de cuestiones de patrimonio en el entorno construido	DP AE	AE			
Conciencia de los lazos existentes entre la arquitectura y otras disciplinas creativas		DP AE			
B.2. ESTUDIOS SOCIALES					
Capacidad de actuar con conocimiento de la sociedad, de los clientes y de los usuarios		DP	AE		
Capacidad de desarrollar un proyecto mediante la definición de las necesidades de la sociedad, los usuarios y los clientes, e investigar y definir las exigencias contextuales y funcionales para distintos tipos de entornos construidos		DP	AE		
Comprensión de l contexto social en el que intervienen los entornos construidos, de las exigencias espaciales y ergonómicas y de las soluciones de igualdad y acceso		DP	AE		
Conocimiento de los códigos, reglas y normas existentes de planificación, diseño, construcción, salud, seguridad y uso de los entornos construidos		DP	AE		
Conocimientos de filosofía, política y ética asociados a la arquitectura. Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos		DP	AE		
Conocimiento de las Asociaciones locales relacionadas con la arquitectura y los arquitectos	DP	AE			
B.3 ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES					
Capacidad de actuar con conocimiento de los sistemas naturales y los entornos construidos		DP AE			
Comprensión de cuestiones de conservación y gestión de deshechos				DP AE	
Comprensión del ciclo de vida de los materiales, cuestiones de sostenibilidad ecológica, impacto ambiental, diseño a favor del uso reducido de energías, sistemas pasivos y su gestión			DP AE		
Conocimiento de la historia y práctica de la arquitectura paisajista, el urbanismo, el ordenamiento nacional y territorial y de sus relaciones con los recursos y la demografía locales y globales		DP AE			
Conocimiento de la gestión de los sistemas naturales, teniendo en cuenta el riesgo de desastres naturales			DP	AE	
B.4. ESTUDIOS TÉCNICOS					
Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción		DP AE			
Capacidad de intervenir utilizando las competencias en materia de las técnicas de construcción y comprensión de su evolución		DP AE			
Conocimiento de los procesos de diseño técnico y de la utilización de estructuras, tecnologías de construcción y sistemas de servicios en un conjunto funcionalmente eficaz	DP	AE			
Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de sistemas de transporte, comunicación mantenimiento y seguridad		DP AE			
Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a la construcción	DP	AE			
Conciencia de la importancia del papel de la documentación técnica y de las especificaciones en la realización del diseño y de los procesos de construcción, planificación de costes y control	DP AE				
B.5. ESTUDIOS DE DISEÑO					
Conocimiento de la teoría y los métodos de diseño		DP AE			
Conocimiento de los procedimientos y procesos de diseño		DP AE			
Conocimiento de los antecedentes de diseño y de crítica arquitectónica		DP AE			

	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 4.	Nivel 1.
B.6. ESTUDIOS PROFESIONALES					
Capacidad de actuar con conocimiento de los contextos profesionales, comerciales, financieros y jurídicos		● DP	AE		
Capacidad de comprender las distintas modalidades de contratación de servicios arquitectónicos		● DP		AE	
Conocimiento de los detalles de los sectores de construcción y promoción, de la dinámica financiera, de las inversiones inmobiliarias y de la gestión de equipamientos		●	● DP AE		
Conciencia del papel potencial de los arquitectos en áreas de actividad tanto tradicionales como nuevas, así como en un contexto internacional		●	● DP AE		
Comprensión de los principios de negocio y su aplicación al desarrollo de los entornos construidos, así como de la gestión de proyectos y el funcionamiento de las consultorías profesionales		● DP	● AE		
Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicables a la práctica de la arquitectura, y de las responsabilidades legales del arquitecto con respecto a asuntos como el registro de la práctica profesional, el ejercicio de la profesión y los contratos de construcción	DP	●	AE		
Conocimiento de los aspectos legales y de contratación		●	DP AE		
C. CAPACIDADES					
Dirección y coordinación de consultores y asesores y de equipos pluridisciplinarios	DP	●	AE		
Responsabilidad, gestión del riesgo y de los seguros de responsabilidad derivados de la práctica profesional		● DP		AE	
Capacidad de utilizar las capacidades gráficas manuales y electrónicas, así como de construcción de maquetas, para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de diseño	DP AE	●			
Comprensión de los sistemas de evaluación por medios manuales y/o electrónicos, con el fin de valorar el rendimiento de los entornos construidos		● DP	AE		

Figura 10. Entrevistas a usuarios y clientes. Estándares UIA

Así como los relativos a conocimientos básicos y habilidades requeridas:

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 3. USUARIOS, CLIENTES, DESPACHOS Y EMPRESAS ENERO DE 2008					
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL					GP3.3
NOMBRE					
UIA. CORE KNOWLEDGE AND ABILITY REQUIREMENTS					
	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 4.	Nivel 1.
LA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA: Visión general sobre la profesión de arquitecto en las comunidades nacional e internacional-Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos-Conocimiento de las Asociaciones Locales de relacionadas con la Arquitectura y los Arquitectos-Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a construcción-Dirección y coordinación de consultores y asesores-Gestión de oficinas y sistemas- Aspectos legales de la práctica profesional-Responsabilidad, gestión del riesgo y seguro de responsabilidad civil	DP	●		AE	
GESTIÓN DE PROYECTOS: Contratar y gestionar contratos con clientes-Segimiento de las actividades y tareas del proyecto-Análisis y valoración de la normativa, legislación y códigos-Control financiero y de costes del proyecto-Procedimiento del Proyecto y sistemas contractuales-Solución de litigios-Gestión de subcontratistas-Administración del proyecto y sistemas de monitorización		● DP		AE	
ANTEPROYECTOS Y ANÁLISIS DEL LUGAR: Analizar y recuperar cuestiones medioambientales relevantes para los proyectos-Definiendo claramente el programa del proyecto-Analizando las condiciones del lugar	DP	● AE			
SERVICIOS Y SISTEMAS DE PROYECTO: Coordinación de los diseños y de la documentación de los proyectos	DP	● AE			
DISEÑO ESQUEMÁTICO: Analizando el programa del cliente y produciendo una solución potencial de proyecto mediante el proceso de hipótesis, evaluación y replanteo-Representación gráfica alternativa de los diseños proyectuales-Presentación y discusión de las propuestas con los clientes y otros interesados	DP	● AE			
DESARROLLO DEL DISEÑO Y DE LA DOCUMENTACIÓN: Investigación y establecimiento de los requerimientos específicos de organización y circulación en el proyecto y su área de influencia- Consideración y decisión sobre la construcción, soluciones constructivas específicas, materiales y componentes-Desarrollando dibujos y documentos para describir completamente la propuesta de diseño para ser aprobada por el cliente y otras partes interesadas- Analizando posibles efectos en el contexto y usuarios.	DP	●		AE	
DOCUMENTACIÓN CONSTRUCTIVA: Investigando, analizando y seleccionando materiales apropiados y sistemas para el proyecto- Preparando consistente documentación sobre construcción, especificaciones	DP		●	AE	
ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS: Preparando documentos para invitar a ofertar- Evaluando y haciendo recomendaciones con respecto a las ofertas recibidas-Finalizando los contratos del proyecto-Monitorizando cumplimiento del contrato y requerimientos-Inspeccionando y evaluando los trabajos de construcción para asegurar que cumplen con los requerimientos de los contratos.		● DP			AE

Figura 11. Entrevistas a usuarios y clientes. Core Knowledge and Ability Requirements. UIA

Hacemos notar que la valoración de nivel competencial de los arquitectos asalariados se sitúa mayoritariamente en la posición intermedia, mientras el nivel de los arquitectos pertenecientes a despachos profesionales, tienen una valoración generalmente muy alta.

Por último, se les planteo a los expertos entrevistados, que dieran su opinión sobre el nivel competencial de los arquitectos contratados, tanto como liberales y como empleados en cuanto a las competencias específicas propuestas por la ANECA (2007):

TRABAJO DE CAMPO: ENTREVISTAS GRUPO 3. USUARIOS, CLIENTES, DESPACHOS Y EMPRESAS ENERO DE 2008					
EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL GP3.6					
NOMBRE					
Del conjunto de competencias formuladas por la NAAB.					
1 Habilidades de expresión oral y escrita	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2	Nivel 1.
Capacidad de expresarse con eficacia tanto oralmente como por escrito sobre las materias contenidas en el plan de estudios profesional	● DP			AE	
2 Habilidades gráficas					
Capacidad de utilizar las técnicas de representación adecuadas, incluyendo las tecnologías informáticas, para transmitir los elementos formales esenciales en cada fase del proceso de planificación y de diseño	DP	● AE			
3 Habilidades de investigación					
Capacidad de emplear los métodos básicos de recogida y análisis de datos como base de todos los aspectos del proceso de planificación y de diseño		● DP	AE		
4 Habilidades de análisis crítico					
Capacidad de efectuar un análisis y evaluación integral de un edificio, conjunto de edificios o espacio urbano	DP	●	AE		
5 Habilidades básicas de diseño					
Capacidad de aplicar los principios básicos organizativos, espaciales, estructurales y constructivos a la concepción y desarrollo de espacios interiores y exteriores, así como los elementos y los componentes de los edificios	DP	● AE			
6 Habilidades de colaboración					
Capacidad de identificar y de asumir papeles divergentes que permitan maximizar los talentos de cada individuo, así como colaborar con otros estudiantes trabajando como miembros de un equipo de diseño o en otros contextos		● DP AE			
7 Comportamiento humano					
Conocimiento de las teorías y métodos de investigación que buscan esclarecer las relaciones entre el comportamiento de los seres humanos y el entorno físico			DP AE	●	
8 Diversidad humana					
Conocimiento de las distintas necesidades, valores, normas de conducta y patrones sociales y espaciales que caracterizan a las distintas culturas, así como las implicaciones que tiene dicha diversidad para las funciones y responsabilidades de los arquitectos en la sociedad		DP AE	●		
9 Uso de precedentes					
Capacidad de dar una justificación coherente de los precedentes formales y programáticos empleados en la conceptualización y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanísticos	DP	AE	●		
10 Tradiciones occidentales					
Comprensión de los cánones arquitectónicos occidentales y de las tradiciones en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, así como de los factores climáticos, tecnológicos, socioeconómicos y otros factores culturales que los han formado y sustentado	DP	●			
11 Tradiciones no occidentales					
Conocimiento de los cánones divergentes y paralelos, así como de las tradiciones arquitectónicas y urbanísticas en el mundo no occidental			DP	● AE	
12 Tradiciones nacionales y regionales					
Comprensión de las tradiciones nacionales y el patrimonio local y regional en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, incluidas las tradiciones vernáculas		● DP AE			
13 Conservación del medio ambiente					
Comprensión de los principios fundamentales de ecología y de las responsabilidades del arquitecto en relación con la conservación de los recursos y del medio ambiente en la arquitectura y en el urbanismo		●	DP AE		
14 Accesibilidad					
Capacidad de diseñar tanto el edificio como su entorno de modo que se acomode a las personas con distintas capacidades físicas		●	DP AE		
15 Características del lugar					
Capacidad de responder tanto a las características de las áreas naturales como las edificables en el desarrollo de un programa y diseño para un proyecto	●	DP	AE		
16 Sistemas de representación espacial					
Comprensión de los fundamentos de la percepción visual, así como de los principios y sistemas de representación espacial que sirven de base para el diseño bi o tridimensional, la composición arquitectónica y el urbanismo	● DP AE				
17 Sistemas estructurales					
Comprensión de los principios que rigen el comportamiento de las estructuras en la resistencia a la gravedad y a las fuerzas laterales, así como la evolución, gama y aplicaciones apropiadas de los sistemas estructurales contemporáneos		● DP	AE		
18 Sistemas ambientales					
Comprensión de los fundamentos sobre los que se basa el diseño de los sistemas ambientales, incluyendo la acústica, la iluminación, los sistemas de control climático y la utilización energética	DP	AE	●		
19 Sistemas de seguridad					
Comprensión de los fundamentos del diseño y de la elección de los sistemas de seguridad en los edificios y en sus subsistemas		DP AE	●		
20 Sistemas de cerramientos de los edificios					
Comprensión de los fundamentos de los sistemas de cerramientos de las construcciones	● DP	AE			
21 Sistemas de servicios de los edificios					
Comprensión de los fundamentos del diseño de los sistemas de servicios, incluyendo las instalaciones de fontanería, electricidad, transporte vertical, comunicaciones, seguridad y protección contra incendios			● DP AE		
22 Integración de los sistemas de los edificios					
Capacidad de valorar, seleccionar e integrar los sistemas estructurales, ambientales, de seguridad, de cerramiento y de servicios al diseño de las construcciones		● DP AE			
23 Responsabilidades legales					
Comprensión de las responsabilidades legales del arquitecto en lo referente a: la salud, seguridad y bienestar público; ordenanzas de planeamiento; normativa de la construcción; accesibilidad y otros factores que influyen en el diseño y la construcción de los edificios, así como en el ejercicio de la profesión de arquitecto	DP	●	AE		

24 Cumplimiento de la normativa de la construcción					
Comprensión de la normativa, reglamentos y estándares aplicables a una determinada localización y proyecto de construcción, incluyendo las condiciones de uso, altura y superficie edificable permitida, tipos de construcción permitidos, requerimientos de separación, requisitos para la habitabilidad, sistemas de evacuación, protección contra incendios y exigencias estructurales	●		DP	AE	
25 Materiales de construcción y cerramientos					
Comprensión de los principios, convenciones, estándares, aplicaciones y restricciones relativas a la fabricación y la utilización de los materiales, componentes y cerramientos de los edificios		DP	AE	●	
26 Aspectos económicos y control de los costes de edificación					
Conocimiento de los fundamentos de la financiación de la edificación, aspectos económicos de la construcción y control de los costes de la construcción dentro del marco de un proyecto arquitectónico			DP		AE
27 Desarrollo detallado del proyecto de construcción					
Capacidad de valorar, seleccionar, configurar y detallar como parte integral del proyecto arquitectónico las combinaciones adecuadas de materiales, componentes y cerramientos para satisfacer los requerimientos de los programas de construcción		DP	●	AE	
28 Documentación técnica					
Capacidad de elaborar tanto una descripción como una documentación técnicamente precisa del proyecto propuesto para su revisión y construcción	●	DP		AE	
29 Diseño integral					
Capacidad de producir un proyecto arquitectónico basado en un programa integral, desde el diseño preliminar hasta el desarrollo detallado de los espacios programáticos, sistemas estructurales y ambientales, provisiones para la seguridad, secciones de paredes y cerramientos, según el caso; y de valorar el proyecto terminado respecto a los criterios de diseño del programa		DP	●	AE	
30 Preparación del programa					
Capacidad de elaborar un programa integral para un proyecto arquitectónico, incluyendo una valoración de las exigencias del cliente y de los usuarios, una revisión crítica de los precedentes pertinentes, un inventario de los requerimientos de espacio y de equipamiento, un análisis de las condiciones de la localización, una revisión de las leyes y estándares relevantes, así como una valoración de sus implicaciones para el proyecto y una definición de los criterios de selección de la localización y de valoración del proyecto			DP		AE
31 El contexto legal del ejercicio profesional de la arquitectura					
Conocimiento del contexto legal en constante evolución dentro del cual los arquitectos ejercen su profesión y de las leyes relacionadas con la colegiación profesional. Los contratos de servicios profesionales y la creación de estudios de diseño arquitectónico y otras entidades jurídicas afines			DP		AE
32 Organización y gestión del ejercicio profesional de la arquitectura					
Conocimiento de los principios básicos de la organización de oficinas, planificación comercial, marketing, negociación, gestión financiera y liderazgo en la medida en que éstos son aplicables al ejercicio de la profesión de arquitecto				DP	AE
33 Contratos y documentación					
Conocimiento de los distintos métodos de entrega de proyectos, las formas correspondientes de contratos de servicios y los tipos de documentación necesarios para ofrecer un servicio profesional responsable y competente			DP		AE
34 Período de formación práctica					
Comprensión del papel del período de prácticas en el desarrollo profesional y los derechos y obligaciones recíprocos entre los estudiantes en prácticas y las entidades contratantes	●				
35 Papel de liderazgo del arquitecto					
Conocimiento del papel de liderazgo del arquitecto desde la concepción, diseño preliminar y desarrollo del proyecto hasta la administración del contrato, incluyendo la selección y coordinación de las disciplinas relacionadas, la evaluación tras la ocupación del inmueble y la dirección de obras	●	DP	AE		
36 El contexto de la arquitectura					
Comprensión de los cambios que se han producido y se producen en los factores sociales, políticos, tecnológicos, ecológicos y económicos que condicionan el ejercicio de la profesión de arquitecto	●	DP		AE	
37 Ética y juicio profesional					
Conocimiento de las cuestiones éticas implicadas en las valoraciones profesionales relativas al diseño arquitectónico y al ejercicio de la profesión	●	DP	AE		

Figura 12. Entrevistas a usuarios y clientes. Competencias Específicas NAAB. Título de grado de Arquitecto. ANECA 2007

Los clientes de los arquitectos opinan mayoritariamente que los arquitectos liberales a los que contratan son altamente competentes en materias como las habilidades orales y escritas, las gráficas, las de análisis crítico, las de diseño, el uso de precedentes y el conocimiento de tradiciones occidentales, así como las competencias relativas a sistemas de representación espacial, sistemas ambientales y sistemas de cerramientos de los edificios, materiales de construcción y cerramientos, desarrollo detallado del proyecto de construcción, documentación técnica y diseño integral, así como les reconocen una alta competencia en el papel de liderazgo del arquitecto, conocimiento del contexto donde se desarrolla la arquitectura, responsabilidad, ética y juicio profesional. El arquitecto asalariado no sale tan bien parado del análisis, ya que mayoritariamente su calificación se sitúa en torno a un nivel de competencia en el que se requiere supervisión y en algunos casos por debajo de lo que se consideraría imprescindible. Muchos han sido los matices obtenidos a lo largo de las entrevistas, pero creo que la cuantificación de las respuestas nos permitirá abordar en el próximo capítulo el análisis de los datos de una manera estructurada y aproximarnos a unos modelos de análisis, no tan pendientes de los resultados cuantitativos, como de los cualitativos.

5. Consideraciones finales sobre las entrevistas realizadas.

Tal y como hemos visto a lo largo de este capítulo, en el trabajo de investigación empírico, se han planteado un conjunto de entrevistas a diferentes grupos de expertos, apoyadas por unas encuestas previas. Se ha mantenido en todo momento un enfoque abierto, que nos ha permitido acceder a aspectos importantes no previstos en el inicio y que han surgido a lo largo de las entrevistas realizadas. El objetivo de la investigación cualitativa ha sido el obtener una mayor comprensión de los hechos analizados, partiendo de una teoría previa centrada en el nivel de adecuación de las competencias profesionales de los arquitectos, y no hay duda de que la realización de estas entrevistas nos ha permitido descubrir, captar y comprender en mayor o menor medida la teoría relacionada con clasificación de competencias y completar el conocimiento relativo a nivel de adecuación competencial. En cuanto a este último aspecto, el de la clasificación de competencias, se convierte en un hallazgo no previsto que, tal y como veremos más adelante, nos permitirá profundizar en el análisis y abrir una nueva línea de investigación para posteriores estudios.

CAPÍTULO VI

Análisis de los datos obtenidos

1. Introducción

Una vez realizada la recolección de datos, tanto de la documentación existente sobre la materia que nos ocupa como la obtenida en el trabajo de campo, realizado a través de entrevistas a expertos, se proponen las siguientes fases de investigación:

La primera, analiza los datos obtenidos en dos encuestas ya expuestas en el capítulo III de este estudio: la realizada por la Universidad Politécnica de Catalunya en tres ejercicios, 1998, 2001 y 2004 y la realizada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad en 2007 con motivo del nuevo título de grado de arquitecto. A partir de los datos obtenidos en estas dos encuestas se han desarrollado unos primeros patrones que nos han permitido realizar el análisis, utilizando como herramienta el gráfico circular de nivel de adecuación (GØNA, 2009). De esta primera fase de investigación se exponen también unas primeras conclusiones referidas al conjunto de debilidades y fortalezas de las competencias profesionales de los arquitectos.

En una segunda fase, se han utilizado dichos patrones y modelos para analizar las entrevistas realizadas a los expertos. Este análisis interno nos ofrecerá de nuevo un conjunto de debilidades y fortalezas de las competencias de los arquitectos y nos permitirá profundizar en posibles áreas de mejora.

En una tercera y última fase, estableceremos la clasificación de competencias propuesta por Bunk (1994) para ofrecer un nuevo patrón de análisis y proponer las conclusiones finales de la investigación realizada.

1.1 Planificación del análisis de la información. Herramientas de análisis

Para realizar el análisis de nivel de adecuación de las competencias adquiridas durante la formación frente a las exigidas en la práctica profesional de los arquitectos, podríamos acudir a múltiples herramientas que nos arrojarían luz sobre el problema planteado. De entre todas ellas acudimos a la literatura de referencia y enumeramos las que nos han parecido más relevantes, estructurándolas de la siguiente manera:

Técnicas para la planificación

Benchmarking: Proceso sistemático y continuo de medición y comparación de una organización con las mejores prácticas con el objetivo de obtener información que permita a la organización mejorar su desempeño.

FMEA: Failure Mode and Effects Analysis, **AMFE:** Análisis Modal de Fallos y Efectos. Método preventivo, cuyo uso sistemático permite la identificación e investigación de las causas y los efectos de los posibles fallos y debilidades en el producto o proceso y para la formulación de acciones correctivas tendentes a minimizar dichos efectos.

QFD: Quality Function Deployment, Despliegue de la Función de Calidad. Técnica que identifica los requisitos del cliente y proporciona una disciplina para asegurar que estos requisitos estén presentes en el diseño del producto y en el proceso de planificación. Reduce los ciclos de desarrollo de productos, aumentando la calidad y disminuyendo los costes.

Modelo GAP: Se basa en que el cliente percibe la calidad de un servicio como la diferencia entre lo que espera del mismo y lo que realmente percibe. Esta diferencia es la suma de una serie de diferencias parciales:

- Gap 1: Diferencia entre el servicio esperado por el cliente y lo que la dirección percibe que el cliente espera.
- Gap 2: Diferencia entre lo que la dirección percibe que el cliente espera y las especificaciones que se marcan para el servicio.
- Gap 3: Diferencia entre las especificaciones y el servicio realizado.
- Gap 4: Diferencia entre el servicio realizado y el servicio percibido por el cliente.

Encuestas a los clientes: Desarrollo de cuestionarios cuyo análisis ayuda a conocer mejor y a acercarse más a la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes.

Serv-Qual: Método empleado para medir la satisfacción del cliente con el servicio y priorizar las acciones de mejora. Al cliente se le pregunta la importancia que para él tiene cada uno de los atributos del servicio recibido y el grado de satisfacción con cada uno de estos atributos. Estos datos (importancia del atributo y prestación recibida) se representan en un diagrama, llamado diagrama IP (Importance, Performance), para determinar el orden de prioridades en la actuación para la mejora del servicio.

Análisis de relevancia de frecuencias: Método empleado para establecer prioridades. Tras elaborar una lista con los posibles problemas, se elabora una encuesta en la que se pregunta a los clientes la frecuencia de aparición/detección y la importancia de los problemas planteados. Se procede al análisis de los datos recogidos y a su visualización para determinar prioridades y sacar una serie de conclusiones sobre la actuación.

AMFE para servicios: Método empleado para la prevención y el perfeccionamiento del servicio. Se buscan los posibles errores del proceso y las posibles consecuencias de dichos errores. A continuación se trata de buscar las posibles causas de los errores y se elabora un plan de acción para eliminarlas.

Evaluación en 360º *La evaluación en 360º, también conocida como evaluación integral, es una herramienta cada día más utilizada para evaluar desempeño y resultados, en el que participan otras personas que trabajan con el evaluado, además del cliente, jefe o usuario. Los principales usos que se le asignan a este sistema son: medir el desempeño personal, medir las competencias o conductas, y diseñar programas de desarrollo (Zuñiga, A. 2006). Como el nombre lo indica, la evaluación en 360º pretende dar a los empleados una perspectiva de su desempeño lo más adecuada posible, al obtener aportes desde todos los ángulos: supervisores, compañeros, subordinados, clientes internos, y su propia auto evaluación (Herra, S y Rodríguez, N., 1999). El instrumento para efectuar evaluaciones denominado 360º se empezó a utilizar de manera intensiva a mediados de los años 80 usándose principalmente para evaluar las competencias de los ejecutivos de alto nivel. Esta se aplicaba generalmente para fines de desarrollo, pero actualmente está utilizándose para medir el desempeño,*

y las competencias en un entorno laboral o profesional. *El 360°, como comúnmente se le conoce, es un instrumento muy versátil que permite obtener opiniones, de diferentes personas, respecto al desempeño de un colaborador en particular, de un departamento o de una organización, ello permite que se utilice de muy diferentes maneras para mejorar el desempeño maximizando los resultados integrales de la empresa (Zuñiga, A. 2006).*

1.2 Grafico Circular de Nivel de Adecuación. GØNA

De cara a evaluar y analizar los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas, hemos considerado apropiado el uso de un gráfico de 360 grados que nos mostrara en una escala de 0 a 5, la línea continua del valor obtenido por las competencias adquiridas durante la formación así como la obtenida a través de las competencias exigidas en la práctica profesional.

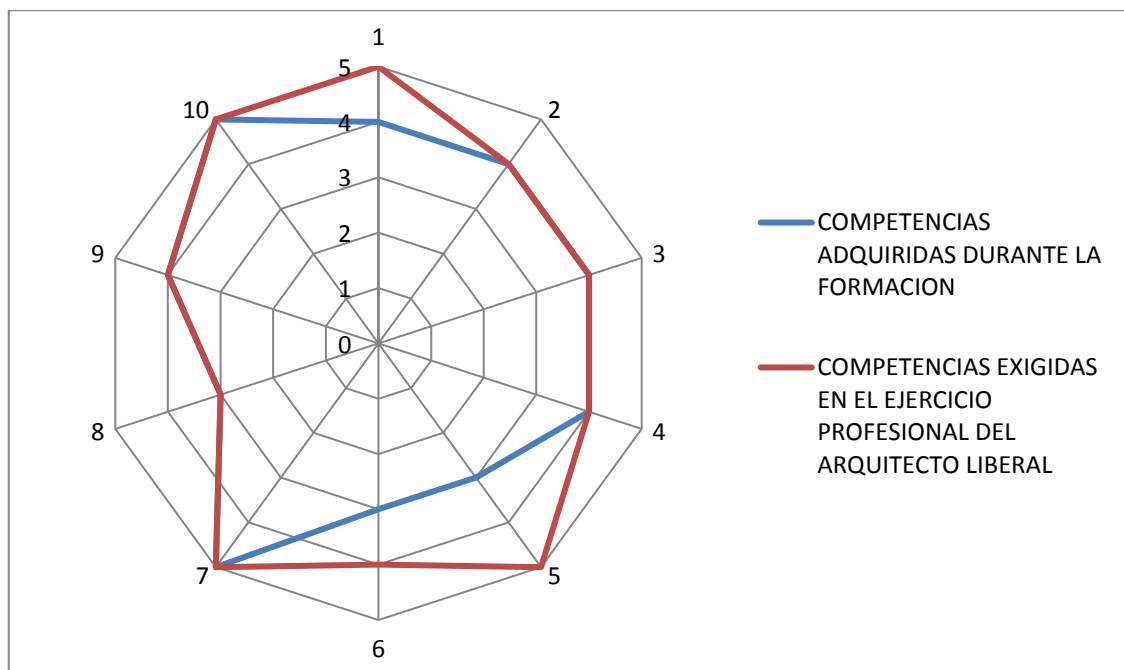


Gráfico 1. Gráfico circular de nivel de adecuación de las competencias profesionales - GØNA -

Utilizamos el gráfico de 360 grados como herramienta gráfica y de análisis. Este tipo de gráfico nos permitirá también conocer los gaps - brechas o distancias - existentes y su valor; nos ayudará a valorar cada competencia como fortaleza o debilidad, a la vez que nos indicará las posibles áreas de mejora. Al mismo tiempo, comprobaremos que su uso puede ser utilizado en sentido inverso, proponiendo las competencias que un perfil profesional debe adquirir y en qué grado, ofreciéndonos un nuevo enfoque a los programas de formación tanto académicos como postgraduales. Por último, la utilización del gráfico de 360° es en realidad, tal y como exponíamos en el apartado anterior, una oportunidad para aquel profesional que aspira a conocer la calidad de su trabajo, de una manera objetiva y está dispuesto a aceptar un feedback para mejorar. De esta manera el Gráfico Circular de Nivel de Adecuación, GØNA, se convierte en la herramienta indispensable de nuestro análisis.

2. Análisis de encuestas

Con el fin de obtener estructuras de análisis o patrones, se ha realizado un primer análisis de las siguientes encuestas presentadas en el capítulo II de esta tesis:

- **Estudi d'inserció laboral de la promoció 1998, 2001 y 2004. Gabinet Tècnic de Planificació, Avaluació i Estudis de la UPC y Serra Ramoneda, A. (2007). Agencia per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.**

Estas encuestas, aunque centradas en la inserción laboral de los recién titulados de las promociones 1998-2001-2004, nos permiten analizar el nivel de adecuación de las competencias académicas adquiridas durante el periodo de formación universitaria y la utilidad para el trabajo profesional posterior (Anexo 4).

- **Libro Blanco del Título de grado en arquitectura. ANECA. Juan Miguel Hernández León y otros. Universidades de España.(2007)**

En este documento presentado en el 2007 y que dio lugar al decreto de la adecuación del título de grado de Arquitecto, se contrastan las competencias académicas y las profesionales. El análisis de las profesionales, viene de la mano de los Colegios profesionales y siempre referidas a los perfiles profesionales propuestos en este libro blanco. (Anexo 3)

2.1 Estudio de inserción laboral 1998, 2001 y 2004. Encuesta sobre adecuación de la formación al ejercicio profesional.

Nº de respuestas del total de Escuelas de Arquitectura de las Universidades Catalanas:

Promoción 1998:	300 estudiantes
Promoción 2001:	347 estudiantes
Promoción 2004:	132 estudiantes

Las 14 competencias analizadas son las siguientes:

Formación Teórica	Formación Práctica	Comunicación escrita
Trabajo en equipo	Liderazgo	Gestión
Resolución de problemas	Toma de decisiones	Creatividad
Pensamiento Crítico	Idiomas	Documentación
Informática	Expresión Oral	

Promoción 1998 de Arquitectos de las Escuelas de Arquitectura de la UPC.

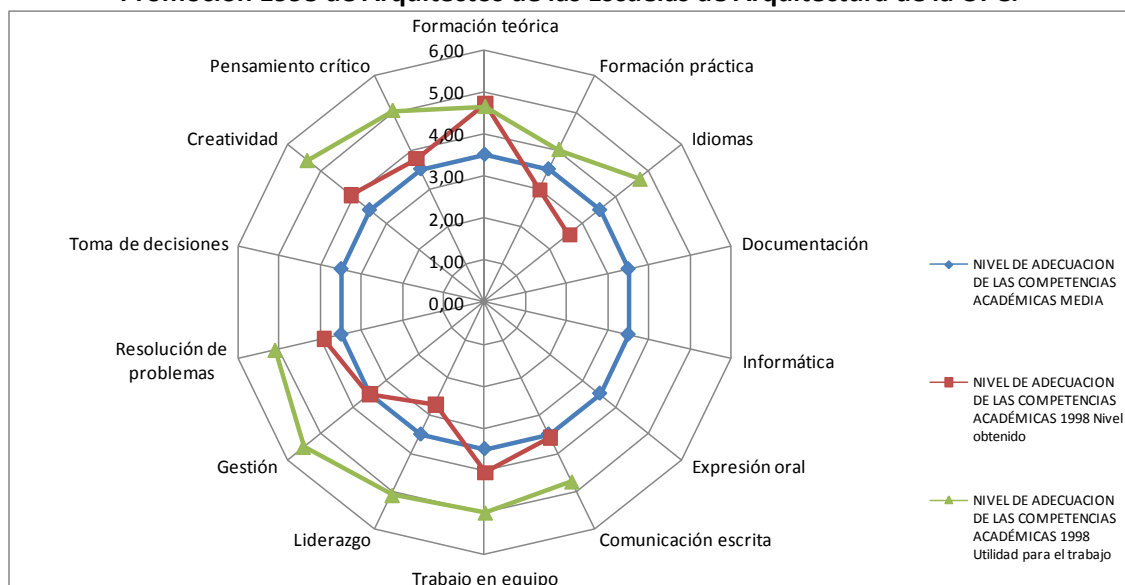


Gráfico 2. Gráfico circular - GØNA - elaborado a partir de la Encuesta UPC 1998 sobre nivel de adecuación de las competencias profesionales de los arquitectos.

El nivel obtenido a lo largo de la formación académica esta generalmente por encima de la media salvo en las competencias relativas a liderazgo, formación práctica e idiomas. Las competencias exigidas en el ejercicio profesional están por encima de las adquiridas durante el periodo de formación en todas las competencias analizadas.

Promoción 2001 de Arquitectos de las Escuelas de Arquitectura de la UPC.

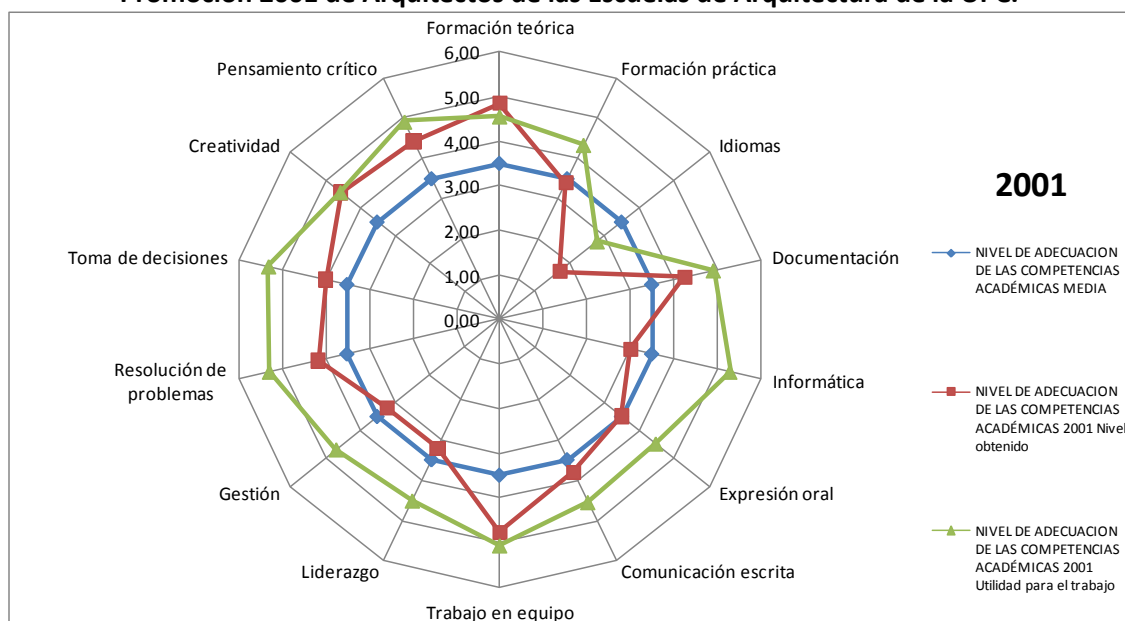


Gráfico 3. GØNA elaborado a partir de la Encuesta UPC 2001.

El nivel obtenido a lo largo de la formación académica esta generalmente por encima de la media salvo en las competencias relativas a gestión, idiomas, informática y liderazgo. Situación semejante a la de 1998.

Las competencias exigidas en el ejercicio profesional están por encima de las adquiridas durante el periodo de formación salvo en el caso de la creatividad, del pensamiento crítico y la formación teórica.

Promoción 2004 de Arquitectos de las Escuelas de Arquitectura de la UPC.

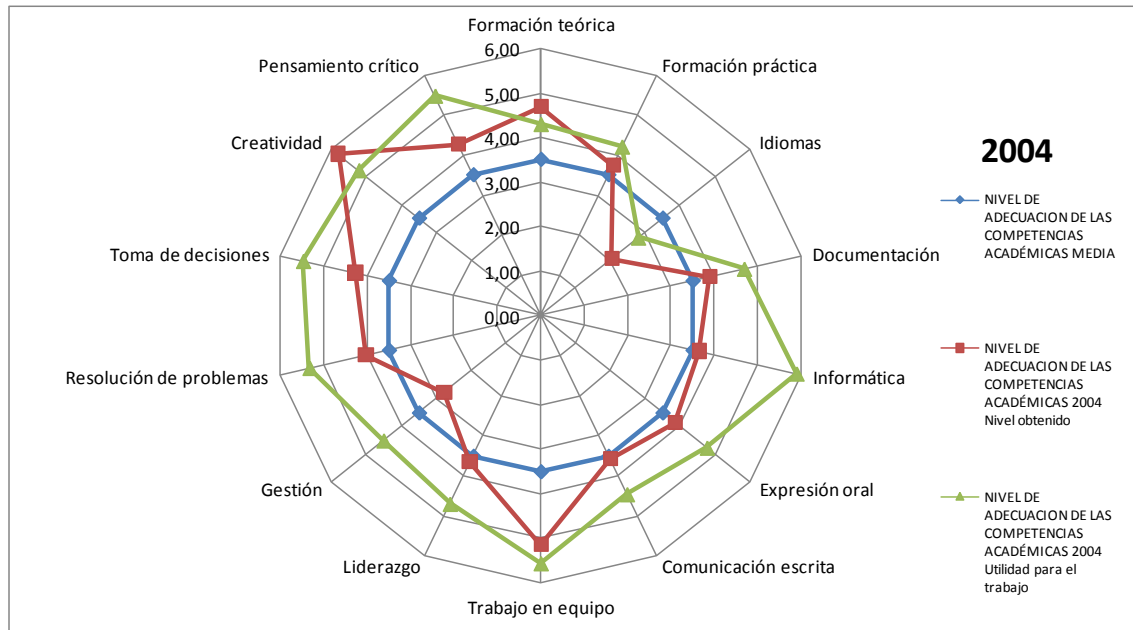


Gráfico 4. GØNA elaborado a partir de la Encuesta UPC 2004

El nivel obtenido a lo largo de la formación académica esta generalmente por encima de la media salvo en las competencias relativas a gestión e idiomas. Se ha corregido el bajo nivel de formación en informática y liderazgo que aparecía en el 2001. Sin embargo persiste un nivel por debajo de la media en gestión e idiomas.

Las competencias exigidas en el ejercicio profesional están por encima de las adquiridas durante el periodo de formación salvo en el caso de la creatividad y la formación teórica. Se mantienen los datos obtenidos en el 2001, salvo en el caso del pensamiento crítico. El arquitecto está bien formado en creatividad y formación teórica pero el ejercicio profesional no le exige dicho nivel.

2.2 Análisis de GAPS.

Si comparamos la desviación que aparece en los resultados expuestos anteriormente, considerando que los valores positivos o por encima de 0 nos ofrecen aquellos grupos de competencias en los que el nivel obtenido en la formación está por encima del exigido en el ejercicio profesional y aquellos negativos o que están por debajo de 0, prácticamente la totalidad, nos indican aquellos grupos de competencias en los que el nivel adquirido durante la formación está por debajo del exigido en el ejercicio profesional. De todos ellos, analizamos la variación desde el 1998 al 2004 y la situación a 2004 en cuanto a separación o "gap": los de mayor longitud nos indican aquellas competencias en las que hay una desviación mayor entre formación y ejercicio profesional.

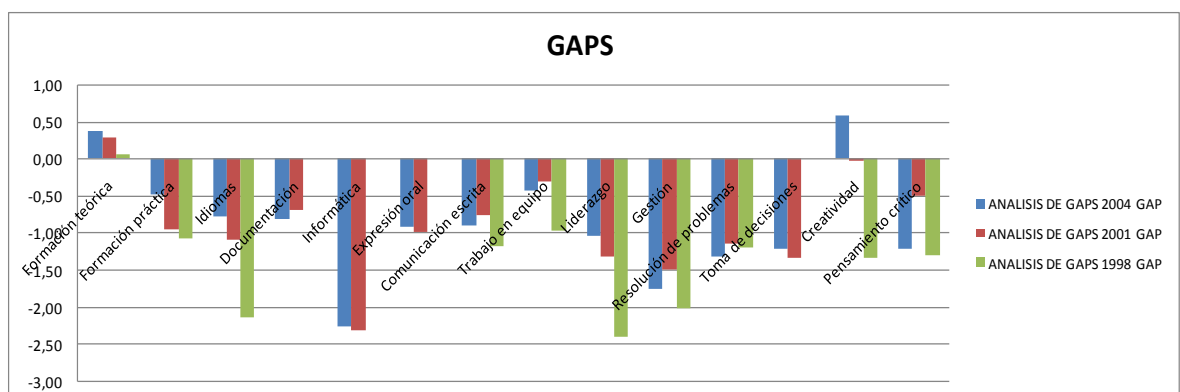


Gráfico 5. Análisis de Gaps. Gráfico elaborado a partir de los resultados de las encuestas

Formación Teórica. Desde 1998 la formación teórica adquirida en la universidad está por encima de la exigida en el ejercicio profesional y se incrementa año a año. Aunque en 2004 existe una desviación de 0,38 puntos sobre 7 que no es relevante, sí que es relevante la percepción de los arquitectos en esta materia.

Formación práctica. Desde 1998 a 2004 se reduce prácticamente a la mitad la desviación, pero situándose siempre en el lado negativo del eje. Falta formación práctica en las escuelas de arquitectura.

Idiomas. En 1998 los idiomas representaban un hándicap claro en el ejercicio profesional. En 2004 la situación se corrige, aunque el nivel de idiomas exigido en el ejercicio profesional no está acorde con el impartido y adquirido en la formación universitaria, que es menor.

Documentación. De 2001 a 2004 se incrementa la desviación en cuanto a las competencias referidas a este grupo. Este incremento debe referirse al incremento de normativa y documentación exigida en el ejercicio profesional en los últimos años y que la formación no ha tenido en cuenta. Los nuevos requerimientos de preparación de documentación para dar respuesta a las exigencias normativas y de calidad, no se han contemplado en los planes de estudios de las carreras de Arquitectura.

Informática. Los jóvenes titulados mayoritariamente se emplean en despachos de arquitectura como delineantes, de ahí que la informática sea la competencia con mayor desviación de todas las analizadas. Para una salida profesional de diseño y dibujo (Bolonia 2010) se deberían incorporar un mayor número de conocimientos en materia de informática.

Expresión oral. También en expresión oral se consideran los arquitectos con dificultades en el ejercicio de la profesión, aunque dicha desviación no sea relevante.

Comunicación escrita. Una situación semejante a la de expresión oral.

Trabajo en equipo. A pesar de las variaciones desde 1998 a 2004, el valor de 0,43 sobre 7 no es relevante. Debería fomentarse el trabajo en equipo en aquellas asignaturas que lo permitieran.

Liderazgo. De 1998 a 2004 se reduce sustancialmente la separación entre competencias de este grupo adquiridas y exigidas. Sin embargo en 2004 el gap es de 1,04 sobre 7. El grupo de competencias de liderazgo hay que desarrollarlo ampliamente y debe inquirirse en todo el periodo formativo

Gestión. Es sin duda junto con informática el grupo de competencias que más desviación presentan. No se ha corregido desde 1998 dicha desviación y llegamos a 2004 con un 1,74 sobre 7, por encima de 2001. Las competencias de gestión son la gran asignatura pendiente de la formación de arquitectos.

Resolución de problemas. Se mantiene a lo largo de estos años una desviación de más de un 1 sobre 7, no significativa.

Toma de decisiones. Se mantiene una desviación de algo más de un 1 sobre 7 no significativa.

Creatividad. Junto con la formación teórica, la creatividad es la única competencia que presenta desviación positiva en el 2004, es decir la competencia adquirida académicamente es alta y superior a la exigida en el ejercicio profesional. La variación entre 1998 y 2004, hace pensar en

un error en la respuesta, ya que la variación de desviación negativa a positiva es excesivamente dispar. Competencia diferencial en una sociedad altamente basada en la información y en el conocimiento, coloca a los arquitectos más cerca de la actitud para innovar.

Pensamiento crítico. Por último, la competencia de pensamiento crítico. DE 1998 a 2001, se reduce sustancialmente la desviación entre competencia adquirida y requerida. Sin embargo en 2004 se multiplica de nuevo por dos, dicha desviación.

2.3 Competencias genéricas otorgadas por el título actual de Arquitecto y valoración de las competencias por los Colegios Profesionales. Libro Blanco 2007

En este documento presentado por la ANECA en el 2007 y que dio lugar al decreto de la adecuación del título de grado de Arquitecto, se contrastan las competencias académicas y las profesionales.

La encuesta, aunque situada dentro del documento de elaboración de los contenidos del título grado de arquitecto para dar respuesta a los acuerdos de Bolonia, nos permite establecer las características de las competencias adquiridas a través de los estudios actuales de Arquitectura, así como la valoración que de dichas competencias realizan los colegios profesionales de Arquitectos. En este caso se han analizado exclusivamente las que el documento recoge como competencias genéricas, estando las específicas referidas preferentemente a competencias técnicas y artístico competitivas. Las 33 competencias genéricas analizadas son las siguientes:

- G1. Capacidad de análisis y síntesis
- G2. Capacidad de organización y planificación
- G3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- G4. Conocimiento de una lengua extranjera
- G5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- G6. Capacidad de gestión de la información
- G7. Resolución de problemas
- G8. Toma de decisiones
- G9. Trabajo en equipo
- G10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- G11. Trabajo en un contexto internacional
- G12. Habilidades en las relaciones interpersonales
- G13. Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
- G14. Razonamiento crítico
- G15. Compromiso ético
- G16. Aprendizaje autónomo
- G17. Adaptación a nuevas situaciones
- G18. Creatividad
- G19. Liderazgo
- G20. Conocimiento de otras culturas y costumbres
- G21. Iniciativa y espíritu emprendedor
- G22. Motivación por la calidad
- G23. Sensibilidad hacia temas medioambientales
- G24. Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas
- G25. Habilidad gráfica general
- G26. Imaginación
- G27. Visión espacial
- G28. Comprensión numérica

- G29. Intuición mecánica
- G30. Sensibilidad estética
- G31. Habilidad manual
- G32. Cultura histórica
- G33. Afán de emulación

El estudio realizado por la ANECA establece un conjunto de 5 perfiles profesionales como punto de partida sobre los que se analizan las anteriores competencias. De esta manera se pretende dar respuesta a un ejercicio profesional, que a pesar de no defender las especialidades, las reconoce como tales. Los cinco perfiles profesionales a los que responde el nuevo título de grado de los Arquitectos son:

- Perfil 1. Edificación
- Perfil 2. Urbanista
- Perfil 3. Acción inmobiliaria
- Perfil 4. Especialización técnica
- Perfil 5. Dibujo y diseño

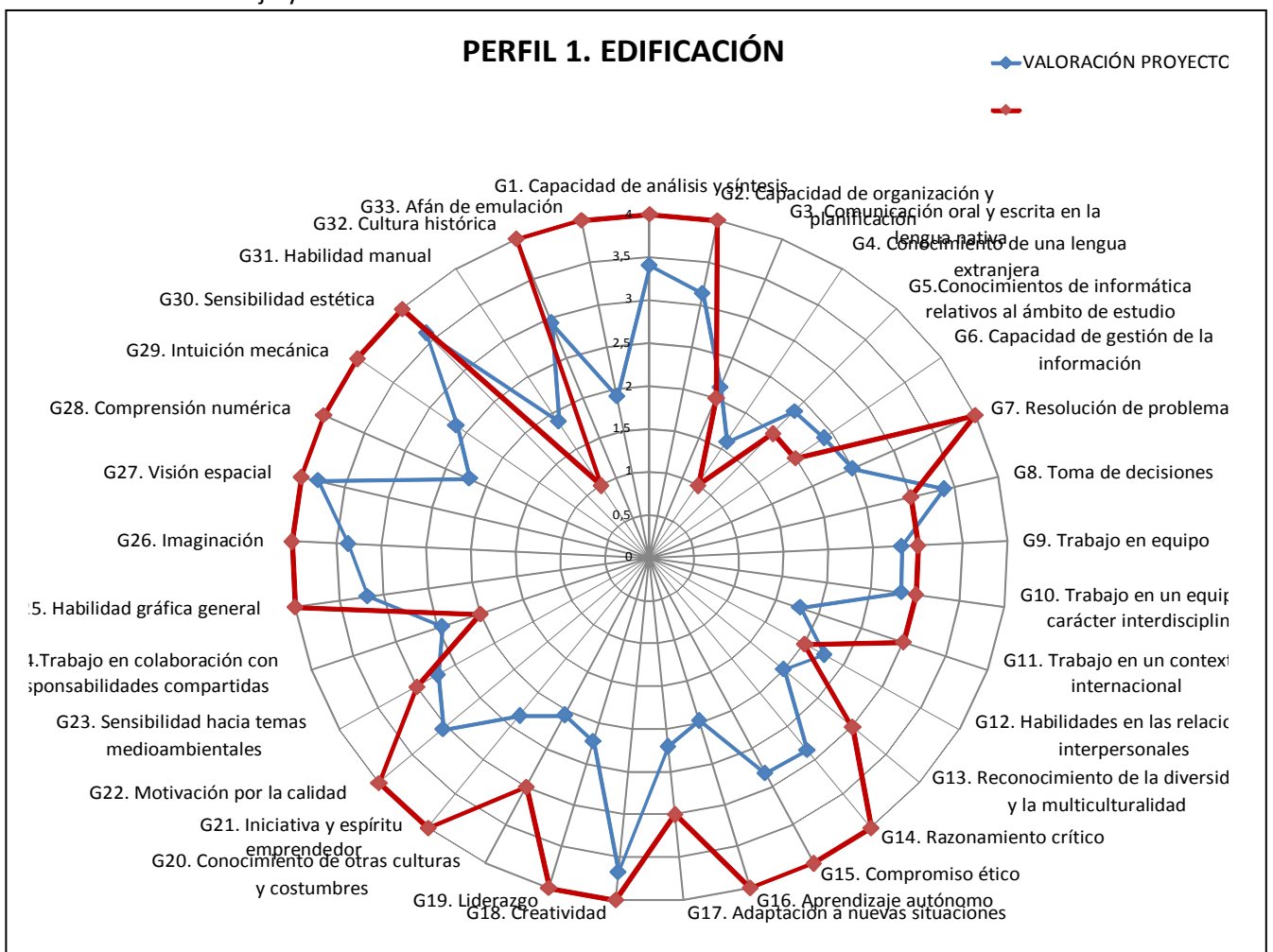


Gráfico 6. GØNA elaborado a partir de la Encuesta ANECA 2007.

Perfil Edificación:

Es el perfil base de la formación de las Escuelas de Arquitectura. Los Colegios profesionales dan una gran importancia a competencias como la capacidad de análisis y síntesis,

capacidad de organización y planificación, resolución de problemas, razonamiento crítico, compromiso ético, aprendizaje autónomo, creatividad, liderazgo, iniciativa y espíritu, motivación por la calidad, habilidad gráfica general, imaginación, visión espacial, comprensión numérica, intuición mecánica, sensibilidad estética, cultura histórica y afán de emulación. Respecto a ellas, las adquiridas a través de los estudios académicos están mayoritariamente por debajo salvo en casos como la capacidad de análisis y síntesis, la creatividad, la visión espacial y la sensibilidad estética. La valoración de los Colegios da una muy baja exigencia a competencias como el trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas, aspecto en el que realmente el arquitecto debería ser altamente competente, resultando que la formación adquirida está por encima de la exigida. Pobre respuesta de la formación a las necesidades del ejercicio profesional, pero igualmente pobres las exigencias del ejercicio profesional de cara a hacer competentes a los arquitectos. Recordemos que estamos analizando las competencias genéricas y que las específicas responden mayoritariamente a los conocimientos, destrezas y habilidades de cada perfil.

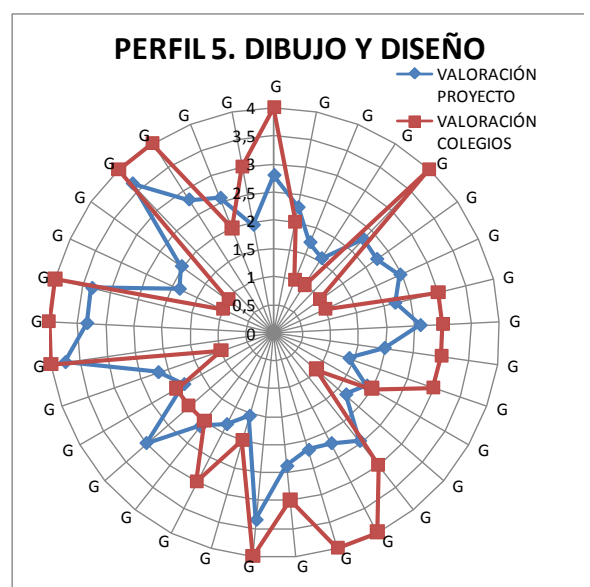
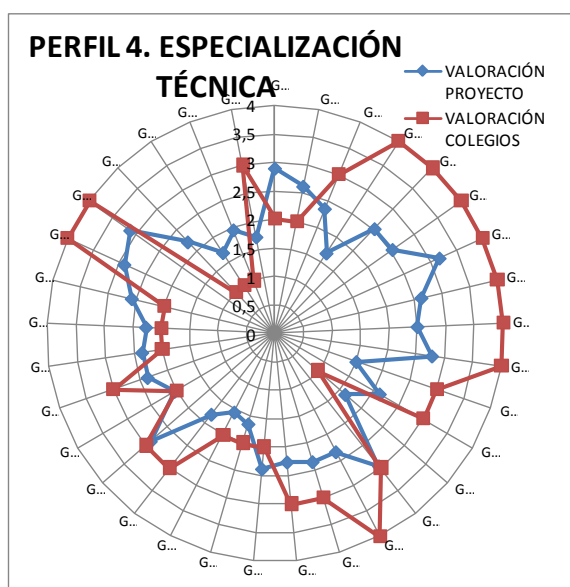
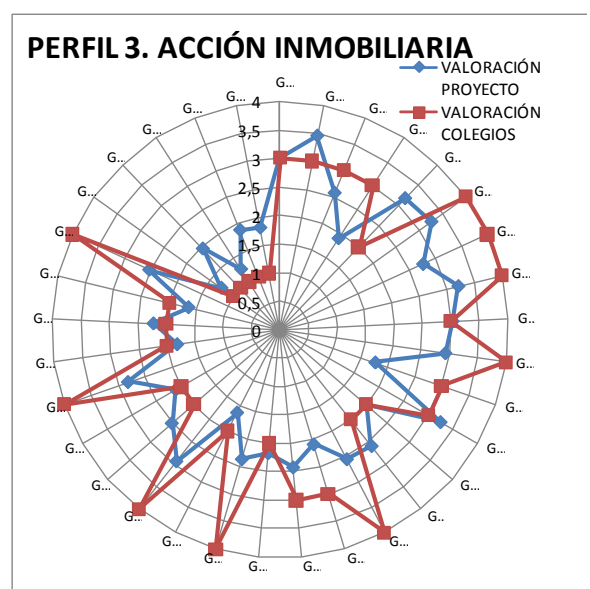
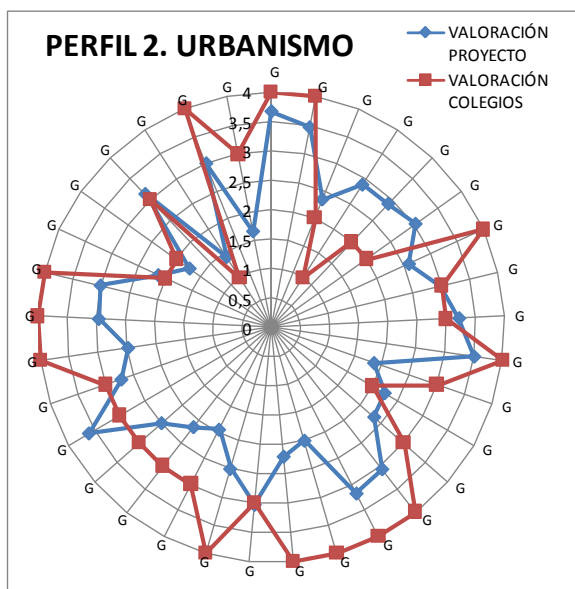


Gráfico 7. GØNA elaborado a partir de la Encuesta ANECA 2007.

Perfil Urbanismo:

De la misma manera que en el perfil profesional de edificación, en el perfil profesional del arquitecto urbanista, se valoran las competencias como la capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, resolución de problemas, trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar, razonamiento crítico, compromiso ético, aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones, liderazgo, habilidad gráfica general, imaginación, visión espacial y cultura histórica. La competencia que enmarca la sensibilidad hacia temas medioambientales, tiene en la formación una alta valoración no recogida por la valoración realizada por los Colegios Profesionales. Algo similar ocurre en el caso del trabajo en equipo.

Perfil Acción inmobiliaria:

Muy interesante el análisis que realizan los Colegios del perfil referido a acción inmobiliaria. Se valoran las competencias referidas a capacidad de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo de carácter interdisciplinar, compromiso ético, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor, trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas y comprensión numérica. Muchas de ellas ya recogidas en el perfil base de edificación, se incorporan competencias de gestión y de comprensión numérica.

Se puede considerar una primera aproximación a lo que sería un perfil de gestión, aunque claramente tímida, si pretendemos posicionar a los arquitectos en perfiles de organización. Es importante también hacer notar la posición de toda la línea de competencias adquiridas a través de la formación, ya que se sitúa toda ella, muy cercana a valores bajos del gráfico.

Perfil Especialización técnica:

Ocurre lo mismo que en el perfil de acción inmobiliaria, ya que toda la línea de formación se sitúa en valores bajos. Se consideran importantes para este perfil, las competencias referidas a conocimiento de una lengua extranjera, conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, capacidad de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar, compromiso ético, comprensión numérica e intuición mecánica. Es el primer perfil que se considera especialización y por ser muy amplio su espectro no se concreta en cuanto a competencias genéricas.

Perfil Dibujo y Diseño:

Es el más controvertido de los perfiles planteados, ya que responde a una realidad del ejercicio profesional del arquitecto, pero no a una propuesta formativa de la disciplina arquitectónica. Es difícil materializar el nombre concreto del arquitecto que dibuja y diseña, siendo arquitecto dibujante o delineante, una acción más referida a los primeros años de práctica profesional que a un verdadero perfil. Ocurre lo mismo con el concepto de diseño, muy propio de todos los arquitectos en el ejercicio liberal y apoyado claramente por la historia de la arquitectura que nos ha dado grandes arquitectos que a su vez han sido grandes diseñadores. Para este perfil, propuesto por la ponencia del libro blanco, la valoración de los colegios propone unas competencias de capacidad de análisis y síntesis, conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, compromiso ético, aprendizaje autónomo, creatividad, habilidad gráfica general, imaginación, visión espacial, sensibilidad estética y habilidades manuales. Respecto a ellas, las adquiridas a través de los estudios están mayoritariamente por debajo salvo en casos como las competencia gráficas y de creatividad.

2.4 Análisis Interno: Fortalezas y debilidades. Análisis externo: Oportunidades y amenazas

Si profundizamos más en el análisis anterior, podríamos establecer un conjunto de fortalezas y debilidades, así como de oportunidades y amenazas, de las competencias profesionales de los arquitectos. En una primera propuesta parecería lógico obtener las fortalezas y debilidades del análisis interno, en nuestro caso del nivel adquirido durante el periodo de formación, y las oportunidades y amenazas del análisis externo, en nuestro caso de la utilidad y adecuación de dichas competencias para el trabajo. Sin embargo las características del estudio, nos permite también considerar como fortaleza aquella competencia que tiene sus dos niveles de evaluación, el adquirido a través de la formación y el de utilidad para el trabajo, cercanos. Y considerar debilidad, aquella competencia en la que sus niveles de evaluación están alejados. De manera general, todas las competencias analizadas en estas dos encuestas se presentarían como candidatas a áreas de mejora, salvo aquellas en las que la evaluación de la formación se sitúa por encima de la evaluación de utilidad o ejercicio.

De esta manera, los gráficos anteriormente expuestos arrojarían la siguiente información:

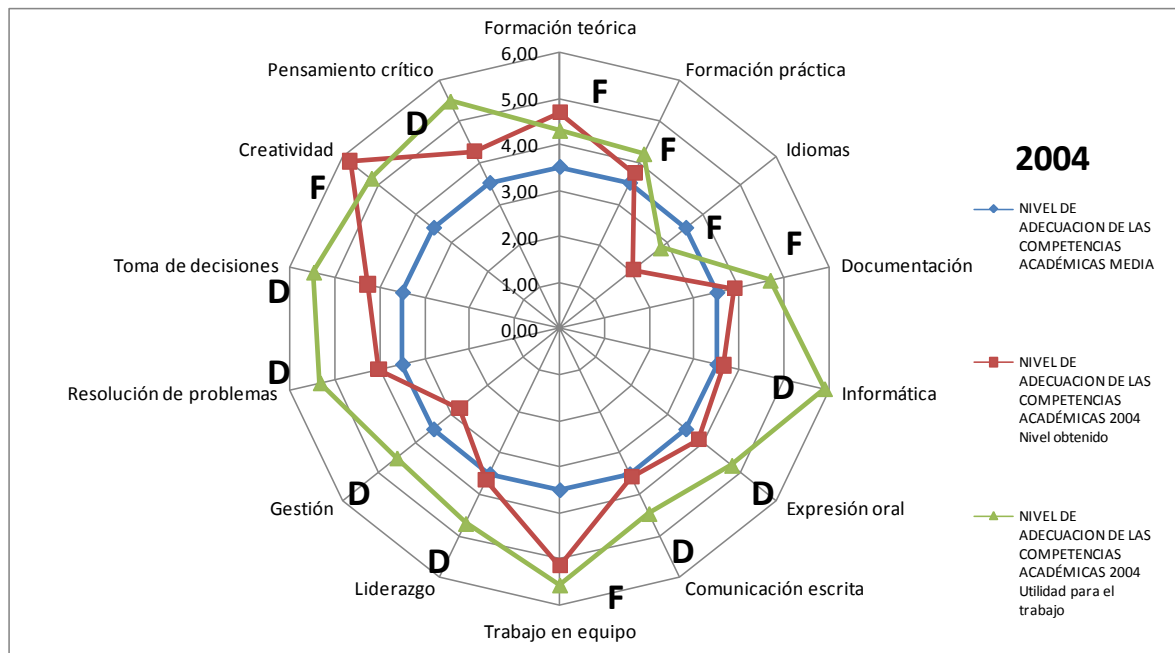


Gráfico 8. GØNA resumen de Fortalezas y debilidades en la adecuación de las competencias profesionales del arquitecto.

Dándonos una primera agrupación de estas 14 competencias:

Fortalezas

Formación Teórica
Formación Práctica
Idiomas
Documentación
Trabajo en equipo
Creatividad

Debilidades

Informática
Expresión Oral
Comunicación escrita
Liderazgo
Gestión
Toma de decisiones
Resolución de problemas
Pensamiento Crítico

Y si establecemos también la propuesta de fortalezas y debilidades en el gráfico de las 33 competencias genéricas del perfil de arquitecto de edificación, del estudio propuesto por la ANECA, obtendríamos la siguiente tabla:

Fortalezas	Debilidades
Capacidad de análisis y síntesis Comunicación oral y escrita en la lengua nativa Conocimiento de una lengua extranjera Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio Capacidad de gestión de la información Toma de decisiones Trabajo en equipo Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar Habilidades en las relaciones interpersonales Creatividad Sensibilidad hacia temas medioambientales Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas Imaginación Visión espacial Sensibilidad estética Habilidad manual Formación Teórica Formación Práctica Idiomas Documentación Trabajo en equipo Creatividad	Capacidad de organización y planificación Resolución de problemas Trabajo en un contexto internacional Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad Razonamiento crítico Compromiso ético Aprendizaje autónomo Adaptación a nuevas situaciones Liderazgo Conocimiento de otras culturas y costumbres Iniciativa y espíritu emprendedor Motivación por la calidad Habilidad gráfica general Comprensión numérica Intuición mecánica Cultura histórica Afán de emulación Informática Expresión Oral Comunicación escrita Liderazgo Gestión Toma de decisiones Resolución de problemas Pensamiento Crítico

Tabla 7. Analisis de fortalezas y debilidades. Competencias genericas Titulo de grado de Arquitecto. ANECA 2007

Lo que sería en realidad un diagnóstico de la posición competitiva en el análisis estratégico, se traduce aquí como una identificación de factores clave de éxito: aquellas actividades o elementos cuyo eficaz y eficiente desempeño son claves para alcanzar una posición competitiva fuerte a largo plazo. Podríamos ampliar el análisis DAFO, a través de las potencialidades derivadas del análisis externo, oportunidades y amenazas, que pueden ser competencias, productos, servicios y sectores de activación.

3. Análisis de los datos obtenidos en las entrevistas a expertos

En este apartado se van a presentar, clasificados por grupos, los resultados de la investigación empírica. En cada uno de los siguientes sub apartados, dedicado a un grupo de parámetros afines, se incluirán las opiniones de los diversos agentes entrevistados sobre las mismas. De este modo, se ha intentado presentar el resultado del estudio de forma que se interrelacionen las declaraciones de todos los agentes, lo que facilitará su análisis y hará su lectura menos gravosa que si se presentaran, de forma sistemática, una detrás de otra y clasificadas por preguntas o entrevistados.

Siguiendo con la misma propuesta de análisis que hemos realizado en el apartado anterior, los resultados de las entrevistas realizadas a expertos se analizan respecto a los siguientes tres grupos:

1. Análisis del nivel de adecuación de las Competencias derivadas de la propuesta del Consejo de Universidades, sobre el establecimiento del título de Arquitecto. 1992
2. Análisis del nivel de adecuación de los Estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de los arquitectos y planes de estudio de todos los países miembros.
3. Análisis del nivel de adecuación de las competencias establecidas en la NAAB y utilizadas en el análisis realizado para el libro blanco de título de Arquitecto de la ANECA. España (Ver capítulo 6.2.3 y 6.2.4)

3.1 Competencias del Título de Arquitecto. Consejo de Universidades 1992

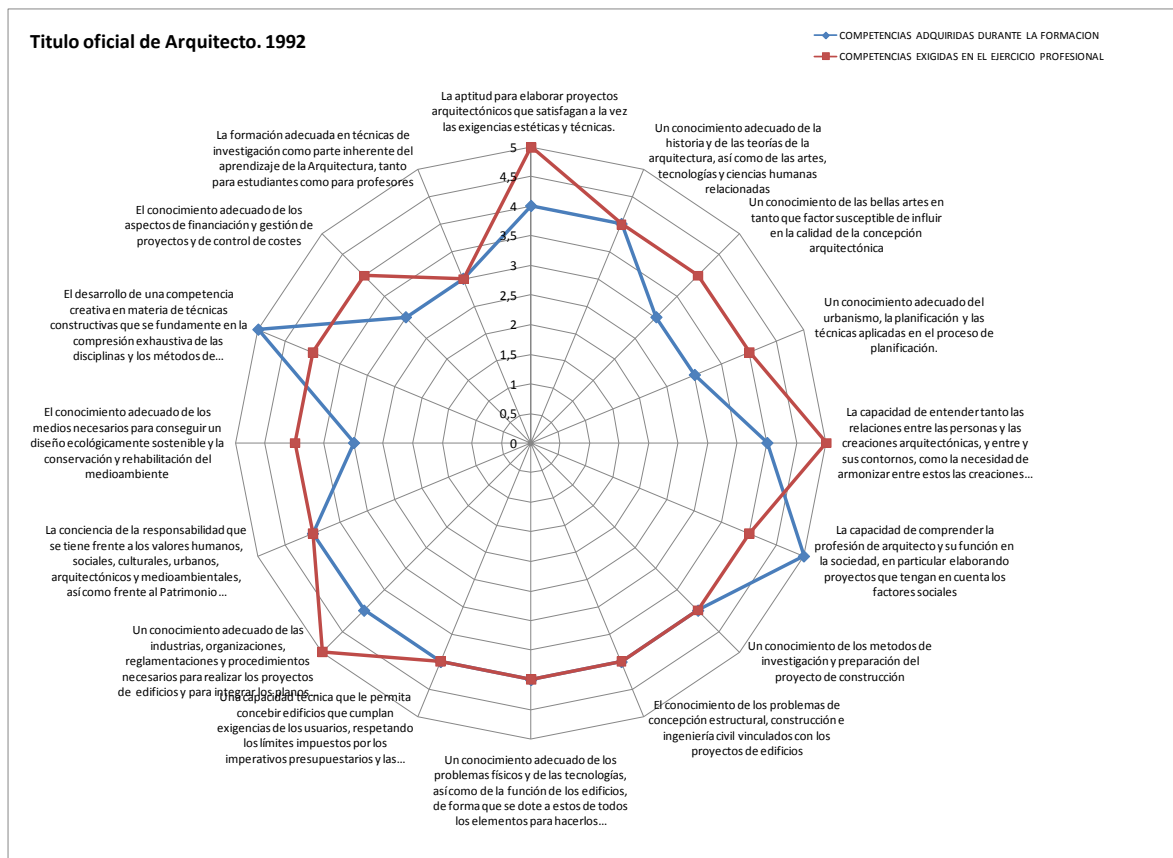


Gráfico 9. GØNA a partir de las entrevistas a expertos. Título Arquitecto 1992.

Del análisis realizado en el anterior gráfico, podemos sacar una primera conclusión de que aquellos puntos en los que coinciden formación y ejercicio profesional serían las fortalezas del arquitecto y aquellos que le exige el ejercicio y no los da la formación, las debilidades o áreas de mejoras. Sin embargo, sí que incluiremos aquellas en las que la formación ofrece una valoración superior a la que ofrece el ejercicio profesional como es el caso del desarrollo de una competencia creativa. En realidad el concepto de fortaleza se ve en este caso reforzado ya que supone que el arquitecto tiene muy desarrollada esta competencia y en su ejercicio no la pone de manifiesto. De todas las valoraciones analizadas aquellas que están en los niveles más altos nos permiten aproximarnos al profesional experto.

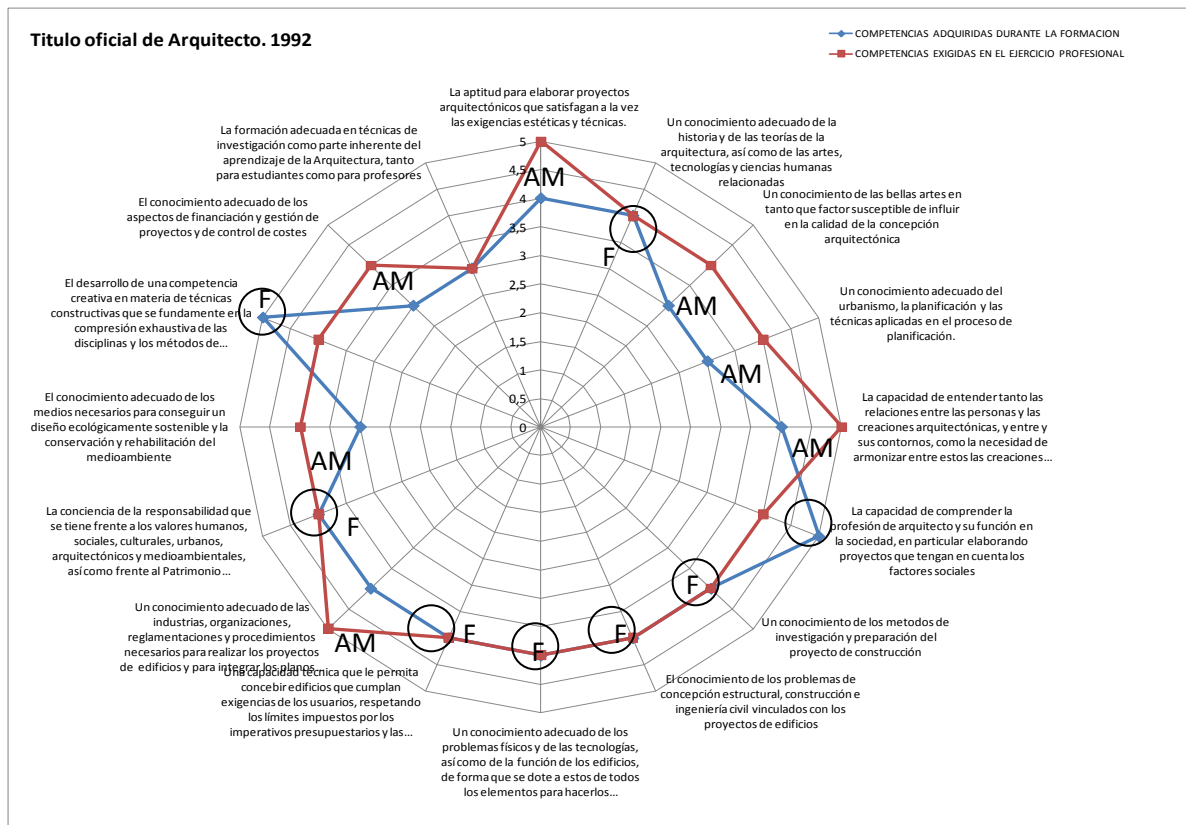


Grafico 10. GØNA. Entrevistas a expertos, Fortalezas y Áreas de mejora.

DEBILIDADES

La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.

Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.

Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica

La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, como la necesidad de armonizar entre estos las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana

Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrarlos en la planificación

El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente
El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes

FORTALEZAS

Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas

La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales

Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción

El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios

Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos

Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción

La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico

El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la arquitectura

La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores

Para el análisis de los datos obtenidos, utilizaremos también las herramientas propias del análisis de competencias estratégicas en dirección y liderazgo (Cardona, García-Lombardia 2005, p93)

Evaluación	Fortalezas	<p>IV La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales</p> <p>El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la arquitectura</p>	<p>II Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas</p> <p>Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción</p> <p>El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios</p> <p>Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos</p> <p>Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción</p> <p>La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico</p>
	Formación	<p>I La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores</p>	<p>III La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas</p> <p>Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.</p> <p>Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica</p> <p>La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, como la necesidad de armonizar entre estos las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana</p> <p>Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrarlos en la planificación</p> <p>El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente</p> <p>El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes</p>
	Áreas de mejora	Fortalezas	
Evaluación Ejercicio Profesional			

Tabla 8. Fortalezas y Áreas de mejora

Los cuadrantes I y II presentan aquellas competencias respecto a las cuales hay acuerdo, ya sea para considerarlas como área de mejora- cuadrante I – o como fortalezas – cuadrante II. La interpretación de resultados y las propuestas de mejora en estos dos cuadrantes no entraña dificultades especiales. En el caso del cuadrante I se trata de iniciar un plan de mejora adecuado, comenzando por las competencias que más necesarias resulten o aquellas cuyo desarrollo

motivo. En el caso de las competencias del cuadrante II, el acuerdo sobre las fortalezas no debe conducir a una situación de complacencia: estas competencias deben ser desarrolladas al máximo, buscando la excelencia.

Los cuadrantes III y IV presentan un desacuerdo entre las competencias obtenidas y las exigidas. En el cuadrante III aparecen las competencias que la formación considera como áreas de mejora y el ejercicio profesional valora como fortaleza.

El cuadrante IV contiene aquellas competencias que la formación considera que son fortalezas, mientras que son consideradas áreas de mejora por el ejercicio profesional. Este es el cuadrante que puede ser más conflictivo en su interpretación. En principio lo más aconsejable es acoger el feedback externo como válido. Por ello para lograr el desarrollo de las competencias contenidas en este cuadrante es necesaria una fase previa de aceptación. Este cuadrante es tal vez el que ofrece la información más relevante para el cambio.

El informe de resultados de un diagnóstico de competencias constituye el punto de partida para el proceso de mejora: no es el resultado de un juicio sino un conjunto de datos que aportan la información necesaria para saber en qué dirección y con qué objetivos diseñar la estrategia de desarrollo. *Los elementos de un plan de mejora son: desarrollo de las fortalezas, acciones de mejora y programa de seguimiento. De nuevo nos encontramos en un plan estratégico: la información ya desarrollada nos da un Dafo y del Dafo extraemos la visión y la misión, de 3 a 5 objetivos de mejora y acciones concretas que sean SMART: medibles, asequibles, relevantes, específicas y seguíbles. (Cardona y García-Lombardía, 2005)*

Siguiendo con las propuestas de los análisis estratégicos, es necesario así mismo establecer las competencias a mejorar teniendo en cuenta la importancia de cada competencia para el puesto de trabajo, la aptitud o capacidad para el aprendizaje de dicha competencia y la actitud o motivación hacia el desarrollo de dicha competencia. Para calcular el potencial de mejora, podemos aplicar la siguiente fórmula:

$$P=I * Ap * Ac$$

Donde P es el potencial de mejora, I es la importancia para el puesto, Ap es la aptitud y Ac es la actitud (Cardona, García-Lombardía, 2005).

De lo anteriormente expuesto se deduce que la clasificación de competencias y el nivel adquirido de las mismas, nos determinan los perfiles profesionales que los arquitectos actuales desempeñan en sus puestos de trabajo. Incorporando un análisis externo del sector, más en profundidad, podríamos incluso apuntar los que serían futuros perfiles profesionales de los arquitectos. Este tema se aborda en el capítulo 7 de esta tesis como posible línea de investigación para futuros estudios.

3.2. Estándares de formación UIA 2003

Analizaremos también el segundo grupo de gráficos propuestos en las entrevistas a expertos: los Estándares establecidos por la Unión Internacional de Arquitectos para los programas de formación de los arquitectos y planes de estudio de todos los países miembros. En este caso se enuncian las competencias profesionales, clasificadas según los siguientes grupos:

Diseño

Conocimientos:

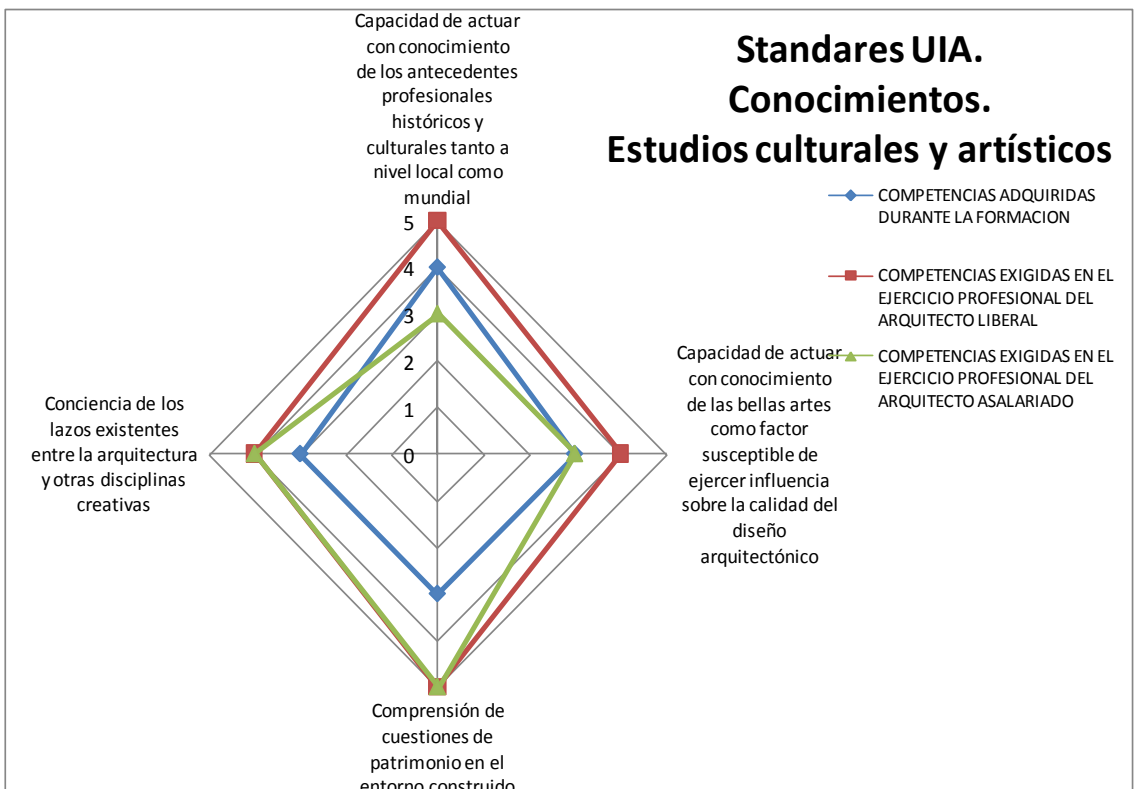
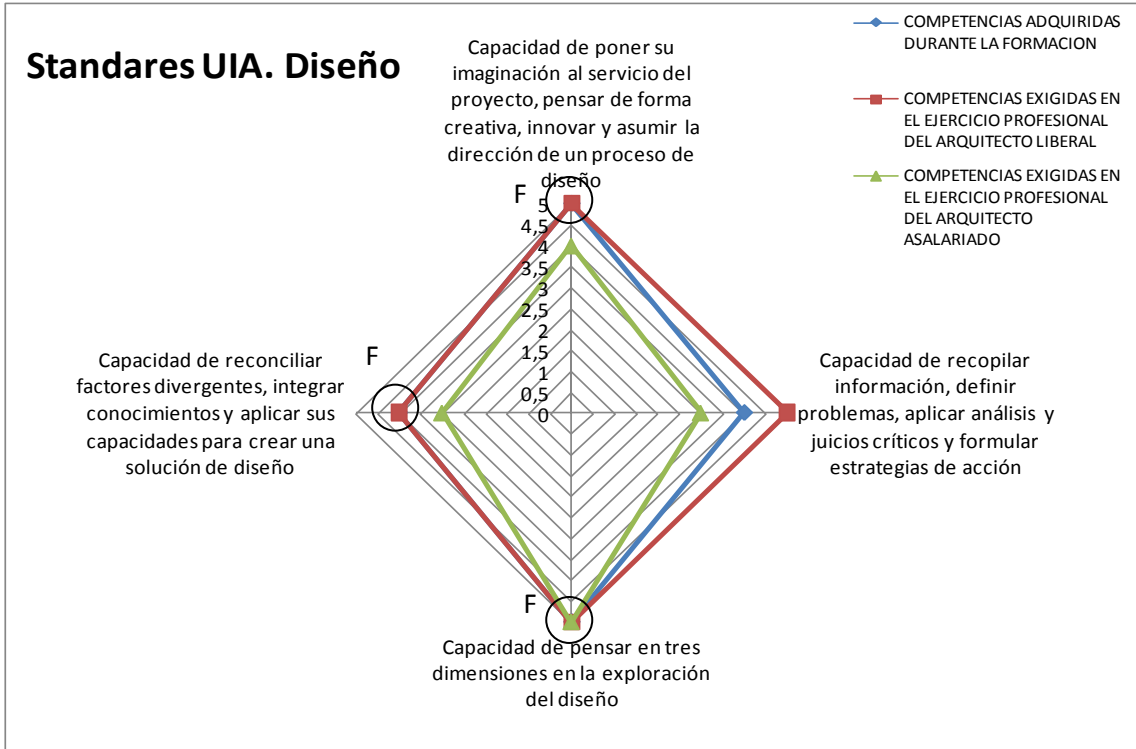
Estudios Culturales y Artísticos

Estudios Medioambientales

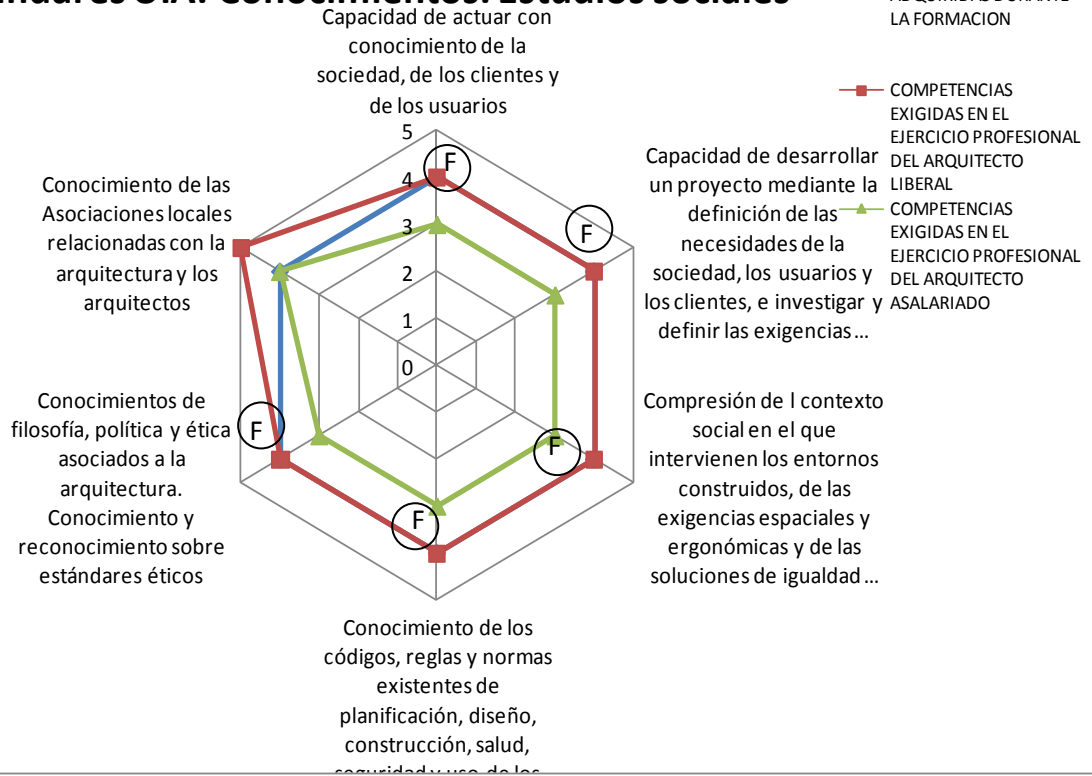
Capacidades

Estudios Sociales

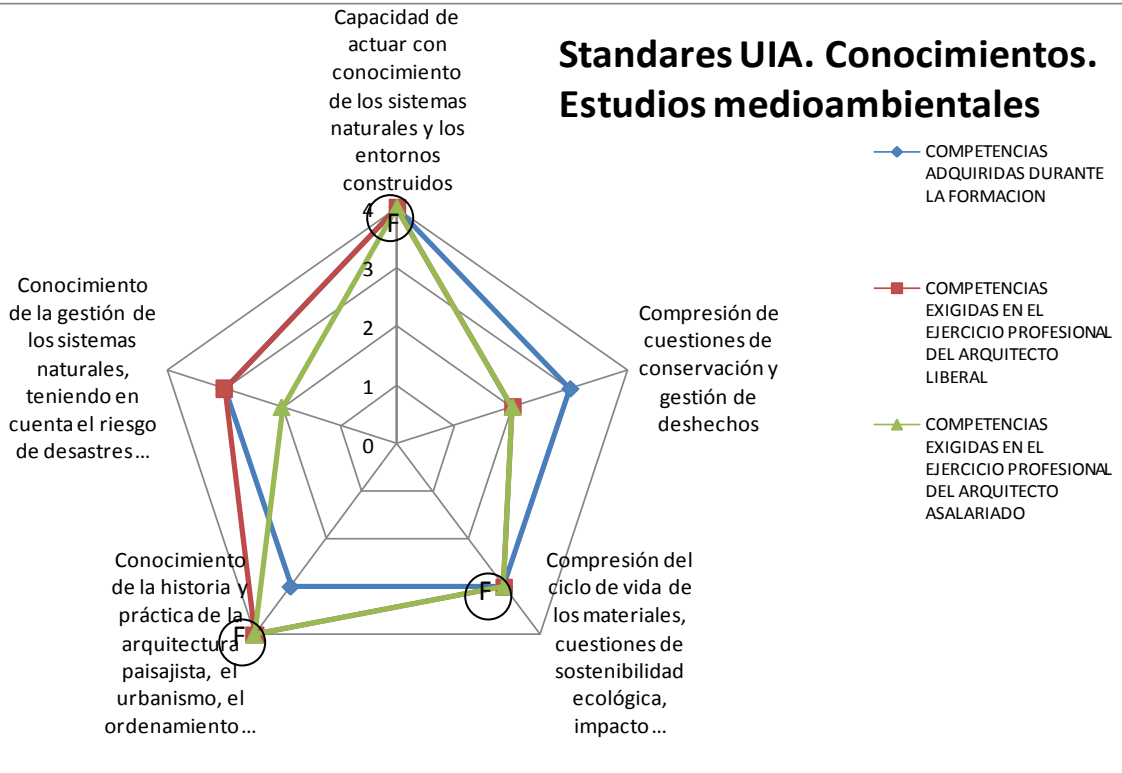
Estudios Profesionales

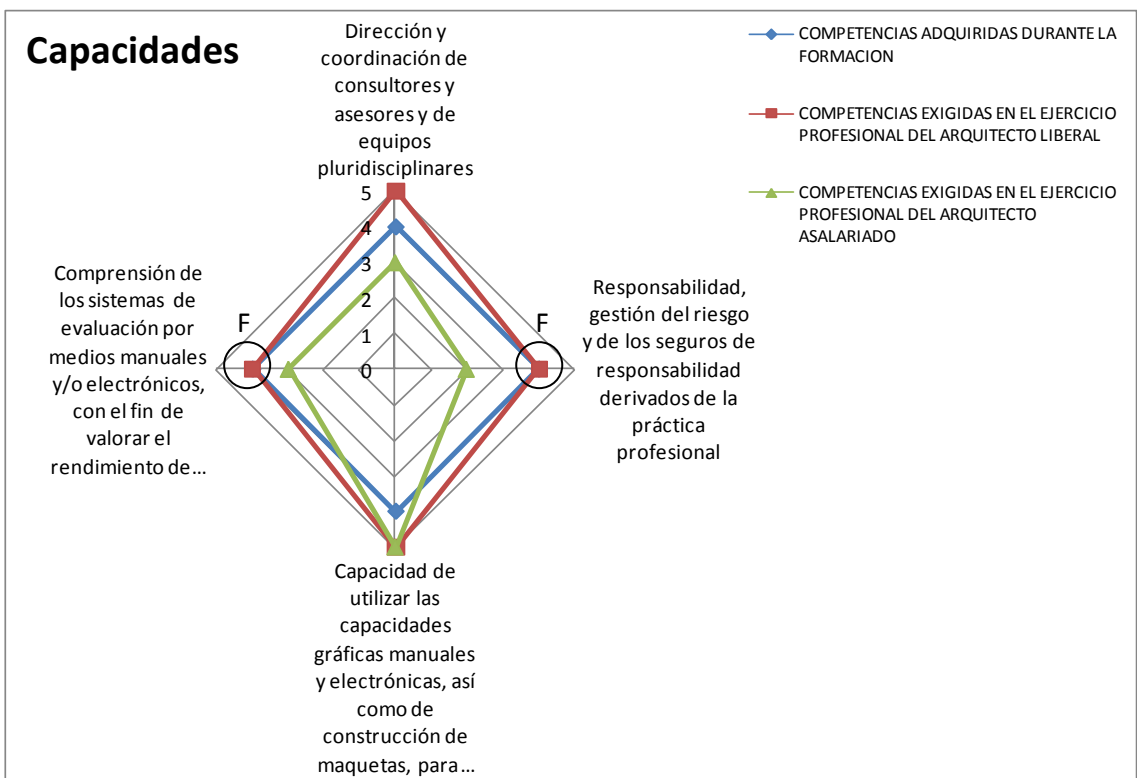
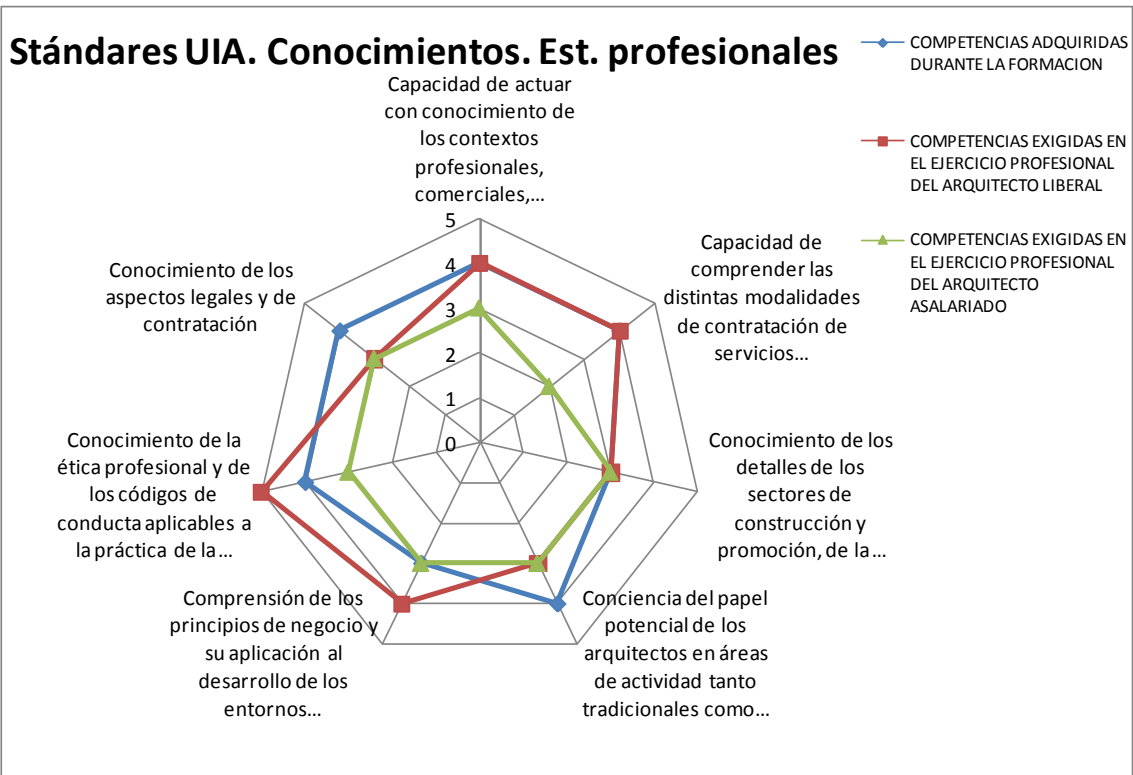


Standares UIA. Conocimientos. Estudios sociales



Standares UIA. Conocimientos. Estudios medioambientales





Graficos 11-16. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos, sobre el nivel de adecuación de las competencias profesionales de los arquitectos. Standares UIA

3.3 Competencias. NAAB 2007

Y por último, exponemos los gráficos del tercer grupo de análisis propuesto en las entrevistas a expertos: las competencias establecidas en la NAAB y utilizadas en el análisis realizado para el libro blanco de título de Arquitecto de la ANECA. España

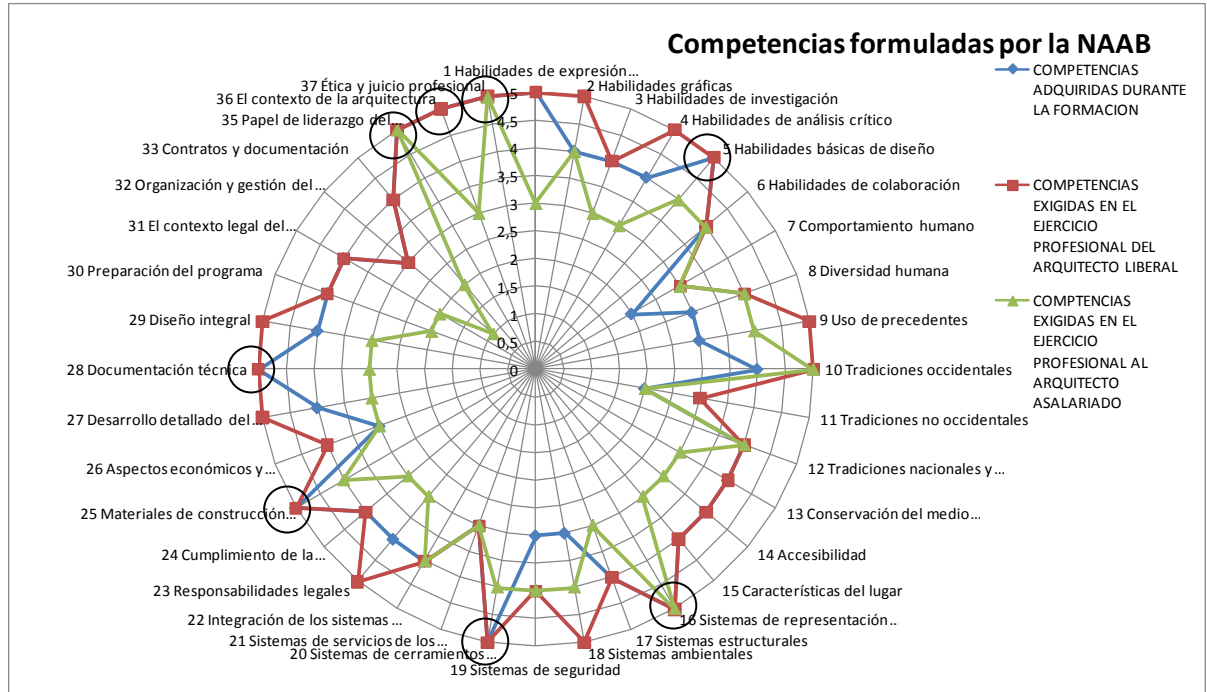


Gráfico 17. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Competencias NAAB

De los anteriores gráficos, podríamos establecer un DAFO mucho más amplio, con todas las competencias que se consideran fortalezas y con las que suponen debilidades para el ejercicio profesional del arquitecto.

4. Análisis estratégico de los datos obtenidos.

En una sesión del programa de intensificación en administración de empresas para arquitectos del COAC (PIADEA 2008), se propuso a los alumnos realizar un análisis estratégico de la profesión. Primeramente se propuso la concreción de la misión y de la visión del ejercicio profesional del arquitecto, y seguidamente se planteó un DAFO sobre competencias, entre los alumnos, mayoritariamente responsables de despachos de arquitectura, allí presentes.

La primera observación que podemos apuntar es que las respuestas para aportar debilidades eran muchas y casi nulas en el caso de las fortalezas. Se puede entender que la del arquitecto es una profesión protegida y por esta razón el profesional no ha ejercitado sus fortalezas competitivas. En un paso siguiente aparecen fortalezas, no muchas y matizadas.

El resultado fue el siguiente:

MISION: ¿Quién soy? La arquitectura es una disciplina generalista de naturaleza técnico-artística que se caracteriza por su aportación a la transformación del medio físico a cualquier escala mediante la concepción y la ejecución de edificios y ordenaciones urbanas de todo tipo.

VISION: ¿Dónde quiero ir? Una larga historia avala la capacidad del título para renovarse, adaptándose a los requisitos de la sociedad del momento y de la cultura y sensibilidad contemporáneas y al carácter aceleradamente cambiante y diversificado de la técnica.

Análisis interno

DEBILIDADES

ANALISIS Y GESTION DE PROCESOS
 POCA FORMACIÓN EN URBANISMO Y PAISAJISMO
 POCA FORMACION TECNOLOGICA
 NO COMPLETA ELABORACION DE DOCUMENTACION
 NO PLANIFICACION GLOBAL DEL PROYECTO FASES Y COSTES
 NO APLICACIÓN DE GESTION E INVERSION A LA ARQUITECTURA
 NO APLICACIÓN CRITERIOS DE NEGOCIO A LA ARQUITECTURA
 NO EXPERTICIDAD PARA SER CONSULTORES
 NO EVALUACION FEEDBACK CLIENTES
 AUSENCIA DE CRITERIOS DE CALIDAD
 FALTA MAS DIRECCION Y COORDINACION DE EQUIPOS
 MAS LIDERAZGO

FORTALEZAS

CREATIVOS E INNOVADORES
 AUNAR TECNICA Y DISEÑO
 CONTRATO SOCIAL
 CONOCIMIENTO SOCIEDAD, USUARIOS Y CLIENTES
 PROYECTO ORIENTADO A EXIGENCIA
 ETICA
 CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVA EXISTENTE
 CONOCIMIENTO DEL ENTORNO
 CONOCIMIENTO EXPERTO EN TÉCNICA Y CONSTRUCCIÓN
 CONOCIMIENTO EXPERTO EN DISEÑO
 CONOCIMIENTO EXPERTO DEL MUNDO PROFESIONAL

CLIENTES NO REPETIDOS
 ACCESO AL MERCADO
 TARGET NO DEFINIDO
 AUSENCIA DE MARCA
 DESCONOCIMIENTO MARGENES
 NO CAPACIDAD FINANCIERA
ANALISIS Y GESTION DE PROCESOS
DESCONOCIMIENTO DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE
POCA FORMACIÓN EN URBANISMO Y PAISAJISMO
POCA FORMACION TECNOLOGICA
POCA FORMACION DE LOS SISTEMAS DE SERVICIOS
POCA FORMACION SOBRE CONSTRUCCION
NO COMPLETA ELABORACION DE DOCUMENTACION
NO PLANIFICACION GLOBAL DEL PROYECTO FASES Y COSTES
DESCONOCIMIENTO DEL SECTOR
NO APLICACIÓN DE GESTION E INVERSION A LA ARQUITECTURA
NO APLICACIÓN CRITERIOS DE NEGOCIO A LA ARQUITECTURA
NO EXPERTICIDAD PARA SER CONSULTORES
NO EVALUACION FEEDBACK CLIENTES
AUSENCIA DE CRITERIOS DE CALIDAD
FALTA MAS DIRECCION Y COORDINACION DE EQUIPOS
MAS LIDERAZGO
 NO CONOCIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO HUMANO
 NO CONOCIMIENTO DE LA DIVERSIDAD HUMANA
 NO CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD
 NO CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS AMBIENTALES
 NO CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD
 NO CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SERVICIOS EN LOS EDIFICIOS
 RESPONSABILIDADES LEGALES
 DESCONOCIMIENTO DE ASPECTOS ECONOMICOS Y CONTROL DE COSTES
 NO DESARROLLO DETALLADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO
 NO CAPACIDAD DEL DISEÑO INTEGRAL
 NO CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y GESTION DEL EJERCICIO

HABILIDADES DE EXPRESION ORAL Y ESCRITA
 HABILIDADES GRAFICAS
 HABILIDADES BASICAS DE DISEÑO
 HABILIDADES DE COLABORACION
 CONOCIMIENTO DE LAS TRADICIONES OCCIDENTALES
 CONOCIMIENTO DE LAS TRADICIONES REGIONALES Y NACIONALES
 HABILIDADES DE EXPRESION ORAL Y ESCRITA
 CONOCIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS DEL LUGAR
 CONOCIMIENTO DE SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN ESPACIAL
 CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES
 CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CERRAMIENTO DE LOS EDIFICIOS
 INTEGRACION DE LOS SISTEMAS EN LOS EDIFICIOS
 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN CONSTRUCCION
 CONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCION
 CAPACIDAD DE ELABORACION DE LA DOCUMENTACION TÉCNICA
 CAPACIDAD DE PREPARACION DEL PROGRAMA
 CONOCIMIENTO DEL CONTEXTO LEGAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL
 CONOCIMIENTO DE LOS DE LOS CONTRATOS Y DOCUMENTACION PARA EL E.P.
 CONOCIMIENTO DEL PAPEL DE LIDERAZGO DEL ARQUITECTO
 COMPRESION DEL CONTEXTO DONDE EJERCE EL ARQUITECTO
 CONOCIMIENTO DE LA ETICA Y JUICIO PROFESIONAL
CREATIVOS E INNOVADORES
AUNAR TECNICA Y DISEÑO
CONTRATO SOCIAL
CONOCIMIENTO SOCIEDAD, USUARIOS Y CLIENTES
PROYECTO ORIENTADO A EXIGENCIA
ETICA
CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVA EXISTENTE
CONOCIMIENTO DEL ENTORNO
CONOCIMIENTO EXPERTO EN TÉCNICA Y CONSTRUCCIÓN
CONOCIMIENTO EXPERTO EN DISEÑO
CONOCIMIENTO EXPERTO DEL MUNDO PROFESIONAL

4.1 Clasificación de competencias

Tal y como hemos visto en los apartados anteriores, los gráficos GØNA y los DAFO, utilizados en el análisis estratégico, nos permiten establecer un patrón de referencia. Este patrón nos ofrece de una manera gráfica la siguiente información: valor en relación a una media, gap entre los valores a analizar, fortalezas, debilidades, áreas de mejora. Sin embargo toda esta información no está ordenada y tampoco presenta una clasificación que nos ayude en el análisis.

Para establecer un orden en la información hemos acudido a la clasificación propuesta por Levi Leboyer (Levi Leboyer 1997) y adoptada por la ANECA en cuanto a competencias genéricas y específicas y a la clasificación propuesta por Bunk (Bunk, 1994) en cuanto a competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Tal y como se ha expuesto en el capítulo III se incorpora a la clasificación las competencias de tipo artístico-compositivo, esenciales en la disciplina arquitectónica. La clasificación queda pues, de la siguiente manera:

Competencias genéricas. Mayor nivel de transferibilidad de unas profesiones a otras. Constituidas por capacidades comunes de todas o un conjunto de profesiones o por capacidades monográficas de una profesión. Polivalencia o polifuncionalidad de la capacitación. Se imparten en la formación de base.

- Posee **Competencia social** *aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.*

- Posee **Competencia participativa** *aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también de su entorno de trabajo, es capaz de organizar y decidir, y está dispuesto a aceptar responsabilidades.*

- Posee **Competencia metodológica** *aquel que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.*

Competencias específicas. Propias de una profesión. Suponen especialización. Se imparten mayoritariamente en la formación continuada.

- Posee **Competencia artística-compositiva** *aquel que incorpora composición y creatividad al proyecto arquitectónico, transformando y traspasando los límites de lo establecido, innovando.*

- Posee **Competencia técnica** *aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y los conocimientos y destrezas necesarios para ello.*

Y por último, se ha completado la anterior clasificación con la propuesta de competencias intratérgicas, extratérgicas y de eficacia personal propuestas por Cardona (2005. Capítulo 3).

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Arquitecto deben garantizar la adquisición de competencias artístico-compositivas CAC, técnicas CT, metodológicas CM, sociales CS y participativas CP.

COMPETENCIAS		CONOCIMIENTOS			FORMAS DE ORGANIZACIÓN	
ACTITUDES		DESTREZAS		ACTITUDES		
ARTÍSTICA-COMPOSITIVA	TÉCNICA	METODOLÓGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA		
CREATIVIDAD	CONTINUIDAD	FLEXIBILIDAD	SOCIABILIDAD	PARTICIPACIÓN		
	Profundizan la profesión Relacionados con la profesión Trascienden los límites de la profesión Amplian la profesión Relacionados con la empresa	Procedimiento de trabajo variable Solución adaptada a la situación Resolución de problemas Pensamiento, trabajo, planificación, realización y control autónomos	Individuales: disposición al trabajo Capacidad de adaptación Capacidad de intervención Interpersonales: disposición a la cooperación sinceridad, rectitud, altruismo, espíritu de equipo Capacidades de eficacia personal: INICIATIVA CREATIVIDAD OPTIMISMO AUTOCRÍTICA AUTOCONOCIMIENTO GESTIÓN DEL TIEMPO GESTIÓN DE LA ATENCIÓN GESTIÓN DEL ESTRÉS APRENDIZAJE TOMA DE DECISIONES AUTOCONTROL INTELIGENCIA EMOCIONAL INTEGRIDAD RED DE RELACIONES	TRABAJO EN EQUIPO NEGOCIACIÓN COACHING LIDERAZGO DELEGACIÓN Capacidad de coordinación Capacidad de organización: orientación interfuncional dirección de personas delegación Capacidad de relación: orientación al cliente red de relaciones comunicación coaching trabajo en equipo Capacidad de convicción: negociación Capacidad de decisión Capacidad de responsabilidad Capacidad de dirección: visión de negocio gestión de recursos		

Tabla 9. Clasificación de competencias.

COMPETENCIAS	ACTITUD CREATIVA		CONOCIMIENTOS		HABILIDADES		ACTITUDES		GENERAL		
	ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	TÉCNICA	METODOLÓGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA	COMPE	COMPE				
La aptitud para elaborar proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.	CAPACIDAD DE ELABORAR PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	CAPACIDAD DE ELABORAR PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	CAPACIDAD DE ELABORAR PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS							4	5
Un conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas					CONOCIMIENTO CULTURAL Y HUMANÍSTICO RELACIONADO CON LA ARQUITECTURA					4	4
Un conocimiento de las bellas artes en tanto que factor susceptible de influir en la calidad de la concepción arquitectónica	CONOCIMIENTO COMPOSITIVO Y DE LAS BELLAS ARTES									3	4
Un conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.		CONOCIMIENTO DE PLANIFICACIÓN Y URBANISMO								3	4
La capacidad de entender tanto las relaciones entre las personas y las creaciones arquitectónicas, y entre y sus contornos, como la necesidad de armonizar entre estas las creaciones arquitectónicas y los espacios, en función de las necesidades y de la escala humana					CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA ARQUITECTURA					4	5
La capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales					CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA ARQUITECTURA					5	4
Un conocimiento de los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción				PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN						4	4
El conocimiento de los problemas de concepción estructural, construcción e ingeniería civil vinculados con los proyectos de edificios		CONOCIMIENTO DE ESTRUCTURAS, CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA CIVIL								4	4
Un conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a estos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos		CONOCIMIENTO DE SISTEMAS TÉCNICOS Y SERVICIOS								4	4
Una capacidad técnica que le permita concebir edificios que cumplan exigencias de los usuarios, respetando los límites impuestos por los imperativos presupuestarios y las regulaciones en materia de construcción		CONOCIMIENTOS DE LA NORMATIVA VINCULADA	CONOCIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE COSTES Y FASES	COMPRENSIÓN DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA ARQUITECTURA	CAPACIDAD DE COORDINACIÓN Y ORGANIZACIÓN					4	4
Un conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planos en la planificación			FLEXIBILIDAD Y CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN							4	5
La conciencia de la responsabilidad que se tiene frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos y medioambientales, así como frente al Patrimonio Arquitectónico				COMPRENSIÓN DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA ARQUITECTURA	RESPONSABILIDAD					4	4
El conocimiento adecuado de los medios necesarios para conseguir un diseño ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación del medioambiente		CONOCIMIENTOS DE MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD								3	4
El desarrollo de una competencia creativa en materia de técnicas constructivas que se fundamente en la comprensión exhaustiva de las disciplinas y los métodos de construcción relacionados con la arquitectura	COMPETENCIA CREATIVA	COMPETENCIA TÉCNICA PARA CONSTRUIR	COMPETENCIA METODOLÓGICA EN DISCIPLINA CONSTRUCTIVA							5	4
El conocimiento adecuado de los aspectos de financiación y gestión de proyectos y de control de costes			CONOCIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE COSTES Y FASES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO							3	4
La formación adecuada en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura, tanto para estudiantes como para profesores				DISPOSICIÓN A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN						3	3

TÍTULO OFICIAL DE ARQUITECTO 1992	COMPETENCIA ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	COMPETENCIA TÉCNICA	COMPETENCIA METODOLÓGICA	COMPETENCIA SOCIAL	COMPETENCIA PARTICIPATIVA
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DURANTE LA FORMACIÓN	12	27	24	24	8
COMPETENCIAS EXIGIDAS EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	13	29	26	24	8
media	18	18	18	18	18

Tabla 10. Clasificación de competencias. Título Oficial Arquitecto 1992

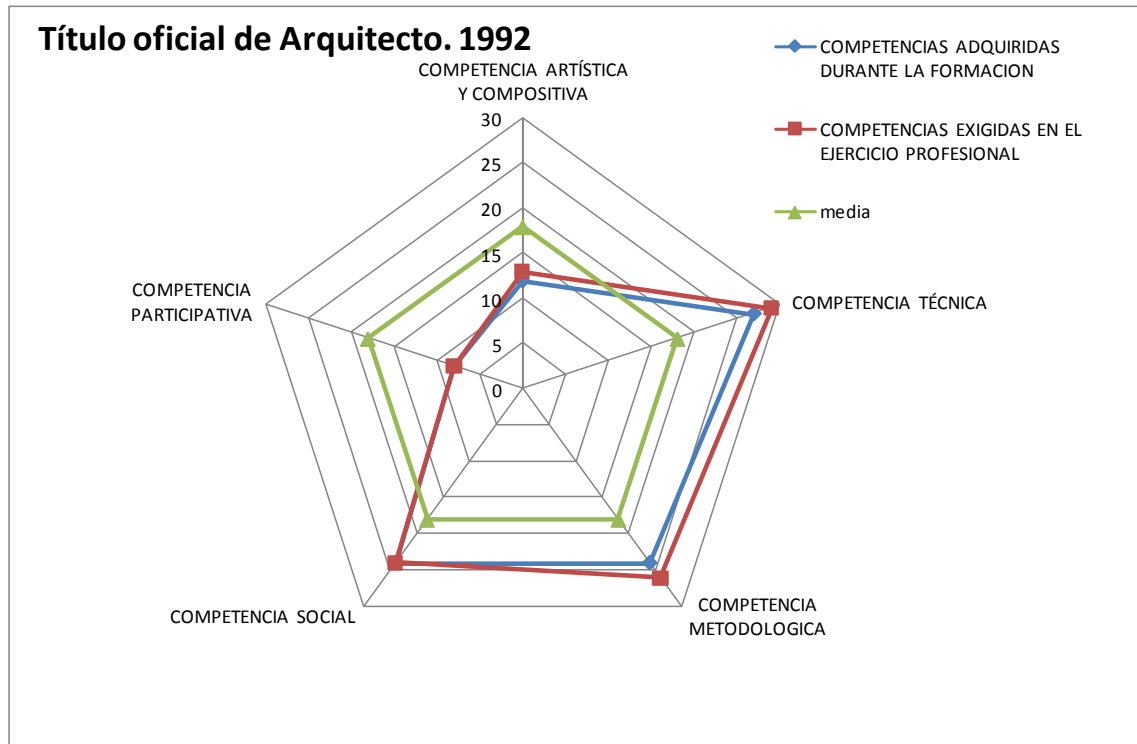


Grafico 18. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. Titulo Oficial 1992

El enunciado del título oficial de arquitecto está más cerca de la misión y la visión de la disciplina arquitectónica que de un enunciado de competencias estratégicas. Sin embargo analizados los diferentes puntos a los que hace referencia nos encontramos con que fomenta claramente las competencias técnicas, metodológicas y sociales, olvidando prácticamente las participativas.

UIA Estándares:

COMPETENCIAS	ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	TÉCNICA	METODOLÓGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA	COMPE	COMPE
A. DISEÑO							
Capacidad de poner su imaginación al servicio del proyecto, pensar de forma creativa, innovar y asumir la dirección de un proceso de diseño	COMPETENCIA CREATIVA		PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN	DISPOSICIÓN A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		5	5
Capacidad de recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR	CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS			4	5
Capacidad de pensar en tres dimensiones en la exploración del diseño	COMPETENCIA CREATIVA		CAPACIDAD DE DISEÑAR EN TRES DIMENSIONES			5	5
Capacidad de reconciliar factores divergentes, integrar conocimientos y aplicar sus capacidades para crear una solución de diseño	COMPETENCIA CREATIVA		CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS			4	4
B. CONOCIMIENTOS							
B.1. ESTUDIOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS							
Capacidad de actuar con conocimiento de los antecedentes profesionales históricos y culturales tanto a nivel local como mundial			CONOCIMIENTO CULTURAL Y HUMANÍSTICO RELACIONADO CON LA ARQUITECTURA	CONOCIMIENTO CULTURAL Y HUMANÍSTICO RELACIONADO CON LA ARQUITECTURA		4	5
Capacidad de actuar con conocimiento de las bellas artes como factor susceptible de ejercer influencia sobre la calidad del diseño arquitectónico	CONOCIMIENTO COMPOSITIVO Y DE LAS BELLAS ARTES					3	4
Comprensión de cuestiones de patrimonio en el entorno construido				COMPRESIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO		3	5
Conciencia de los lazos existentes entre la arquitectura y otras disciplinas creativas	COMPETENCIA CREATIVA					3	4
B.2. ESTUDIOS SOCIALES							
Capacidad de actuar con conocimiento de la sociedad, de los clientes y de los usuarios				COMPRESIÓN DE LA SOCIEDAD, CLIENTES Y USUARIOS		4	4
Capacidad de desarrollar un proyecto mediante la definición de las necesidades de la sociedad, los usuarios y los clientes, e investigar y definir las exigencias contextuales y funcionales para distintos tipos de entornos construidos	COMPETENCIA ARTÍSTICO-COMPOSITIVA PARA PROYECTAR	COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR		COMPRESIÓN DE LA SOCIEDAD, CLIENTES Y USUARIOS		4	4
Comprensión de un contexto social en el que intervienen los entornos construidos, de las exigencias espaciales y ergonómicas y de las soluciones de igualdad y acceso				DISPOSICIÓN A LA COOPERACIÓN, HONRADEZ, RECTITUD Y ALTRUISMO		4	4
Conocimiento de los códigos, reglas y normas existentes de planificación, diseño, construcción, salud, seguridad y uso de los entornos construidos			CONOCIMIENTOS DE LA NORMATIVA VINCULADA			4	4
Conocimientos de filosofía, política y ética asociados a la arquitectura. Conocimiento y reconocimiento sobre estándares éticos				DISPOSICIÓN A LA COOPERACIÓN, HONRADEZ, RECTITUD Y ALTRUISMO		4	4
Conocimiento de las Asociaciones locales relacionadas con la arquitectura y los arquitectos				DISPOSICIÓN A LA COOPERACIÓN, HONRADEZ, RECTITUD Y ALTRUISMO		4	5
B.3. ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES							
Capacidad de actuar con conocimiento de los sistemas naturales y los entornos construidos	CONOCIMIENTO CULTURAL Y HUMANÍSTICO RELACIONADO CON LA ARQUITECTURA					4	4
Comprensión de cuestiones de conservación y gestión de desechos						3	2
Comprensión del ciclo de vida de los materiales, cuestiones de sostenibilidad ecológica, impacto ambiental, diseño a favor del uso reducido de energías, sistemas pasivos y su gestión		CONOCIMIENTOS DE MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		CONOCIMIENTOS DE MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		3	3
Conocimiento de la historia y práctica de la arquitectura paisajista, el urbanismo, el ordenamiento nacional y territorial y de sus relaciones con los recursos y la demografía locales y globales		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y PLANIFICAR EL TERRITORIO				3	4
Conocimiento de la gestión de los sistemas naturales, teniendo en cuenta el riesgo de desastres naturales				CONOCIMIENTOS DE MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		3	3
B.4. ESTUDIOS TÉCNICOS							
Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR				4	4
Capacidad de intervenir utilizando las competencias en materia de las técnicas de construcción y comprensión de su evolución		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				4	4
Conocimiento de los procesos de diseño técnico y de la utilización de estructuras, tecnologías de construcción y sistemas de servicios en un conjunto funcionalmente eficaz		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				4	5
Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de sistemas de transporte, comunicación mantenimiento y seguridad		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				3	4
Perspectiva sobre la industria de la construcción local y sobre las leyes relativas a la construcción			CONOCIMIENTOS DE LA NORMATIVA VINCULADA			3	5
Conciencia de la importancia del papel de la documentación técnica y de las especificaciones en la realización del diseño y de los procesos de construcción, planificación de costes y control			PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN			3	5

B.5. ESTUDIOS DE DISEÑO							
Conocimiento de la teoría y los métodos de diseño	COMPETENCIA ARTÍSTICO-COMPOSITIVA PARA PROYECTAR					3	4
Conocimiento de los procedimientos y procesos de diseño			PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN			3	4
Conocimiento de los antecedentes de diseño y de crítica arquitectónica			PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN	COMPRESIÓN DE LA SOCIEDAD, CLIENTES Y USUARIOS		3	4
B.6. ESTUDIOS PROFESIONALES							
Capacidad de actuar con conocimiento de los contextos profesionales, comerciales, financieros y jurídicos				COMPRESIÓN DE LA SOCIEDAD, CLIENTES Y USUARIOS		4	4
Capacidad de comprender las distintas modalidades de contratación de servicios arquitectónicos			PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN			4	4
Conocimiento de los detalles de los sectores de construcción y promoción, de la dinámica financiera, de las inversiones inmobiliarias y de la gestión de equipamientos			PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DE SU CONSTRUCCIÓN			3	3
Conciencia del papel potencial de los arquitectos en áreas de actividad tanto tradicionales como nuevas, así como en un contexto internacional				COMPRESIÓN DE LA SOCIEDAD, CLIENTES Y USUARIOS		4	3
Comprensión de los principios de negocio y su aplicación al desarrollo de los entornos construidos, así como de la gestión de proyectos y el funcionamiento de las consultorías profesionales			COMPETENCIA METODOLÓGICA			3	4
Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicables a la práctica de la arquitectura, y de las responsabilidades legales del arquitecto con respecto a asuntos como el registro de la práctica profesional, el ejercicio de la profesión y los contratos de construcción			COMPETENCIA METODOLÓGICA	ACTITUD ÉTICA		4	5
Conocimiento de los aspectos legales y de contratación			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	3
C. CAPACIDADES							
Dirección y coordinación de consultores y asesores y de equipos pluridisciplinarios				COMPETENCIA PARTICIPATIVA		4	5
Responsabilidad, gestión del riesgo y de los seguros de responsabilidad derivados de la práctica profesional			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
Capacidad de utilizar las capacidades gráficas manuales y electrónicas, así como de construcción de maquetas, para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de diseño			COMPETENCIA METODOLÓGICA USO DE HERRAMIENTAS			4	5
Comprensión de los sistemas de evaluación por medios manuales y/o electrónicos, con el fin de valorar el rendimiento de los entornos construidos			COMPETENCIA METODOLÓGICA USO DE HERRAMIENTAS			4	4

ESTANDARES DE LA UIA	COMPETENCIA ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	COMPETENCIA TÉCNICA	COMPETENCIA METODOLÓGICA	COMPETENCIA SOCIAL	COMPETENCIA PARTICIPATIVA
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DURANTE LA FORMACION	31	29	68	53	4
COMPETENCIAS EXIGIDAS EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	34	33	78	58	5
media	35	35	35	35	35

Tabla 11. Clasificación de competencias. Standares UIA

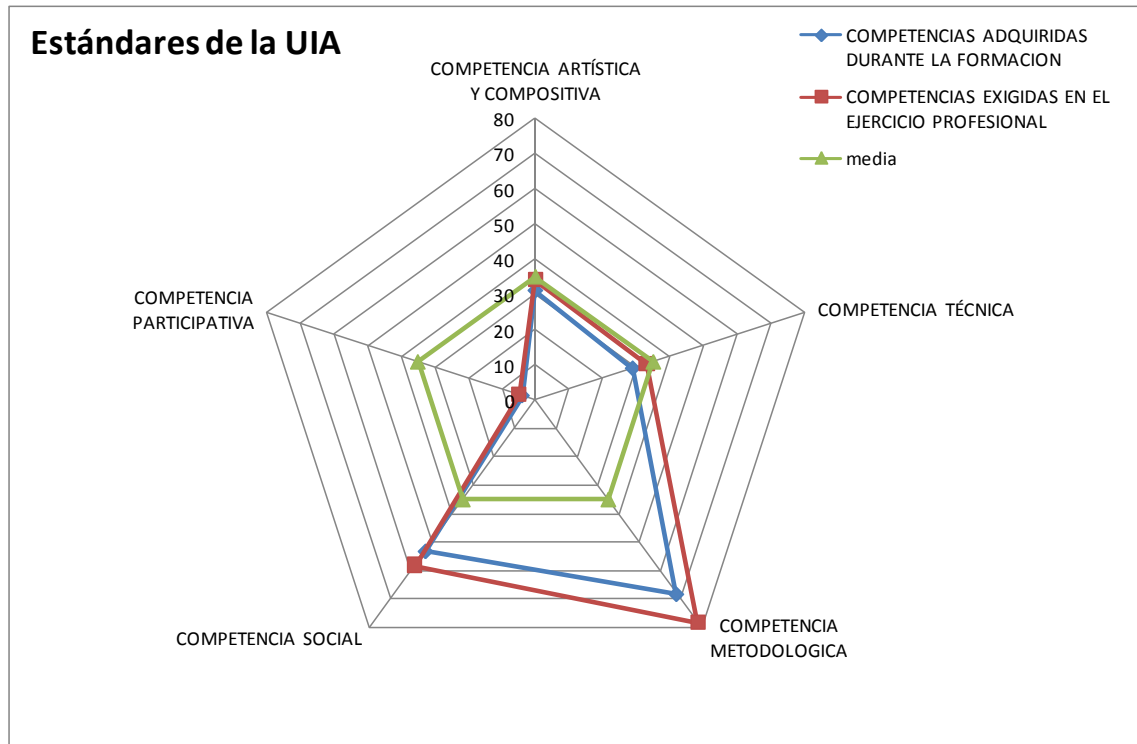


Grafico 19. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. Estandares UIA

De nuevo en las competencias que establece la UIA como estandares a incorporar a los sistemas formativos, aparece claramente una ausencia de las competencias participativas, mientras que las competencias artistico-compositivas y técnicas no tienen un peso específico tan importante como las competencias de tipo metodológico o social.

Y por último en las competencias que establece la NAAB y que se utilizan en el libro blanco de la arquitectura por parte de la ANECA, apreciamos que de nuevo las competencias participativas son las menos exigidas y las menos impartidas.

COMPETENCIAS	ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	TÉCNICA	METODOLÓGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA	COMPE	COMPE
1 Habilidades de expresión oral y escrita			COMPETENCIA METODOLÓGICA			5	5
2 Habilidades gráficas			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	5
3 Habilidades de investigación			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
4 Habilidades de análisis crítico				COMPETENCIA SOCIAL		4	5
5 Habilidades básicas de diseño	COMPETENCIA ARTÍSTICO-COMPOSITIVA PARA PROYECTAR					5	5
6 Habilidades de colaboración					COMPETENCIA PARTICIPATIVA	4	4
7 Comportamiento humano				COMPETENCIA SOCIAL		2	3
8 Diversidad humana				COMPETENCIA SOCIAL		3	4
9 Uso de precedentes			COMPETENCIA METODOLÓGICA			3	5
10 Tradiciones occidentales				COMPETENCIA SOCIAL		4	5
11 Tradiciones no occidentales				COMPETENCIA SOCIAL		2	3
12 Tradiciones nacionales y regionales				COMPETENCIA SOCIAL		4	4
13 Conservación del medio ambiente			COMPETENCIA METODOLÓGICA	COMPETENCIA SOCIAL		4	4
14 Accesibilidad			COMPETENCIA METODOLÓGICA	COMPETENCIA SOCIAL		4	4
15 Características del lugar	COMPETENCIA ARTÍSTICO-COMPOSITIVA PARA PROYECTAR		COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
16 Sistemas de representación espacial			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
17 Sistemas estructurales		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				5	5
18 Sistemas ambientales		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				4	4
19 Sistemas de seguridad		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				3	5
20 Sistemas de cerramientos de los edificios		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				3	4
21 Sistemas de servicios de los edificios		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				5	5
22 Integración de los sistemas de los edificios		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				3	3
23 Responsabilidades legales			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
24 Cumplimiento de la normativa de la construcción			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	5
25 Materiales de construcción y cerramientos		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				4	4
26 Aspectos económicos y control de los costes de edificación			COMPETENCIA METODOLÓGICA			5	5
27 Desarrollo detallado del proyecto de construcción		COMPETENCIA TÉCNICA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR				3	4
28 Documentación técnica			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	5
29 Diseño integral	COMPETENCIA ARTÍSTICO-COMPOSITIVA PARA PROYECTAR Y CONSTRUIR		COMPETENCIA METODOLÓGICA			5	5
30 Preparación del programa			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	5
31 El contexto legal del ejercicio profesional de la arquitectura				COMPETENCIA SOCIAL		4	4
32 Organización y gestión del ejercicio profesional de la arquitectura			COMPETENCIA METODOLÓGICA			4	4
33 Contratos y documentación			COMPETENCIA METODOLÓGICA			3	3
35 Papel de liderazgo del arquitecto					COMPETENCIA PARTICIPATIVA	4	4
36 El contexto de la arquitectura				COMPETENCIA SOCIAL		5	5
37 Ética y juicio profesional				COMPETENCIA SOCIAL		5	5

COMPETENCIAS DE LA NAAB	COMPETENCIA ARTÍSTICA Y COMPOSITIVA	COMPETENCIA TÉCNICA	COMPETENCIA METODOLÓGICA	COMPETENCIA SOCIAL	COMPETENCIA PARTICIPATIVA
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DURANTE LA FORMACIÓN	13	31	60	41	9
COMPETENCIAS EXIGIDAS EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	14	35	65	46	9
media	35	35	35	35	35

Tabla 12. Clasificación de competencias. Competencias NAAB

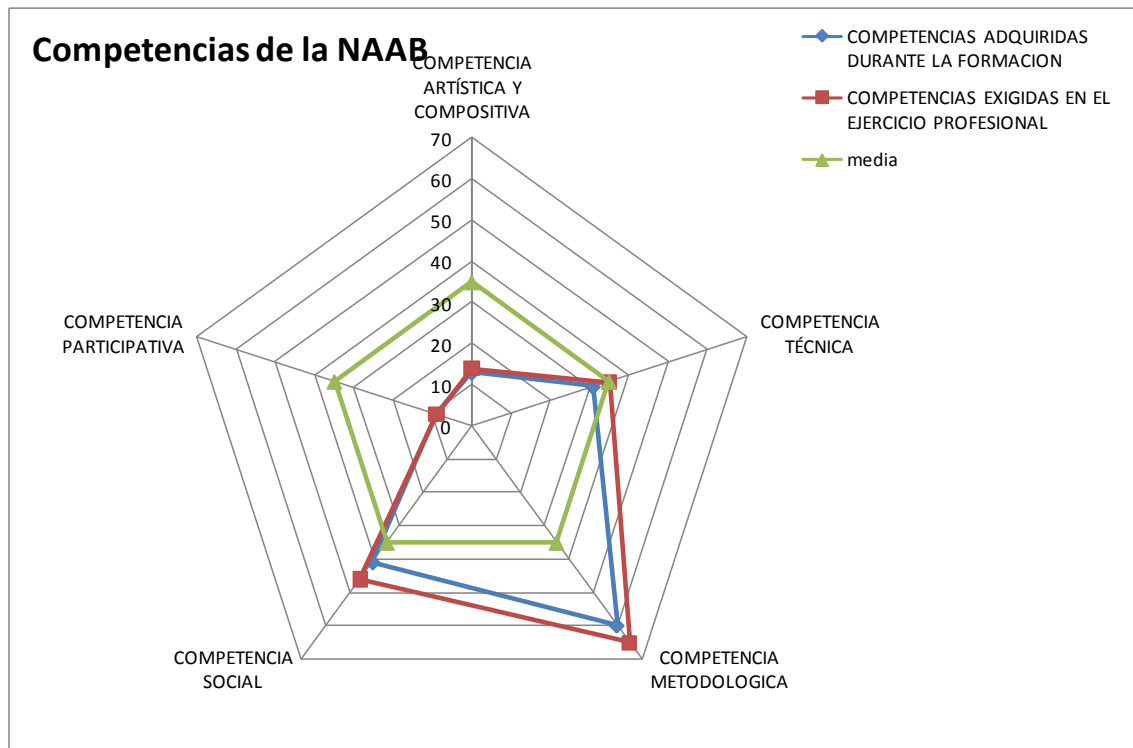


Gráfico 20. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. NAAB

Triangulando e incorporando la clasificación de competencias al análisis realizado por la ANECA para las competencias genéricas del título de grado de arquitecto (no se contemplan las competencias técnicas ni las artístico-compositivas):

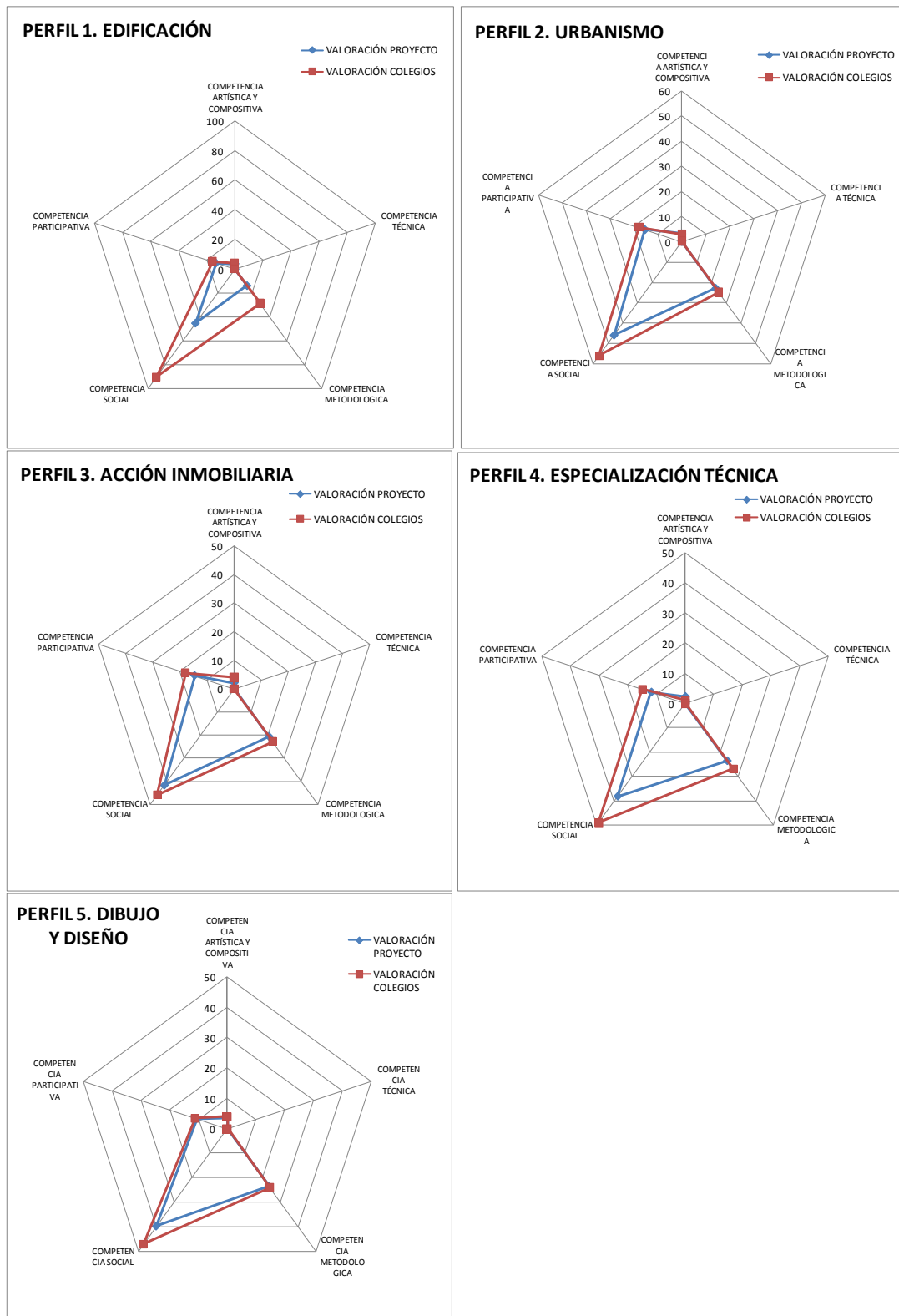


Gráfico 21-22-23-24-25. GONA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. ANECA

Se evidencia, tal y como hemos visto en los gráficos anteriores, que las competencias participativas son en todos los casos, las menos adquiridas por los arquitectos durante el periodo de formación y a la vez las menos valoradas en el ejercicio profesional, ya que no forman parte del contenido competencial que se exige en el título de arquitecto.

5. Consideraciones finales sobre el análisis de los datos obtenidos.

Este estudio pone de manifiesto la separación que existe en la actualidad entre los principios que rigen la formación de los arquitectos y una formación basada en competencias, defendida claramente en el Plan Bolonia de la Unión Europea. La adecuación de los actuales sistemas de formación a una formación basada en competencias, exigiría necesariamente una exposición clara de las competencias profesionales que se le exigirán al arquitecto, tanto en un ejercicio generalista como de especialidad; una vez establecidas las competencias profesionales a adquirir, la formación deberá dar respuesta a las exigencias planteadas, no solo durante la formación académica, sino también a lo largo de toda la vida profesional. A lo largo de este capítulo se ha puesto de manifiesto la necesidad de ordenar, clasificar y completar las actuales directrices en cuanto a competencias adquiridas a través de la formación. Ordenar y clasificar los actuales estándares, puede ser motivo de un estudio realizado por las organizaciones profesionales. Sin embargo, para completar los requerimientos de dichos programas de formación, es necesario crear plataformas de intercambio de información entre los sectores profesionales, los empresariales, la administración pública y los clientes y usuarios.

CAPÍTULO VII

Hipótesis y conclusiones. Modelos y propuestas de mejora.

Introducción

Los arquitectos racionalistas soñaron con un arquitecto omnipotente que habría de transformar la sociedad. Desde entonces, la disciplina arquitectónica ha variado notablemente y aunque las ideas de transformación de nuestro espacio habitable inspiren en muchos casos a los profesionales arquitectos, estamos muy lejos de aquel arquitecto más cercano a renacentista que a racionalista.

A través del estudio que hemos realizado hemos intentado arrojar luz sobre la realidad de la enseñanza que reciben los arquitectos españoles y de la exigencia que de su práctica profesional realiza la sociedad del momento. A modo de conclusiones, este último capítulo propone un conjunto de hipótesis, modelos, propuestas de mejora y nuevas líneas de investigación así como recomendaciones y conclusiones finales que completan las enunciadas en el inicio del estudio como hipótesis previas. Este conjunto de propuestas no se presentan clasificadas ya que no pretenden exponerse de manera jerarquizada y en muchos casos son transversales. Las proposiciones e hipótesis previas que se consideraron validas como respuesta al problema que se pretendía investigar se han convertido en la mayoría de los casos en afirmaciones refrendadas por la mayoría de autores. De esta manera podemos considerar que los arquitectos deben incorporar competencias profesionales para desarrollarse idóneamente y dar respuesta al mercado actual de trabajo y que en la mayoría de los casos es indisoluble la práctica de la arquitectura, de la formación teórica en aulas. Las hipótesis relativas a especialización y trabajo en equipos pluridisciplinarios merecerán ser analizadas en nuevos estudios de investigación, ya que este estudio ha arrojado nueva luz sobre dichos temas.

Las propuestas relativas a nuevos modelos formativos así como de formación a todo lo largo de la vida que se plantean en este capítulo, se centran en la adecuación de propuestas ya existentes a las necesidades detectadas anteriormente, así como la elaboración de propuestas innovadoras. Tal y como ya se ha mencionado, la innovación aparecerá no solo en contenidos sino también en la metodología pedagógica a utilizar: frente a la formación por fases propondremos una formación a todo lo largo de nuestra vida; frente a la idea tradicional de planes de formación centrados en contenidos, plantearemos aquella que propone la incorporación de materias transversales, y que acentúan el fomento de aptitudes y actitudes, rigor y creatividad; junto a las metodologías de formación tradicionales, exigiremos aquellas que involucran al participante y ofrecen metodologías de evaluación y retorno del aprendizaje, ayudados entre otras, por las nuevas tecnologías de la información. En resumen: frente a las organizaciones académicas estáticas potenciaremos aquellas que dinamizan sus itinerarios formativos y se ajustan al cambio.

- **Las competencias profesionales de los arquitectos son mejorables y deben estar dirigidas a definir más claramente los actuales y futuros perfiles profesionales**

El análisis que hemos expuesto en el capítulo anterior, nos permite establecer que la mayoría de competencias profesionales del arquitecto son mejorables. Pero, dado que estratégicamente no es aconsejable hacer un plan de mejora con muchas competencias a la vez, es aconsejable escoger las competencias a mejorar clasificándolas según el perfil profesional al que están

dirigidas, combinando la importancia de cada competencia para el puesto de trabajo, la aptitud o capacidad para el aprendizaje de dicha competencia y la actitud o motivación para el desarrollo de dicha competencia.

De esta manera, si determinamos los perfiles profesionales que los arquitectos actuales desempeñan en sus puestos de trabajo y aquellos que, sin estar hoy por hoy considerados como perfiles, pueden serlo en un futuro, podríamos exigir claramente a la formación la necesidad de incorporar dichas competencias a los programas formativos. Sin embargo, para ello, deberíamos incorporar al estudio realizado, un análisis externo del sector, definiendo oportunidades y amenazas, entendiendo como oportunidad, aquello que debo aprovechar y como amenaza, aquello ante lo que debo reaccionar y buscando consolidar las oportunidades como fortalezas. Hemos agrupado todos los perfiles profesionales que han aparecido en la documentación revisada y en las entrevistas y encuestas realizadas, estableciendo tres perfiles genéricos: arquitecto proyectista, arquitecto gestor y arquitecto consultor.

			DISEÑADOR DE MOBILIARIO U OBJETOS	ARQUITECTOS DOCENTES
PROYECTISTA DE EDIFICACIÓN	REHABILITADOR DE EDIFICIOS	DISEÑADOR	INTERIORISTA	PAISAJISTA
PROYECTISTA DE INSTALACIONES-CONSULTOR TÉCNICO	PROYECTISTA URBANISTA Y DE PLANEAMIENTO GENERAL Y PARCIAL	PROYECTISTA DE INFRAESTRUCTURAS URBANAS-PROYECTOS URBANOS	DESARROLLO DE FASES DEL PROYECTO. REDACCION-COORDINACION-SUPERVISION-DIRECCION DE OBRAS-SEGURIDAD Y SALUD	PROYECTISTA DE ESTRUCTURAS - CONSULTOR TÉCNICO
	PROYECTISTA DE CIUDADES EN EL ESPACIO	PROYECTISTA DE CIUDADES BAJO TIERRA	ARQUITECTO PROYECTISTA DE PUEBLOS	ARQUITECTO DE GRAN ESCALA
PROYECTISTA				

GESTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	ARQUITECTOS DOCENTES			
GESTOR INMOBILIARIO-ANALISTA DE OPERACIONES DE EDIFICACIÓN-ESTUDIOS DE VIABILIDAD	ARQUITECTURA LEGAL-TASACIONES-VALORACIONES-LEGALIZACIONES-LICENCIAS Y PERMISOS	GESTOR DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL - INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS-PROYECTOS DE URBANIZACION-DESARROLLOS URBANÍSTICOS Y PROYECTOS URBANOS	GESTOR ADMINISTRATIVO. FUNCIONARIO ADMINISTRACION LOCAL O CENTRAL	GESTOR DE PROYECTOS. PROJECT MANAGER
DIRECTOR DE EMPRESA	GESTOR POLÍTICO	PROMOTOR - CONSTRUCTOR	PROMOTOR SOCIAL	
GESTOR				

INVESTIGADOR	CONSULTOR TÉCNICO- ESTRUCTURAS- INSTALACIONES- CONSTRUCCION- CONTROL TÉCNICO- MANTENIMIENTO	ARQUITECTOS DOCENTES		
	NUEVAS TECNOLOGÍAS	NUEVAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS	ARQUITECTO Y SOCIEDAD	
CONSULTOR				

Cada uno de estos perfiles, combina, con diferente peso específico, las diferentes tipologías de competencias. Podríamos exponer la siguiente clasificación:

PROYECTISTA				
PESO SOBRE 100 DE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE COMPETENCIA				
ARTISTICA-COMP	TÉCNICA	METODOLOGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA
25	25	15	15	20

GESTOR				
PESO SOBRE 100 DE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE COMPETENCIA				
ARTISTICA-COMP	TÉCNICA	METODOLOGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA
15	15	20	25	25

CONSULTOR				
PESO SOBRE 100 DE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE COMPETENCIA				
ARTISTICA-COMP	TÉCNICA	METODOLOGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA
15	20	25	25	15

Dando lugar al siguiente gráfico:

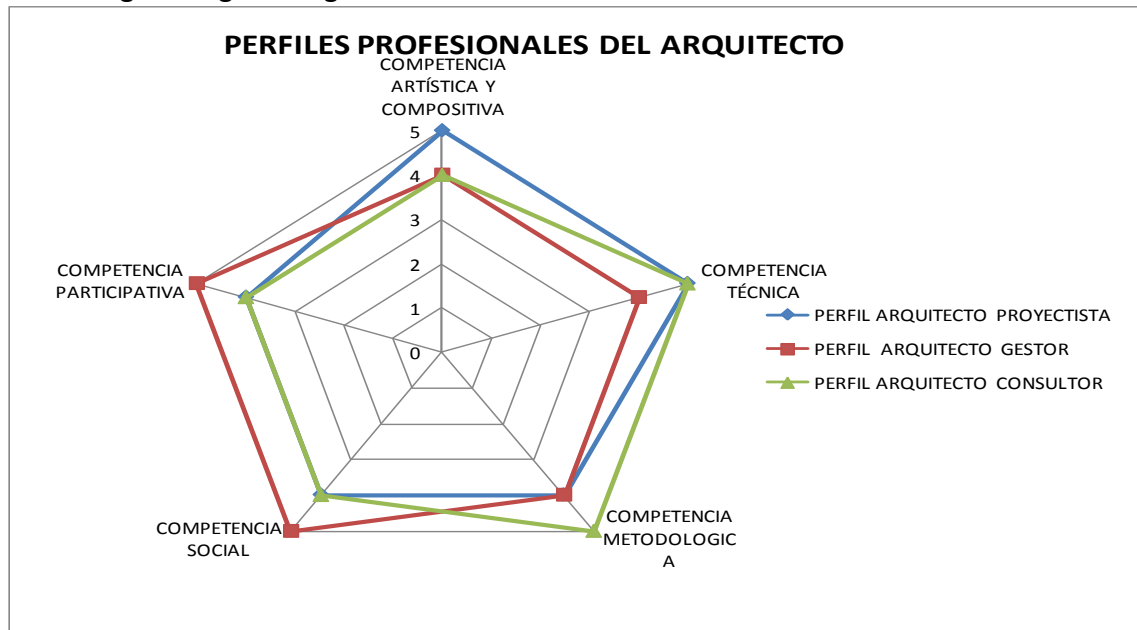


Grafico 26. GØNA. Clasificación de competencias. PERFILES PROFESIONALES

En el gráfico anterior, se dibuja una primera aproximación a lo que debería ser un programa de formación basado en competencias. Partiendo de tres perfiles genéricos para el arquitecto, el de proyectista, el de consultor y el de gestor y estableciendo la clasificación de competencias en competencias artístico-compositiva, técnica, metodológica, participativa y social, el perfil proyectista, debería adquirir un nivel de competencia alto en todas ellas y en concreto, de experto en las artístico-compositiva y en la técnica. El perfil de arquitecto consultor, debería adquirir un nivel alto en todas las competencias y de experticia en aquellas relacionadas con las competencias técnicas y las metodológicas. En cuanto al perfil de arquitecto gestor, su nivel de experticia debería responder a las competencias de tipo participativo y social. A partir de este punto, la definición y concreción de las competencias y la manera de adquirirlas, estaría relacionado con la formación a impartir y la metodología de impartición.

- **Las competencias profesionales de los arquitectos son mejorables en concreto las englobadas en el conjunto de competencias participativas y de dirección de equipos.**

Tal y como hemos visto, las competencias participativas y de trabajo en equipo, están ausentes tanto en los planes de estudio como en los estándares propuestos para los programas de formación recogidos en los diferentes documentos oficiales relacionados con la profesión de arquitecto. Parece imprescindible proponer la incorporación de dichas competencias, las que engloban el conjunto de competencias participativas, a la documentación oficial. La puesta en valor de dichas competencias, nos permitiría no solo hacer más competentes a los arquitectos sino desarrollar nuevos perfiles profesionales relacionados con la gestión y coordinación de equipos, que aun existiendo en el ejercicio profesional, no se consideran propios de los arquitectos. La figura de Arquitecto Gestor, daría respuesta a perfiles profesionales que hemos visto aparecer a lo largo del estudio y permitiría enfocar a futuro nuevas figuras, entre las que debemos destacar aquellas en las que el arquitecto pasa a liderar o a participar en equipos pluridisciplinarios, siendo esto, objetivo clave de los planes de estudio futuros.

GESTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	ARQUITECTOS DOCENTES			
GESTOR INMOBILIARIO-ANALISTA DE OPERACIONES DE EDIFICACIÓN-ESTUDIOS DE VIABILIDAD	ARQUITECTURA LEGAL-TASACIONES- VALORACIONES- LEGALIZACIONES- LICENCIAS Y PERMISOS	GESTOR DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL - INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS- PROYECTOS DE URBANIZACION-DESARROLLOS URBANÍSTICOS Y PROYECTOS URBANOS	GESTOR ADMINISTRATIVO. FUNCIONARIO ADMINISTRACION LOCAL O CENTRAL	GESTOR DE PROYECTOS. PROJECT MANAGER
DIRECTOR DE EMPRESA	GESTOR POLÍTICO	PROMOTOR - CONSTRUCTOR	PROMOTOR SOCIAL	
GESTOR				
PESO SOBRE 100 DE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE COMPETENCIA				
ARTISTICA-COMP	TÉCNICA	METODOLOGICA	SOCIAL	PARTICIPATIVA
15	15	20	25	25

FORMAS DE ORGANIZACIÓN	PERFIL PROFESIONAL		
	PROYECTISTA	GESTOR	CONSULTOR
COMPETENCIAS PARTICIPATIVAS	20	25	15
PARTICIPACIÓN			
CAPACIDAD DE COORDINACIÓN			
LIDERAZGO	●	●	
CAPACIDAD DE DIRECCION			
VISION DE NEGOCIO		●	
GESTIÓN DE RECURSOS	●	●	
CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN			
ORIENTACION INTERFUNCIONAL		●	●
DIRECCIÓN DE PERSONAS	●	●	
DELEGACIÓN	●	●	●
CAPACIDAD DE RELACION			
ORIENTACION AL CLIENTE	●	●	●
RED DE RELACIONES	●	●	●
COMUNICACIÓN	●	●	
COACHING		●	
TRABAJO EN EQUIPO	●	●	●
CAPACIDAD DE CONVICCIÓN			
NEGOCIACION	●	●	●
CAPACIDAD DE DECISION			
CAPACIDAD DE RESPONSABILIDAD	●	●	●

Una vez detectadas las competencias participativas necesarias para alcanzar un perfil profesional de Arquitecto Gestor, debemos abordar como adquirir dichas competencias primeramente durante el periodo formativo, en segundo lugar durante el periodo de prácticas, voluntarias u obligatorias y en tercer lugar durante todo el periodo de ejercicio profesional y formación continua. Parece lógico afirmar que es indispensable un cambio en las instituciones de enseñanza en cuanto a ¿que se enseña? y ¿cómo se enseña? También podemos afirmar que las prácticas profesionales son del todo aconsejables para la obtención de competencias y nuestro sistema formativo, así lo debería contemplar. Y por último, es así mismo aconsejable que se elaboren programas de formación continua que respondan a las necesidades reales de los puestos de trabajo a los que accede el arquitecto. A continuación desarrollamos algunas de estas propuestas.

- **Las instituciones de enseñanza deben establecer plataformas de relación con el mundo profesional y con la sociedad**

Ya hemos visto como Wigley (Wigley, 2006) afirma que *las escuelas de arquitectura deben ser los campos de batalla en los que el mundo de la arquitectura se juegue su futuro*. Otros autores afirman que hay que incorporar criterios propios de la sociedad de conocimiento a los modelos formativos: *la intención última de la sociedad del conocimiento es, por un lado, formar a nuevos investigadores y por otro hacer posible que la formación que han adquirido y su trabajo revierta*

en nuestra sociedad y se convierta en riqueza, bienestar y progreso (COM 2005) esta actitud innovadora y creativa debe estar presente siempre, por norma, incluso como rutina (Drucker, P 2003).

Parece no haber duda en que nos podemos referir a la sociedad actual como la sociedad del conocimiento, así como tampoco hay duda sobre la importancia que en el desarrollo de la misma pueden tener las universidades. El argumento central respecto al primer punto es la enorme relevancia que en la actualidad tiene el conocimiento acumulado, tanto en la vida de los individuos como en la organización social y en la actividad económica. Lo que hace que se trate de una realidad nueva es la amplitud y profundidad de la presencia del conocimiento como elemento configurador de la vida individual, social y económica.

Ese es el punto de partida para perfilar los demás rasgos de una situación que se diferencia de las anteriores claramente, al menos, en cinco aspectos:

1. La intensidad de la producción de conocimientos, muy superior a la de épocas pasadas.
2. La transmisión sistemática del conocimiento mediante la educación y la formación permanente, y el acceso al mismo de porcentajes muy elevados de la población, desempeñando el sistema educativo un papel central en esta tarea.
3. La utilización intensa del capital humano –formado en buena medida en las universidades– en las actividades productivas, como consecuencia de la creciente base científica y tecnológica de muchas de ellas.
4. La difusión acelerada de información a través de las nuevas tecnologías y sus redes.
5. La explotación económica de los conocimientos mediante la innovación, no en todos los sectores productivos con la misma intensidad sino, sobre todo, es importante subrayarlo, en las actividades de mayor contenido tecnológico.

Una revisión de las características que se acaban de enunciar permite advertir que *las universidades son cada vez más una pieza central en el entramado institucional.* (CRUE 2002) Parece evidente que la educación superior implique a más agentes que los universitarios y académicos. El mundo profesional y el empresarial como agentes económicos, las administraciones y los usuarios como agentes sociales. Todos estos agentes deben tener voz en la formación de nuestros futuros arquitectos. Si el aumento de productividad en las sociedades desarrolladas se relaciona con la idea de trabajar de manera más inteligente, que no de forma más dura, se entiende que no es posible aumentar la productividad de los sistemas productivos sin actuar sobre los sistemas educativos en todos sus niveles. La educación, especialmente la superior, es el único camino para transferir a los ciudadanos en las diferentes etapas de su vida joven y adulta los conocimientos necesarios para alcanzar una sociedad del bienestar. Las propuestas actuales colocan a los estudiantes en el centro del sistema de educación superior-una universidad al servicio de los ciudadanos- y no a los estudios-una universidad al servicio de títulos y profesiones-como podía entenderse en épocas anteriores. Esto significa que los sistemas tienen que incorporar la flexibilidad necesaria para que el ciudadano se mueva en ella con comodidad, de acuerdo con sus intereses y capacidades personales, laborales e intelectuales. Todo ello de forma competente (calidad y pertinencia) y competitiva (exigencia y profundidad). Se deben de esta manera, establecer procesos formativos orientados

simultáneamente hacia el conocimiento, la integración en el mercado laboral y para continuar ampliando o profundizando en los estudios a lo largo de toda la vida.

- **Son necesarias nuevas metodologías de formación**

Tal y como expone Rachel Sara (Sara, 2001) en su “Feminising architect education” debemos incorporar nuevas metodologías pedagógicas: “aprender cómo aprender y reflejar el aprendizaje en la práctica habitual, siendo adaptables, autónomos, flexibles y versátiles”.

Las nuevas metodologías deben contraponer a la idea tradicional de planes de formación centrados en contenidos, aquellos que propone la incorporación de materias transversales, y que acentúan el fomento de aptitudes y actitudes, rigor y creatividad. Se deben incorporar a las metodologías de formación tradicionales aquellas que involucran al participante y ofrecen metodologías de evaluación y retorno del aprendizaje, ayudados entre otras, por las nuevas tecnologías.

Por su parte, la comisión formada para el estudio de la renovación de las metodologías educativas en las universidades españolas formula sus conclusiones y recomendaciones. En este proceso han participado múltiples expertos provenientes de las universidades y de las Administraciones con competencias en materia universitaria, que han abordado el tema desde una perspectiva múltiple e integral: estado de la cuestión en España, la situación europea, propuestas sobre estrategias, medidas y recursos necesarios para el cambio. El diagnóstico de la situación actual podría sintetizarse afirmando que la reforma de las metodologías educativas se percibe como un proceso que es imprescindible abordar para una actualización de la oferta formativa de las universidades españolas, y que de hecho está ya de alguna forma en marcha, lo que no es óbice para que el mismo concite todavía no pocas incertidumbres. El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se percibe como la oportunidad perfecta para impulsar una reforma que no debe quedarse en una mera reconversión de la estructura y contenidos de los estudios, sino que debe alcanzar al meollo de la actividad universitaria, que radica en la interacción profesores-estudiantes para la generación de aprendizaje. En una dinámica de cambio cultural de esta envergadura todas las instancias deben estar implicadas, asumiendo cada una las funciones y competencias que le sean propias. Las universidades ya están, en su mayoría, llevando a cabo actuaciones de carácter estratégico para la renovación de sus prácticas pedagógicas. La lección magistral sigue siendo la práctica pedagógica dominante en los centros universitarios españoles, aunque cada vez se acompaña más de la realización de ejercicios, la resolución de problemas y la discusión de casos prácticos. Se considera conveniente reforzar las enseñanzas de tipo práctico, ya sea en la modalidad de prácticas vinculadas a asignaturas, ya en la modalidad de prácticas pre profesionales externas o estancias en centros de trabajo. La tutoría profesor-estudiante orientada a complementar las clases y el propio trabajo de los alumnos, se considera otra práctica que es preciso potenciar. También las tecnologías informáticas están destinadas a seguir jugando un papel fundamental en la renovación metodológica.

La adecuación al futuro EEES requiere abordar un proceso interuniversitario, institucional y estructurado que contemple sucesivas fases: impulso (información, sensibilización, motivación, diseño de planes); formación del profesorado; ejecución (proyectos piloto, elaboración de guías y materiales, constitución de redes y canales para el intercambio de experiencias); difusión y evaluación (catálogo de buenas prácticas -no sólo nacionales-, congresos, seminarios, publicaciones). Para las universidades, la mejora de la práctica pedagógica pasaría fundamentalmente por incidir en la formación, la evaluación y la incentivación. No obstante, hay práctica unanimidad al señalar que si sólo se atiende a la formación y no se buscan

motivaciones e incentivos, no se podrá operar el cambio de actitud del profesorado -piedra angular del cambio- que le lleve a mejorar su formación y su práctica pedagógica. Si tomamos los modelos europeos actuales como referencia, observamos un panorama de heterogeneidad, una función docente también devaluada y una tendencia hacia una enseñanza más activa. En Europa, no se puede hablar de un solo método docente, ni de un método característico europeo, sino de una diversidad de planteamientos articulados en torno a múltiples variables (la situación de partida de los estudiantes y los objetivos terminales de las enseñanzas, fundamentalmente).

El escenario es, pues, multiforme, aunque las tendencias apuntan hacia una mayor implicación del estudiante en su formación y hacia el favorecimiento de la flexibilidad curricular –sistemas más abiertos-. En España es menor la utilización de los convenios con las empresas e instituciones para potenciar el aprendizaje profesional práctico a través de las prácticas tuteladas; también es menor el estudio de idiomas extranjeros y la menor movilidad de los estudiantes entre universidades. Se percibe que en las universidades europeas la metodología está ya más enfocada en el aprendizaje centrado en el alumno, en el fomento de competencias y en el acompañamiento tutorial, mientras que en España el peso de la docencia pivota todavía mayoritariamente sobre la clase magistral y sobre los contenidos, con un mayor desarrollo memorístico (“cabezas bien llenas y no bien hechas”). En todos los países se aplican encuestas sobre la calidad de la docencia y, de una u otra forma, es tenida en cuenta la opinión de los estudiantes. De la encuesta, ex profeso para el trabajo de la Comisión, realizada a casi un total de cinco mil estudiantes Erasmus, tanto españoles como extranjeros, se desprende que las universidades españolas no son peor valoradas que las europeas en los aspectos metodológicos. Al analizar las diferencias existentes en el marco legislativo e institucional entre las universidades españolas y sus homólogas europeas, se aprecia que el marco normativo español es más rígido. Se concluye que la atención a los aspectos docentes no está tan desarrollada en el modelo español como en otros países del entorno europeo. (Consejo de Coordinación Universitaria y Cátedra UNESCO)

Está demostrado que involucrando al participante en el proceso se llega a un mayor grado de aprendizaje, a una mayor comprensión del conocimiento y es recordado durante más tiempo. La formación debe incorporar medida, evaluación y retorno del progreso en el aprendizaje del participante. Para responder a estos requisitos, debemos incorporar a la formación, instrumentos como casos prácticos, discusiones, ejercicios en grupo, talleres, roles, simulaciones, etc. Así mismo debemos incorporar nuevas tecnologías a los diferentes objetivos formativos. A la formación presencial, enriquecerla mediante instrumentos de formación on-line, que permitan una mayor preparación del participante con aprovechamientos muy superiores. Las nuevas metodologías, no pueden conformarse como un sumatorio de los anteriores métodos, sino que deben responder a nuevos modelos, como por ejemplo los “Learning Object” en formación on line, que son unidades mínimas de formación que cumplen con un único objetivo y que pueden ser secuenciada junto con otros learning objects para conformar cursos que abarcan objetivos de aprendizajes más amplios.

Tal y como afirma Goldschimid (Goldschimid, 1999) *todo programa de formación debe ser evaluado e incluso auditado. La función formativa debe ser evaluada constantemente para así introducir las modificaciones y mejoras que nos conduzcan a su perfeccionamiento. Las universidades necesitan una puesta al día exhaustiva, que puede llegar a exigir como respuesta la creación de una nueva universidad.* Por su parte, Keneth Frampton (Frampton, 1993) afirma que *la rapidez del desarrollo provoca también una necesidad de reciclaje continuo en el cuerpo del profesorado. Esto es particularmente importante y positivo en aquel cuerpo de profesorado que compagina su actividad académica con la profesional o con la de investigador.*

Para Paula Álvarez y José M^a Galán (Álvarez y Galán, 2007), *a través del sistema europeo de créditos el tiempo fuera de las aulas ha aparecido como parte de la programación docente. El desplazamiento que está sufriendo la clase tradicional a modo de cita con el profesor y la descentralización de las fuentes de conocimiento construyen un nuevo marco pedagógico que presenta las ventajas de una posición periférica respecto a una institución anquilosada como es la universidad. Vinculadas a ella pero fuera de la rigidez del sistema consolidado surgen experiencias más completas disciplinalmente, ligadas a la realidad de la sociedad y con una mayor capacidad para favorecer el intercambio, la comunicación y la deliberación entre el alumnado.* Estos modelos didácticos fomentan la participación y la iniciativa activa de los estudiantes, dando lugar a profesionales más flexibles, capaces de incorporar nuevos conocimientos; profesionales más específicos y bastante especializados; profesionales líderes, buenos comunicadores y con habilidades para los negocios. Todos ellos con una formación acumulativa y constructiva en la que se han incorporado criterios transversales: calidad, seguridad, protección del medio, sostenibilidad. Todo ello nos permite afirmar que no hay titulaciones con futuro sino titulados con futuro.

- **Las prácticas tuteladas son necesarias para la adquisición de competencias**

El modelo mixto de estudios universitarios y prácticas a compatibilizar con ellos o a realizar después de finalizar los estudios, no tiene tradición entre nosotros pero, como en seguida veremos, está implantado en la gran mayoría de los estados de la Unión Europea, aportando un suplemento a carreras que ya de por sí tienen 300 créditos ECTS. Su adopción en España sería muy deseable tanto para facilitar, como parece imprescindible, el establecimiento de la opción de la directiva, así como para completar el proceso de incorporación del título al espacio europeo de educación superior cualquiera que fuese la opción elegida para alcanzarlo. La recomendación del Comité Consultivo de la UE, de que las prácticas “de formación y experiencia” complementen en dos años la formación del arquitecto cuando ésta comprenda cinco, y en uno, si se imparte en seis, va en este sentido.

Debe aclararse que en el contexto de la directiva, estas prácticas, sean de uno u otro tipo, son independientes de los procedimientos de habilitación para el ejercicio profesional, muy diferentes según los países, porque se entienden como previas a la obtención del título (cuyo reconocimiento recíproco es precisamente el objeto de la directiva) y, por tanto, a la presentación del proyecto fin de carrera, la cual, siempre según la directiva, es requisito previo a dicha obtención. La conclusión última de este proyecto es, de acuerdo con la convocatoria de la ANECA, la propuesta de unos contenidos formativos comunes a todos los planes de estudios del título de arquitecto, medidos en los tiempos de dedicación que se estiman precisos para que los estudiantes adquieran las correspondientes competencias. Al quedar las prácticas tuteladas excluidas del cómputo de dichos tiempos, no se ha abordado el estudio de sus posibles características, del modo en que podrían completar el proceso educativo o de su relación con el pleno ejercicio profesional. Pero esto no debe interpretarse como desinterés por el asunto. Muy al contrario, hay pocas dudas de que sin la integración de este tipo de prácticas en el aprendizaje, la armonización comunitaria del título de arquitecto quedaría coja, por lo que debiera quedar establecida en las futuras directrices generales propias de éste. Tal integración ha venido siendo objeto de debate durante muchas décadas sin que hasta el momento se haya encontrado una fórmula apropiada para llevarla a efecto. Sin que esto prejuzgue nada, podría considerarse el que intervinieran en estos aspectos tanto las instancias universitarias como las colegiales, teniendo en cuenta la distinción que el Comité Consultivo ha hecho entre prácticas “de formación” y de “formación y experiencia”.

Hay que destacar un vacío importante en el paso de la Universidad al mundo profesional. La entrada en el mundo laboral está poco definida tanto por la inexistencia de orientación profesional para los jóvenes titulados como por el marco social actual que no permite definir un itinerario profesional diferente para cada profesional. Según los datos de la UIA, en la mayoría de los países existe un periodo de prácticas después de los estudios, de carácter obligatorio y como requisito para el ejercicio profesional, no como requisito académico. En estos países se considera fundamental para la formación de los futuros arquitectos dicho periodo de prácticas. Su duración se sitúa alrededor de los dos años y mayoritariamente no están definidas con procedimientos específicos. España no está dentro de esta mayoría de países, siendo las prácticas algo habitual y optativo que se compagina por parte de los estudiantes, a lo largo de los estudios universitarios. Cabe también señalar que en aproximadamente la mitad de los países que ofrecen datos, es obligatorio el examen realizado por una entidad externa a la académica al final del periodo de estudios. Europa-España entre ellos- y América Latina no exigen este examen frente a América del norte y los países Asiáticos que si lo exigen. Se debe demostrar un aceptable nivel de conocimiento profesional y habilidades vinculadas al ejercicio, mediante un examen al final del periodo de prácticas.

- **La formación continua es necesaria y debería ser obligatoria para mantener las atribuciones profesionales**

En nuestro país, la formación de postgrado y másteres está organizada principalmente desde las universidades y desde las organizaciones profesionales, quedándose estas últimas como líderes indiscutibles de la formación continua. Bajo un marco en el que la duración y los contenidos de la formación universitaria tienen un límite marcado por los planes de estudio, la formación continua es en muchos casos la respuesta a la necesidad de actualización y puesta al día de los conocimientos adquiridos por los profesionales. De igual manera la formación continua permite el reciclaje de ciertas materias que pueden quedar obsoletas con el tiempo, así como facilita la especialización de perfiles profesionales concretos, tan necesaria para optar al mercado laboral. Los programas de formación continua deberían tener una organización modular y una estructura eficaz pero flexible, a la que se deberían incorporar cambios conforme se desarrolla dicha formación, fomentando las figuras de información y debate, a través de jornadas, foros, mesas redondas y seminarios de tipo pluridisciplinar con participación de los profesionales, la administración pública, las empresas y la sociedad.

La UIA, en sus estándares para los programas de formación, afirma que “se deben establecer programas de Formación Continua a todo lo largo de la vida profesional, que aseguren que los Arquitectos pueden realizar los servicios que ofrecen a la sociedad. Los códigos de conducta deben obligar a los arquitectos a mantener un estándar de conocimientos en una variedad de áreas descritas como Requerimientos fundamentales de los Arquitectos. Se debe igualmente monitorizar el seguimiento del desarrollo continuo profesional, para renovar la licencia de ejercicio. Existe formación continua en la mayoría de países y se considera fundamental para la práctica profesional. Esta formación solo es obligatoria para mantenerse con la licencia de ejercicio de la profesión en los Estados Unidos de América, Inglaterra, Noruega y en los países del sudeste asiático.” Está claro que la profesión estaría mejor servida por una educación continua a lo largo de la vida, en la que las líneas entre educación, formación y práctica comenzaran a fundirse. No hay duda de que las experiencias de la vida real hacen mejores graduados y más competentes.

La formación de tercer ciclo, la continua y la complementaria es ofertada en nuestro país a través de diferentes agentes y no está hoy por hoy reglada, salvo en el caso de los Máster, que han

pasado a formar parte de los planes de estudio adecuados al Plan Bolonia 2010. Universidades, colegios profesionales e instituciones privadas ofrecen programas de formación de corta y larga duración. Los planes de formación continua deben tener una organización modular y una estructura eficaz pero flexible, a la que se deben incorporar cambios conforme se desarrolla dicha formación. En muchos casos, la educación continua apunta un punto de partida para una cooperación a largo término entre la universidad y la industria y puede jugar un papel respecto a los procesos de innovación dentro de las universidades, estimulando la investigación y el desarrollo del currículo.

- **Los arquitectos deben evaluar su nivel competencial de una manera sistemática.**

El mercado de trabajo se enfrenta constantemente a cambios. Cambios que exigen a los profesionales desarrollar las competencias necesarias para mostrar los niveles de eficacia y eficiencia que requieren sus trabajos o los trabajos que desean conseguir. Los estudiantes, en especial los de últimos cursos, también se plantean su propio proceso de formación como una fase dentro de su desarrollo de carrera individual. Se preocupan por adquirir aquellos conocimientos que consideran que les serán más útiles en un futuro, pero muchas veces lo hacen con grandes niveles de incertidumbre, ya sea porque no conocen en profundidad el mercado de trabajo, o porque desconocen su potencial para trabajar con éxito en determinadas áreas del mismo. Si recibieran información de sus puntos fuertes y débiles, si dispusieran de un plan de mejora individual y si lo llevaran a cabo, sus posibilidades de tener un desarrollo de carrera de éxito, crecerían.

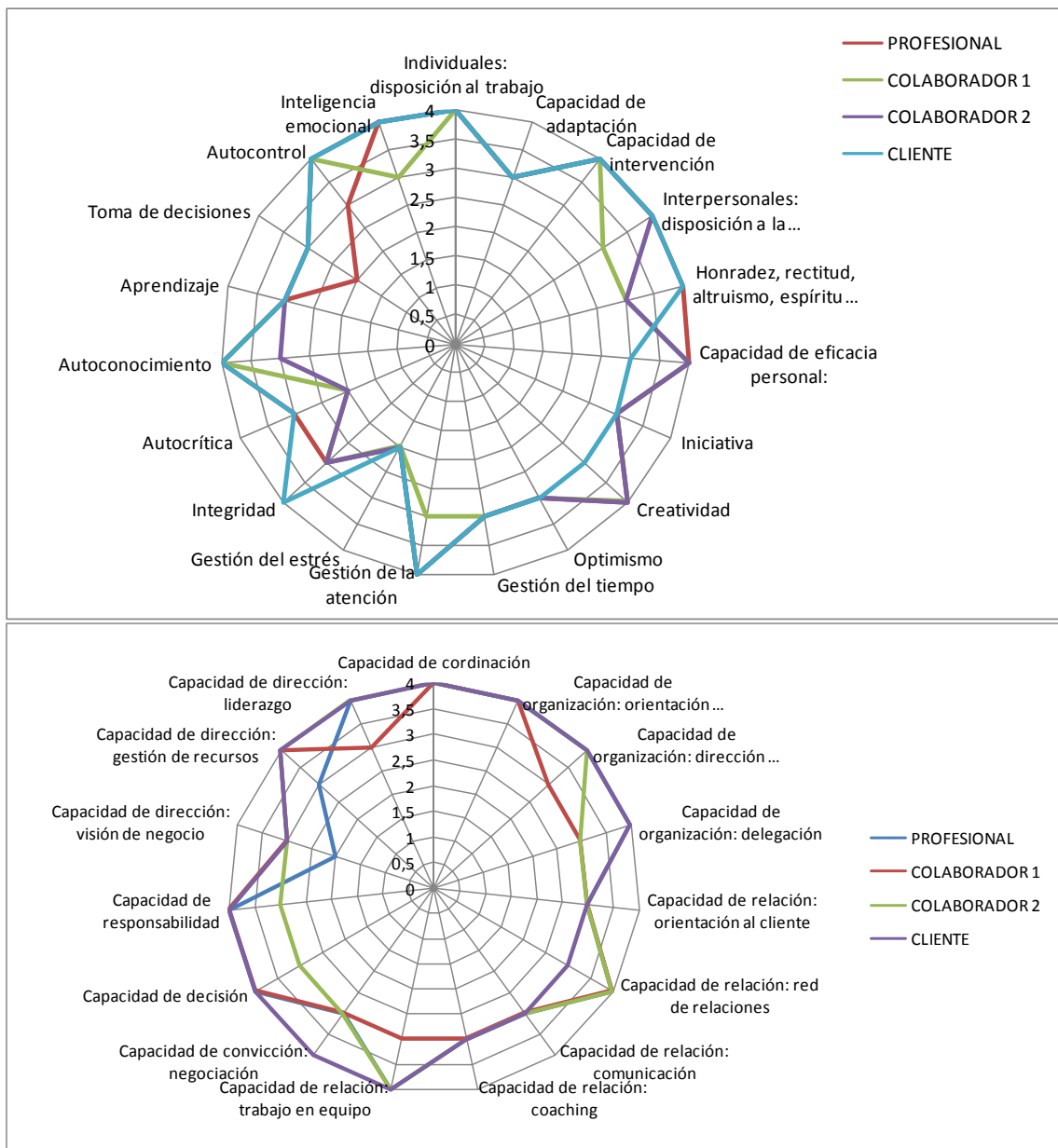
Hemos visto en los capítulos anteriores el nivel de exigencia competencial que se requiere a los arquitectos. Así mismo, podemos afirmar que en el mundo empresarial se valoran los profesionales con competencias como liderazgo, trabajo en equipo y destrezas en comunicación oral y escrita, destrezas cognitivas como las numéricas, innovación e informáticas, todas ellas necesarias para un correcto desempeño laboral. Atributos asociados con la flexibilidad (adaptabilidad, disponer de recursos), también están relacionados con el buen desempeño de trabajo, siendo los profesionales flexibles, capaces de aprender rápido y adaptarse de forma fácil y efectiva, los más deseados por los contratantes. Una vez establecidas las competencias que el ejercicio profesional exige a los profesionales arquitectos y de la formación que debería programarse para responder a dichas exigencias, es necesario monitorizar y evaluar los resultados de una manera continua y eficaz.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS					
CAC					
COMPETENCIAS ARTISTICO-COMPOSITIVAS	aquellas actitudes y conocimientos que permiten incorporar creatividad al proyecto arquitectónico, transformando y traspasando el entorno inmediato.	CREATIVIDAD			
CT					
COMPETENCIAS TECNICAS	aqueellos conocimientos, destrezas y aptitudes que permiten dominar como experto las tareas y contenidos de la disciplina arquitectónica para su ejercicio	CONTINUIDAD		Profundizan la profesión	
				Relacionados con la profesión	
				Trascienden los límites de la profesión	
				Amplian la profesión	
				Relacionados con la empresa	

COMPETENCIAS GENERICAS				
CM				
COMPETENCIAS METODOLOGICAS	aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo	FLEXIBILIDAD	Procedimiento de trabajo variable Solución adaptada a la situación Resolución de problemas Pensamiento, trabajo, planificación, Realización y control autónomos	
CS				
COMPETENCIAS SOCIALES	aquellas formas de comportamiento que permiten colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal	SOCIABILIDAD	Individuales: disposición al trabajo Capacidad de adaptación Capacidad de intervención Interpersonales: disposición a la cooperación Honradez, rectitud, altruismo, espíritu de equipo Capacidad de eficacia personal: Iniciativa Creatividad Optimismo Gestión del tiempo Gestión de la atención Gestión del estrés Integridad	Autocrítica Autoconocimiento Aprendizaje Toma de decisiones Autocontrol Inteligencia emocional
CP				
COMPETENCIAS PARTICIPATIVAS	aquellas competencias que permiten participar en las formas de organización, en concreto del lugar de trabajo, capacitan para organizar y decidir y nos hacen responsables	PARTICIPACIÓN	Capacidad de coordinación Capacidad de organización: orientación interfuncional dirección de personas delegación Capacidad de relación: orientación al cliente red de relaciones comunicación coaching trabajo en equipo Capacidad de convicción: negociación Capacidad de decisión Capacidad de responsabilidad Capacidad de dirección: visión de negocio gestión de recursos liderazgo	
COMPETENCIA DE ACCION				

Figura 13. Clasificación de las competencias profesionales

El tipo de gráfico presentado en este estudio, “el gráfico circular de nivel de adecuación competencial: GØNA” nos permite analizar tal y como hemos visto en los capítulos anteriores las competencias de los profesionales arquitectos. Una de las técnicas de evaluación más potente para evaluar las competencias de las personas es la evaluación multifuente, siendo la recepción de feedback, la realización de un plan de desarrollo en el que se marquen objetivos y la revisión periódica de planes y progresos, las tres actividades que mejor permiten desarrollar competencias. En un primer nivel, el profesional debería elaborar su propio plan de desarrollo de carrera, en función de sus competencias y su potencial. Se debería adoptar una escala que evaluase 20-30 comportamientos concretos, y se debe cada uno evaluar a sí mismo y pedir a otras personas, colaboradores, clientes, usuarios, que le evaluaran cumplimentando la misma escala o instrumento.



Los resultados nos permitirían por un lado, establecer un perfil profesional más atractivo de cara a su contratación por parte de los clientes y organizaciones. Al mismo tiempo, este análisis nos permitiría elaborar programas de formación de máster y formación continua, centrados en las verdaderas necesidades del alumno que asiste a los mismos. Y por último, gracias a estos instrumentos de análisis, los profesionales pueden mejorar significativamente en los comportamientos evaluados siendo este tipo de herramientas muy útiles para el desarrollo profesional y personal, considerándose imprescindible la creación de un plan de acción y la puesta en marcha del mismo.

RELACION DE FIGURAS

Figura 1. Web of Science. Entradas por Palabras clave.....	14
Figura 2. Análisis de artículos sobre “competencias” con el gestor de referencias SITKIS.....	16
Figura 3. Peso Ponderado de las áreas temáticas de los planes de estudio de las escuelas de arquitectura en Catalunya.....	31-87
Figura 4. Presentación de las entrevistas a expertos.....	102
Figura 5. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio.....	103
Figura 6. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Estándares UIA.....	105
Figura 7. Entrevistas a expertos arquitectos en ejercicio. Core Knowledge and Ability Requirements. UIA.....	105
Figura 8. Competencias Específicas NAAB. Título de grado de Arquitecto. ANECA 2007.....	107
Figura 9. Entrevistas a usuarios y clientes. Competencias otorgadas por el Título de Arquitecto.	108
Figura 10. Entrevistas a usuarios y clientes. Estándares UIA.....	110
Figura 11. Entrevistas a usuarios y clientes. Core Knowledge and Ability Requirements. UIA.....	110
Figura 12. Entrevistas a usuarios y clientes. Competencias Específicas NAAB. Título de grado de Arquitecto. ANECA 2007.	112
Figura 13. Clasificación de las competencias profesionales.	155

RELACION DE TABLAS

Tabla 1. Escuelas de Arquitectura. Planes de Estudio 2008: Carga lectiva, créditos y nº de optativas.....	29
Tabla 2. Clasificación y contenidos de las competencias (Bunk, 1994).	51
Tabla 3. Nivel de Adecuación de las competencias de los Arquitectos. UPC 1998, 2001 y 2004.	70
Tabla 4. Valoración de las competencias genéricas de los Arquitectos. Libro Blanco del Título de grado de Arquitectura.	71
Tabla 5. Clasificación de competencias.	78
Tabla 6. Resumen de áreas de actividad de los arquitectos propuesta por la ANECA 2007.....	86
Tabla 7. Analisis de fortalezas y debilidades. Competencias genericas Titulo de grado de Arquitecto. ANECA 2007	126
Tabla 8. Fortalezas y Áreas de mejora.....	129
Tabla 9. Clasificación de competencias.....	137
Tabla 10. Clasificación de competencias. Titulo Oficial Arquitecto 1992.	137
Tabla 11. Clasificación de competencias. Standares UIA.....	139
Tabla 12. Clasificación de competencias. Competencias NAAB.	141

RELACION DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico circular de nivel de adecuación de las competencias profesionales - GØNA –.	116
Grafico 2. Gráfico circular - GØNA - elaborado a partir de la Encuesta UPC 1998 sobre el nivel de adecuación de las competencias profesionales de los arquitectos.....	117
Gráfico 3. GØNA elaborado a partir de la Encuesta UPC2001.....	118
Gráfico 4. GØNA elaborado a partir de la Encuesta UPC 2004.....	118
Gráfico 5. Análisis de Gaps. Grafico elaborado a partir de los resultados de las encuestas.	119
Gráfico 6. GØNA elaborado a partir de la Encuesta ANECA 2007.....	122
Gráfico 7. GØNA elaborado a partir de la Encuesta ANECA 2007.....	123

Gráfico 8. GØNA resumen de Fortalezas y debilidades en la adecuación de las competencias profesionales del arquitecto.....	125
Gráfico 9. GØNA a partir de las entrevistas a expertos. Título Arquitecto 1992.....	127
Gráfico 10. GØNA. Entrevistas a expertos, Fortalezas y Áreas de mejora.	128
Gráficos 11-16. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos, sobre el nivel de adecuación de las competencias profesionales de los arquitectos. Standares UIA..	133
Gráfico 17. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Competencias NAAB.....	134
Gráfico 18. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. Título Oficial 1992.....	138
Gráfico 19. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. Estandares UIA.....	140
Gráfico 20. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. NAAB.....	141
Gráfico 21-22-23-24-25. GØNA elaborados a partir de las entrevistas a expertos. Clasificación de competencias. ANECA.....	142
Gráfico 26. GØNA. Clasificación de competencias. PERFILES PROFESIONALES.....	146
Gráfico 27. Gráfico circular - GØNA - elaborado a partir de una valoración heurística de las competencias profesionales por diferentes agentes.	156

RELACION DE ANEXOS

ANEXO 1. ANALISIS DE DOCUMENTACION A PARTIR DEL GESTOR DE REFERENCIAS SITKIS.

ANEXO 2. HOMOGENEIZACIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA EN CATALUÑA.

ANEXO 3. LIBRO BLANCO DEL TÍTULO DE GRADO EN ARQUITECTURA.

ANEXO 4. ENCUESTAS. TABLAS RESUMEN

ANEXO 5. ENTREVISTAS A EXPERTOS.

REFERENCIAS

- Ábalos, JI. (1990).** La construcción de la idea. Significado de la técnica en la arquitectura contemporánea 1950-1990. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid
- AECA (1999)** La dirección y gestión por competencias Principios de organización y sistemas. Documento nº11 AECA. Mayo 1999
- Allen, S (2007)** Working Education Estrategias de Formación. Revista de Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España nº1 2007
- Álvarez de Mon, Cardona, P et al. (2002)** Paradigmas de liderazgo. McGraw-Hill Professional 2002
- Ayuso Moya, A. (2004)** Tesis doctoral: La elección de los modelos de los costes de calidad: un análisis cualitativo. Universidad de Valencia
- Bigatà, T (2008)** Sesión sobre estrategia. Programa de Intensificación en administración de empresas para Arquitectos. COAC
- Bunk, G.P. (1994).** La transmisión de las competencias de la formación y perfeccionamiento profesionales, Revista Europea de Formación Profesional, 1, 8-14.
- Barney, J, Wright, M, Ketchen Jr, DJ. (2001).** The resource-based view of the firm: Ten years after 1991.
- Bonache, J. (1998):** *“Los estudios de casos como estrategia de investigación: Características, críticas y defensas”*. Documento de trabajo. Universidad Carlos III. Madrid.
- Boyle, BM. (1984)** “El ejercicio de la Arquitectura en América 1865-1965: ideal y realidad” El arquitecto: historia de una profesión Cátedra Madrid 1984.
- Camisón, C (2002).** Las competencias distintivas basadas en activos intangibles. Ed. Ariel.2002
- Cardona, P (2009)** Ponencia sobre las Competencias directivas masculinas y femeninas. 10 de febrero de 2009 IESE Barcelona
- Cardona, P; García, P (2005)** Como desarrollar las competencias de liderazgo. Editorial EUNSA IESE Business School 2005
- ÑLL** (Con la colaboración de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria) Propuestas para la renovación de las metodologías Educativas en la Universidad. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaria de Estado de Universidades e Investigación.
- Cuff, D.(2000).** Studio crit: The studio is the heart of the architect’s education, but it is time for a check-up. Architecture 89 (9) 76
- CSCAE (2007)** Moneo, R; Álvarez, P y Galán, JM; Ábalos, I; Torres Nadal, JM; Jaque, A. Estrategias de Formación. Revista de Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España nº1 2007

- CSCAE. (2003-2007).** Arquitectos 2003-2007. Encuestas sobre el Estado de la Profesión. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y Fundación Caja de Arquitectos
- CRUE.** Conferencia de Rectores de las Universidades Española. Observatorio Universitario. Las Universidades en la Sociedad del Conocimiento: La financiación de la Enseñanza Superior y la Investigación. 2003
- ESADE.** Fer Fer . Una exposició sobre l'evolució del management. Palau Robert 2008
- Klink, M van der, Boon, J y Schlusmans,K. (2007).** Competencias y formación profesional superior: presente y futuro. Revista europea de formación profesional nº40-2007/1
- Hernández León, JM et al. (2007).** Libro blanco del Título de Grado en Arquitectura. ANECA
- Hitchings, S y et al. (2004).** Design Issues in Europe Today
- Frampton, K. (1993).** Análisis Plan de Estudios. Escuela superior de Arquitectura de Madrid.
- Garcia Ferrando, M. (1986):** *La Encuesta. En el análisis de la realidad social.* Eds. Alianza Universidad, Madrid.
- Goldschmidt, ML (1999).** Creating a new university: a way of transforming higher education Herdsa annual international conference, Melbourne.
- González Moreno, JL. (1986).** Un estudio sobre el proceso de desvinculación de los contenidos de construcción en los tratados de arquitectura de los siglos XVI-XIX. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Catalunya. Archivo General
- Goycoolea Prado, R. (1998).** La práctica y la teoría; o los desafíos de la enseñanza actual de la arquitectura
- Grote, J. (1992).** Matrix-a radical approach to architecture. Journal of architectural and planning research 9 (2):158-168
- Jackson, N. (2003).** Where now the architect? Transactions of the royal historical society, sixth series, XIII transactions of the royal historical society 13: 207-217
- Jaque, A. (2007).** Estrategias de Formación. Revista de Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España nº1 2007
- Javidan, M (1998)** Core competence: What does it mean in practice? Long Range Planning 31(1)
- Kvan, T, Jia, YY. (2005).** Student's learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. Design Studies. Jan 2005
- Latham, D. (2002).** Information Architecture: Notes toward a new curriculum. Journal of American society for information science and technology 53 (10) 824-830
- Levi-Leboyer (1997).** La gestión de las competencias. Ed. Gestión 2000

- Linghor, M. (2005).** Architectus- Considerations on a pre and early modern age professional portrait. *Architectura-Zeitschrift fur geschichte der baukunst* 35 (1) 47-68
- Lucchesi, RJ. (2002).** The professional-Bureaucracy Conflict of Architectural Practices. AIA y Lucchesi Galati Architects, Inc
- Maister, D. (1982).** Balancing the professional Service Firm. *Sloan Management Review*, Fall: pp.3-13
- Maister, D. (1993).** Managing the professional Service Firm. New York, NY: The free press
- Martínez Mesa, R. (2005).** Tesis doctoral. El sistema formativo territorial en la economía del conocimiento. Aplicación del estudio del caso exploratorio en Catalunya.
- Mergendoller, JR; Maxwell, NL; Bellisimo, Y. (2000).** Comparing problem-based learning and traditional instruction in high school economics”
JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH 93 (6): 374-382
- Mintzberg, H. (1979):** *The Structuring of Organizations*. Prentice- Hall. Englewood.
 Traducción al castellano: La estructuración de las organizaciones. Ed.Ariel Economía. (1984).
- Monedero, J. (2002).** Enseñanza y práctica profesional de la Arquitectura en Europa y Estados Unidos. España. Barcelona: ETSAB y COAC
- Moneo, R. (2007)** Estrategias de Formación. *Revista de Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España* nº1 2007
- Montlibert, CD. (1975).** Architects metamorphosis of liberal profesión. *Revue francaise de sociologie* 15 (4) 626-628
- Muñoz Cosme, A. (2000).** Iniciación a la Arquitectura. La carrera y el ejercicio de la profesión. Madrid: Librería Mairea y Celeste Ediciones, S.A.
- Oriol Bosch, A. (2006).** El nuevo Profesionalismo. El Médico deseado para el s.XXI. Fundación Educación Médica. VII Ateneo de Bioética. Madrid 25 de octubre de 2006
- Perez, E (1997)** Fundamentos para la formación socio-humanista del Arquitecto
- Pinnington A, Morris T. (2002).** Transforming the architect: Ownership form and archetype change. *Organization Studies* 23 (2) 189-210
- Porter, ME. (1995).** Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of economic perspectives* volume 9 Num 4 :97-
- Porter, ME. (1996).** What is strategy?. *Harvard Business Review* 74 (6):61-&
- Porter, ME. (2005).** La estrategia orientada a los resultados. HSM Expomanagement. Mayo. 2005
- Prahalad,CK y Hamel,G (1996)** La estrategia como objeto de estudio ¿porqué buscar un nuevo paradigma? *Harvard Deusto Business Review*, Nov-Dic nº75

- Prieto, JM. (2001).** Aprendiendo a ser arquitectos. Creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid 1844-1914. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Archivo General
- Raynaud, D. (2001).** The competence and expertise of architects during the phase of design. *Sociologie du travail* 43 (4) 451-469
- Roca-Cladera, J- Villa-Sicilia, A (1994)** Encuesta de las formas de ejercicio profesional entre los arquitectos colegiados. Catedra de Arquitectura Legal. Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona.
- Ruiz Olabuenaga, J.I. (1998):** *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto. Bilbao.
- Ryan, R.; Scapens, R., y Theobald, M. (1992):** *“Research Methods and Methodology in Accounting and Finance”*. Ed. Academic Press.
- Sara, R. (2000).** Feminising architectural education? University of Sheffield
- Scardamalia, M & Bereiter, C. (2003).** Knowledge Building. *Enciclopedia of Education* 2ª edition, pp 1370-1373. New York: Macmillan reference USA
- Siza, A. (1980).** Interview + current attitudes of an architect. *Architecture d’aujourd’hui* 211 (OCT) : 1-3
- Stake, R.E. (1995):** *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA, Sage publications.
- Suarez, B. (2006)** El rol de los agentes sociales en la construcción del espacio Europeo de Educación Superior. Universidad Politécnica de Catalunya.
- Sue, DW. Arredondo, P. Mcdavis, RJ. (1992).** Multicultural counseling competences and standars- a call to the profession. *Journal of counselling and development* 70 (4): 477-486
- Sutton, R.I. (1997):** *“The virtues of closet qualitative research”*, *Organization Science*, Vol.8, No. 1, p.97-106.
- Sutton, R. y Staw, B. (1995):** *“What Theory is not”*, *Administrative Science Quarterly*, Vol.40, p.371-384.
- Tato, JL y Sanguino, R (2003).** De los recursos, capacidades y competencias. Universidad de Badajoz.
- Teece, DJ. (1997).** Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal* 18 (7) 509-533
- Tejada Fernandez, J. (1999).** Acerca de las competencias profesionales (I), núm. 56 (pp. 20-30) y Acerca de las competencias profesionales (II) 57 (8-14). *Revista herramientas*.
- UIA.** Sistema Unesco-UIA de validación para la formación de Arquitectos 2002
Unión Internacional de Arquitectos. Asamblea General 2002

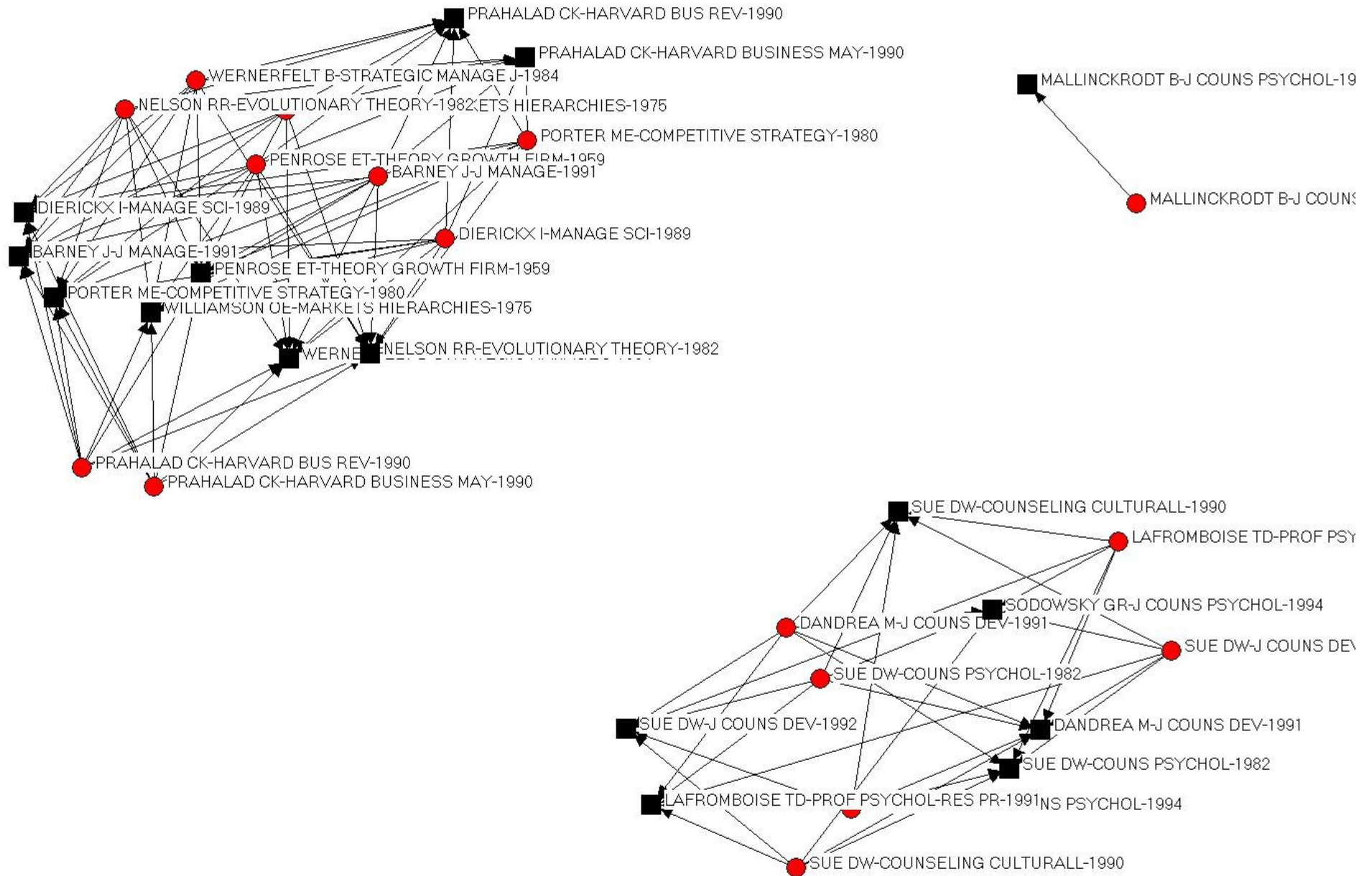
Wernerfelt, B. (2000). Implementing quality improvement programs designed to enhance customer satisfaction: quasi-experiments in the United States and Spain. *Journal of marketing research* 37 (1) 102-112

Wright, P. y McMhan, G. (1992): *"Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management"*, *Journal of Management*, Vol. 18, p.295-320.

Wylensky, H (1964). The professionalization of everyone? *American Journal of Sociology* 70:137-158

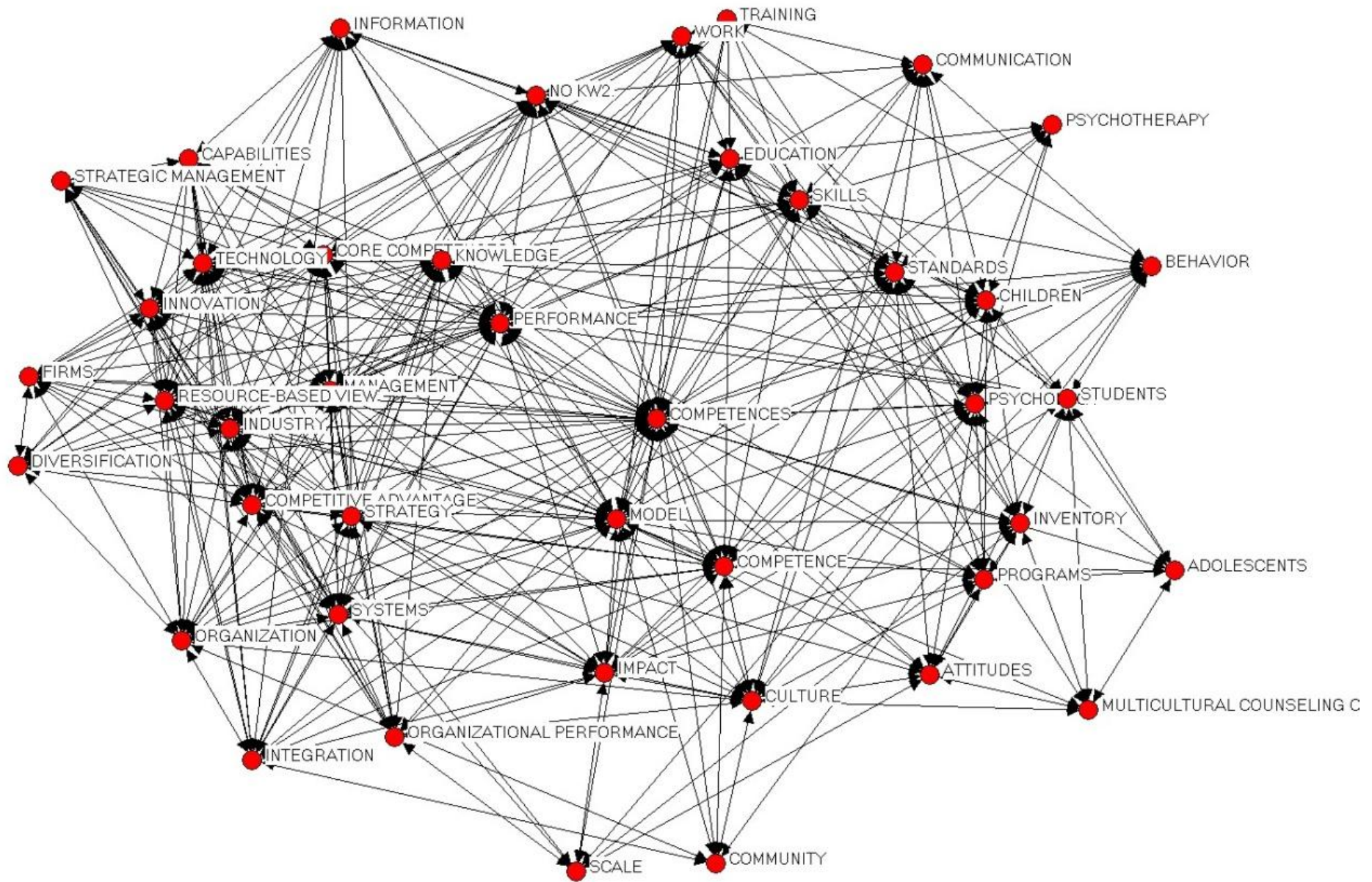
Yacuzzi, E. (2006). Tesis doctoral: El estudio de casos como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación. Universidad del Cema

Yin,RK (1994). *Case Study Research. Design and Methods.* Sage Publications.



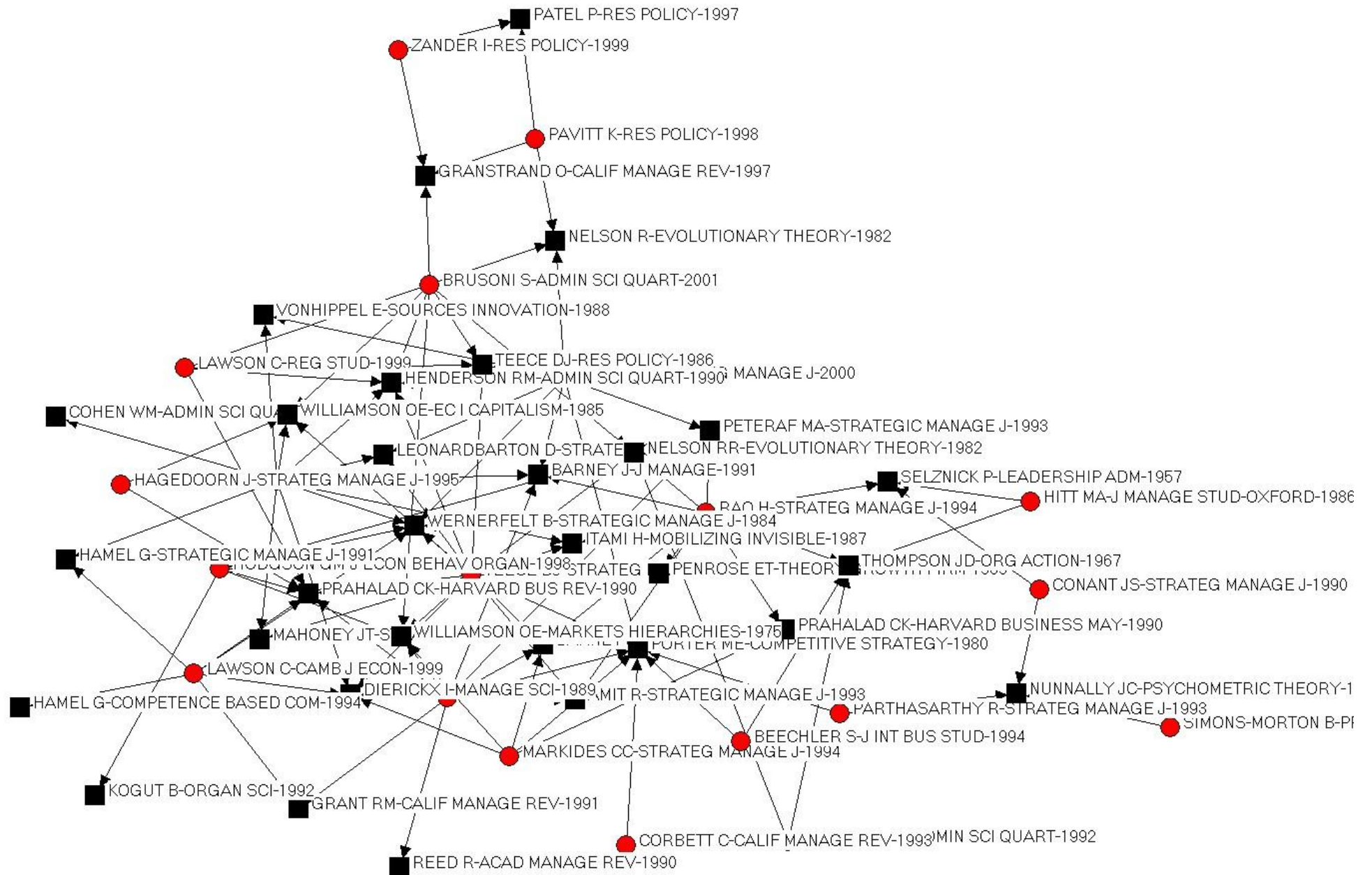
COMPETENCES COCITATION 10 4

Si analizamos los grupos que se derivan de las citas cruzadas nos aparecen tres conjuntos de autores y de artículos.

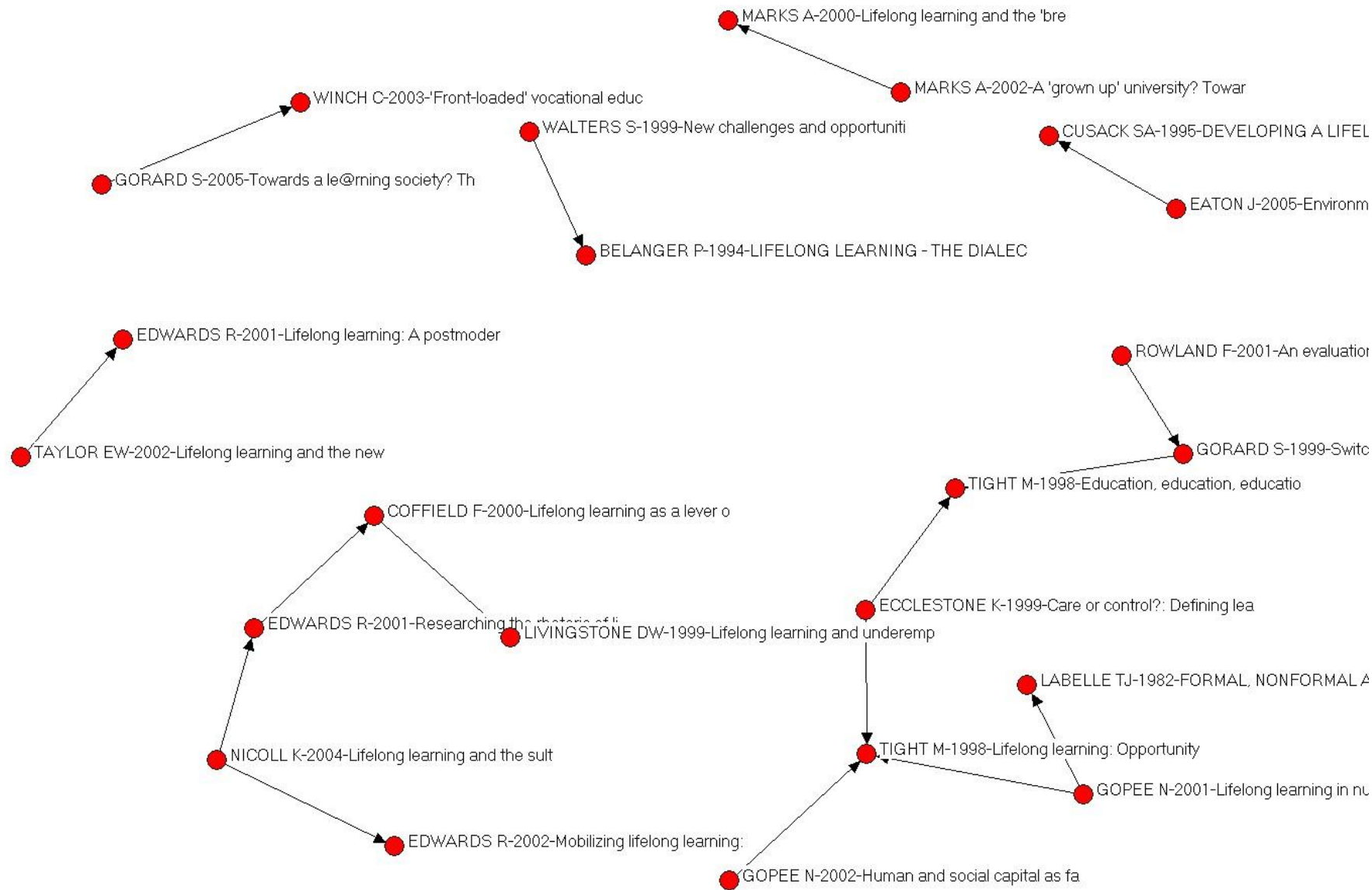


COMPETENCES KEYWORDS 10

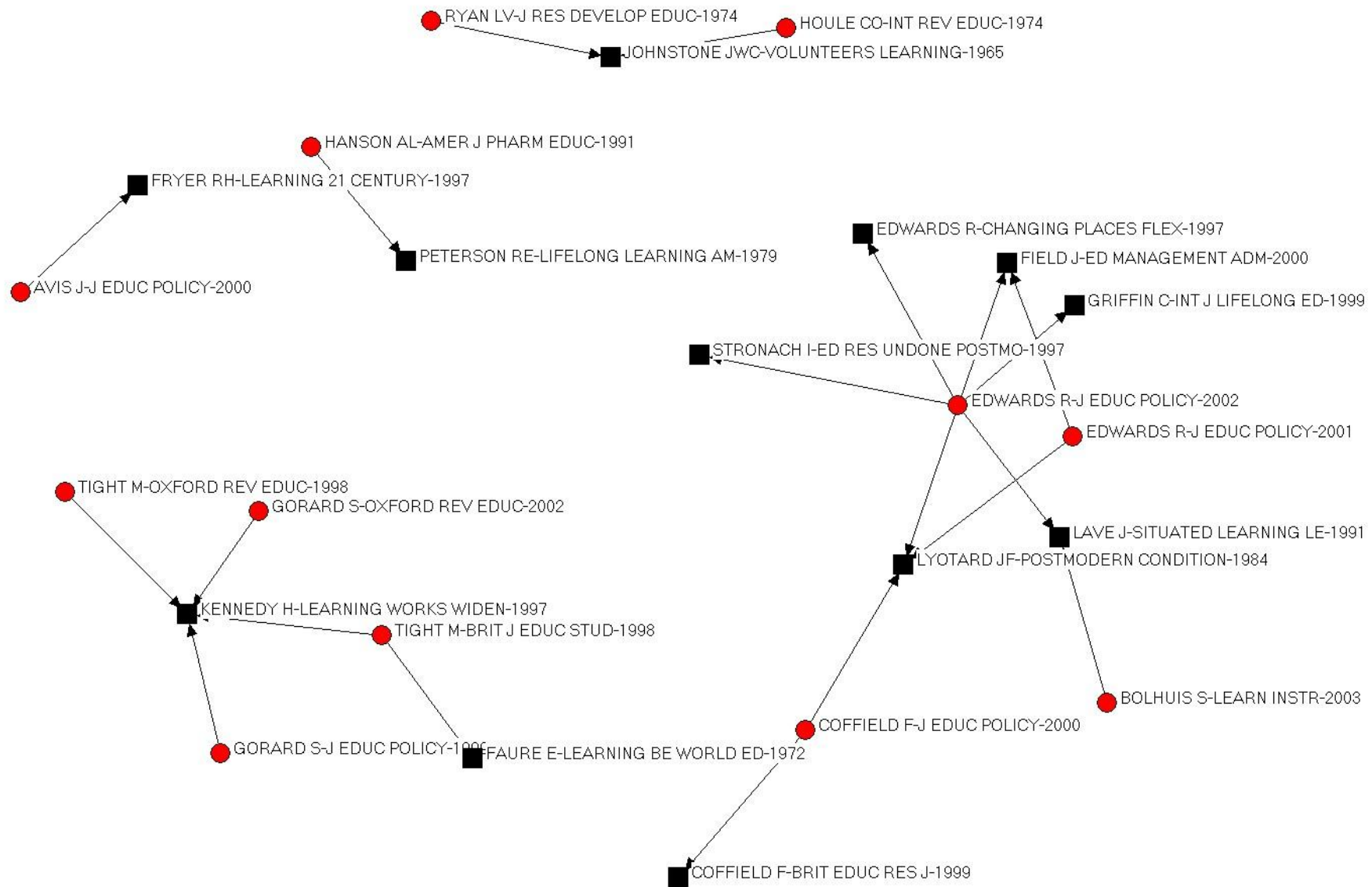
Alrededor de la palabra clave **COMPETENCE** aparecen palabras clave como **EDUCATION, SKILLS, KNOWLEDGE, ORGANIZATION, STRATEGIC MANAGEMENT**



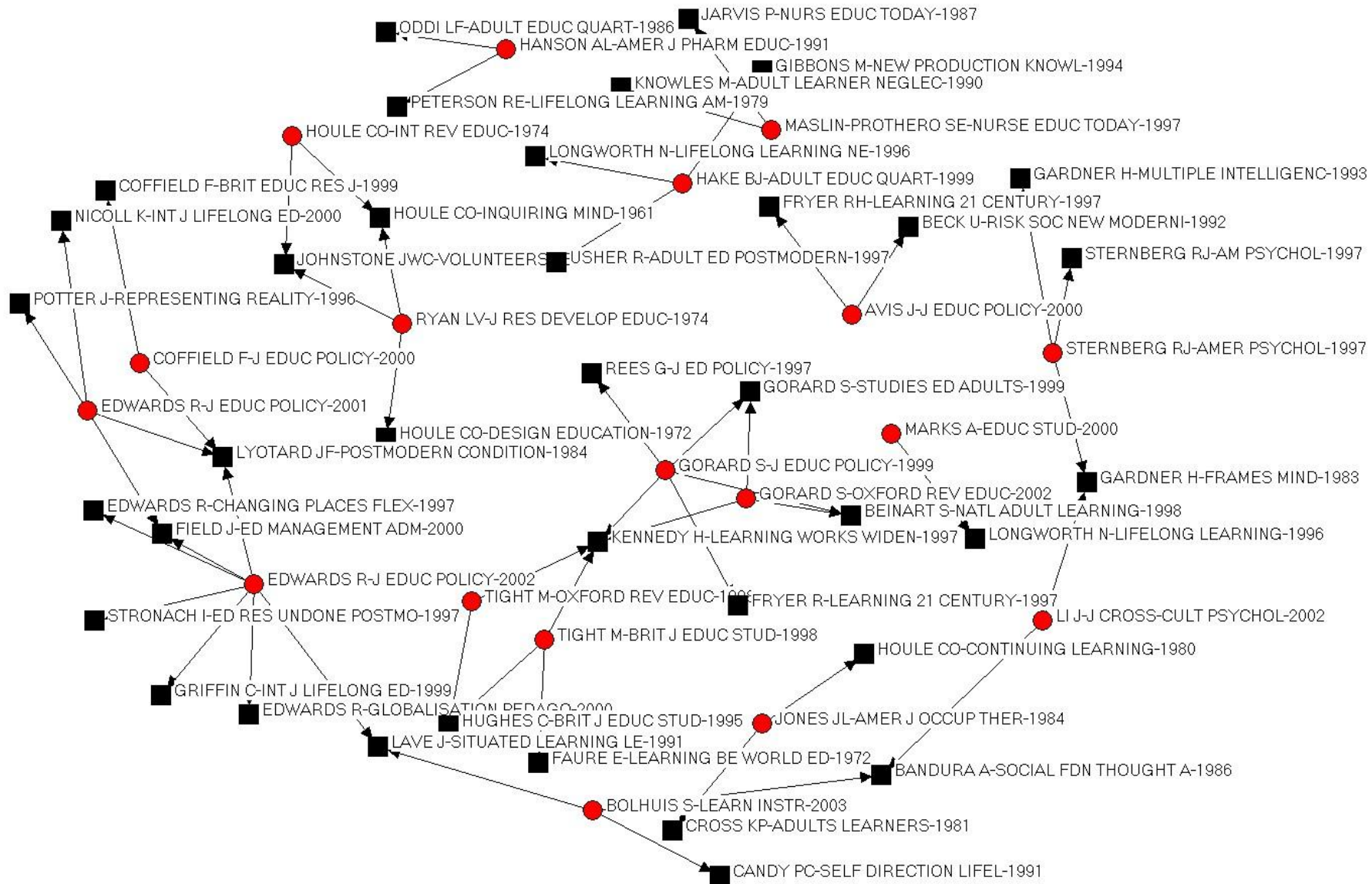
COMPETENCES ARTICLES TO REFERENCE 10 20. Relacionando los artículos en los que aparece la palabra clave **COMPETENCES** con las referencias de cada uno de los artículos, establecemos los autores v los artículos más referenciados



LIFELONG LEARNING COCITATION.



LIFELONG LEARNING ARTICLES TO REFERENCE 4 3.



LIFELONG LEARNING ARTICLES TO REFERENCE 3.3

PESO PONDERADO DE LAS AREAS TEMÁTICAS EN LAS DIFERENTES ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA

EXPRESION	FIS+MAT
GRAFICA	ESTRUCTURAS
PROYECTOS	URBANISMO
CONS TRUCCION	Hª ARTE COMPOSICION

ETSAB	10,4%	16%	10%	22,4%	LA SALLE
	24,8%	9,6%	24,5%	10,7%	
ETSAV	10,4%	8,8%	11,2%	8%	ESARQ
	5,7%	16,5%	6,7%	13,9%	
	34,4%	6,5%	33,6%	7%	
	9,2%	7,3%	9,9%	14,4%	

CREDITOS POR AREAS TEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA

	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO	CUARTO CURSO	QUINTO CURSO
ETSAB	27 21	9 12	10½	3 10½	10½
	18	18 12	18 12	18 12	21 12
ETSAV	4½ 4½	10½ 4½	10½ 9	7½ 9	7½ 9
	13 13	8 24	12	12	12
LA SALLE	22 3	21 6	17 6	28 6	39 3
	8 9	7 6	7 6	7 6	5
ESARQ	20 17	11 19	6 18	18	12
	18	18 7	20 10	15 15	21 15
	9 6	12 6	9 6	6 6	6 6
	20 18	10	12	12	12
	10	15 11	32 10	37 5	32 15
	6 6	10 6	10 6	11 6	6

CREDITOS POR AREAS TEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE CATALUNYA

PRIMER CURSO	18	27		4,5	4,5		6	15		75
SEGUNDO CURSO	18	9	12	10,5	10,5	3	9		9	81
TERCER CURSO	18		12	10,5	9	4,5	6		15	75
CUARTO CURSO	18	3	12	7,5	9	4,5	6		15	75
QUINTO CURSO	21			6		6			36	69
ETSAB	93	39	36	39	33	18	27	15	75	375,0
	24,80%	10,40%	9,60%	10,40%	8,80%	4,80%	7,20%	4,00%	20,00%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetismo o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia Art.		
				Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.		

PRIMER CURSO	22	13	3	8	9		5	8	3	71
SEGUNDO CURSO	21	8	6	7	6	6	15	3	6	78
TERCER CURSO	17		6	7	6	6	6		22	70
CUARTO CURSO	28		6	7	6	6	6		22	81
QUINTO CURSO	39		3	5					22	69
ETSAV	127	21	24	34	27	18	32	11	75	369,0
	34,4%	5,7%	6,5%	9,2%	7,3%	4,9%	8,7%	3,0%	20,3%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetismo o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia		
				Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.		

PRIMER CURSO	18	20		9	6		6	11	10	80
SEGUNDO CURSO	18	11		12	6	9	10		10	76
TERCER CURSO	20	6	10	9	6	6	12		10	79
CUARTO CURSO	15		15	6	6	6	12		10	70
QUINTO CURSO	21		15	6	6	12			10	70
LA SALLE	92	37	40	42	30	33	40	11	50	375,0
	24,53%	9,87%	10,67%	11,20%	8,00%	8,80%	10,67%	2,93%	13,33%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetism o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia		
				Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.		

PRIMER CURSO	10	25		6	21		7	11		80
SEGUNDO CURSO	15		11	10	16		10		20	82
TERCER CURSO	32		10	10	12	6	6			76
CUARTO CURSO	37		5	11		6	6		20	85
QUINTO CURSO	32				5				40	77
ESARQ	126	25	26	37	54	12	29	11	80	400,0
	33,60%	6,67%	6,93%	9,87%	14,40%	3,20%	7,73%	2,93%	21,33%	
	Proyectos Arquitectónicos	Expresión Gráfica Arquitectónica.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	Construcciones Arquitectónicas.	Composición Arquitectónica.	Ingeniería Eléctrica.	Física Aplicada.	Análisis Matemático.	Optativas y Libre Elección	
				Ingeniería de la construcción		Ingeniería Hidráulica.	Electromagnetism o. Óptica	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial		

			Arquitectura Legal		Ingeniería del Terreno.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	Estadística e Investigación Operativa.	
--	--	--	-----------------------	--	----------------------------	--	--	--

PROPUESTA DE DIRECTRICES GENERALES PROPIAS DEL TÍTULO DE GRADO DE ARQUITECTO O DE REFERENCIAS EXTERNAS OBLIGADAS PARA EVALUAR LAS PROPUESTAS DE PLANES DE ESTUDIOS QUE CONDUZCAN A ÉL.

Denominación única del título: Arquitecto

NÚMERO DE CRÉDITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA QUE DEBE SUPERAR EL ESTUDIANTE:

**300 ECTS
MÁS UN PROYECTO FIN DE CARRERA.**

Condiciones de reconocimiento comunitario para el acceso al ejercicio profesional que se vincula al título.

Para ejercer el derecho a la libertad de establecimiento en el seno de la Unión Europea, la profesión a la que el título habilita está sometida al régimen de reconocimiento basado en la coordinación de unas condiciones mínimas de formación que regula la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y el Consejo. Estas condiciones vinculan unas duraciones mínimas de dicha formación (a tiempo completo o parcial, siempre con el suplemento de un examen final de nivel universitario) con la adquisición de once concretas competencias. Por su parte, la Comisión de las Comunidades Europeas, a través del Comité Consultivo para la Formación en el Sector de la Arquitectura (D.G.XV), competente para informar las solicitudes de inclusión de los títulos de arquitecto objeto de reconocimiento automático en la lista anexa a la Directiva, descarta toda duración de los estudios inferior a cinco años nominales para garantizar el cumplimiento de los mínimos cuantitativos y cualitativos de la formación y el ajuste a las exigencias y objetivos del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Todo ello se concreta en la necesidad de que los planes de estudios conducentes al título contengan 300 créditos ECTS (240 de ellos sujetos a coordinación comunitaria, es decir, a la común adquisición de las mismas competencias y 60 al arbitrio de cada universidad) más un examen final, en las condiciones formativas y con los criterios metodológicos que se indican más abajo.

Otras condiciones derivadas de normas comunitarias y de prácticas comunes de la UE

La realización del proyecto fin de carrera ha de excluirse del cómputo de créditos de las enseñanzas conducentes al título, pues tal

proyecto se corresponde en España con el examen final de nivel universitario que la Directiva impone como suplemento de la formación y ha constituido un requisito posterior a los estudios desde la creación del título académico oficial de arquitecto hasta hoy, salvo diez años durante del siglo XIX aunque, según se desprende del análisis efectuado en el libro blanco de Programa de Convergencia Europea de la ANECA (en adelante, "Libro Blanco"), conviene que tal realización alcance la extensión máxima prevista para los trabajos finales de grado con carácter general, es decir, treinta créditos europeos. Las practicas de formación y experiencia deben, de establecerse como obligatorias para el ejercicio profesional, quedar excluidas del cómputo de créditos de las enseñanzas y actividades académicas conducentes al título, de conformidad con las recomendaciones realizadas el 13 y 14 de marzo de 1990 y el 5 y 6 de octubre de 1992 por el Comité Consultivo de las Comunidades Europeas citado en el apartado anterior.

JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

RELEVANCIA DEL TÍTULO PARA EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO Y PARA EL ÁMBITO LABORAL ESPAÑOL Y EUROPEO Y ADECUACIÓN CON LAS LÍNEAS GENERALES DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO:

La arquitectura es una disciplina generalista de naturaleza técnico-artística que se caracteriza por su aportación a la transformación del medio físico a cualquier escala mediante la concepción y la dirección de ejecución de edificios y ordenaciones urbanas de todo tipo, La presencia de una profesión dedicada a esta actividad está documentada desde hace 45 siglos. La de normas legales que regulan su desempeño, desde hace 37, y desde hace veintiséis, la de títulos que acreditan para tal ejercicio, constanding ya por escrito unos seiscientos años después los conocimientos y destrezas que precisaban adquirir sus poseedores. Los sistemas de aprendizaje del oficio se desarrollan en la Europa medieval y se reformaron en profundidad sucesivamente en el Renacimiento, en el siglo XVII, la época de la Ilustración y el periodo de entreguerras mundiales del siglo XX. En España existe un título oficial de arquitecto vinculado a una formación académica en una institución habilitante para el ejercicio profesional desde 1757 y un primer centro que impartió sus enseñanzas con un carácter técnico desde 1844, en las cuales empezaron a integrarse a partir de 1864 los estudios urbanísticos.

Esta larga historia avala la capacidad del título para renovarse una vez más, adaptándose ahora a los requisitos de la sociedad del momento y de la cultura y la sensibilidad contemporáneas, al carácter aceleradamente cambiante y diversificado de la técnica y al espacio europeo de educación superior, así como recogiendo las atribuciones legales otorgadas a los arquitectos españoles actuales y garantizando la adquisición de las competencias específicas de éstos (en particular, las que permiten mantener la profundidad de su preocupación técnica en que radican el prestigio internacional y la ventajosa concurrencia al mercado laboral europeo y mundial de nuestros titulados), deslindándolas de las que hoy tienen naturaleza especializada o hacen aconsejable la implantación de títulos propios de universidad.

EMPLEABILIDAD:

La inserción laboral de los arquitectos españoles actuales es prácticamente completa, pues su tasa de desocupación es del 4% incluyendo a los jubilados. El 72,9% de los titulados activos son profesionales liberales y el 27,1% restante trabaja por cuenta ajena. Su ejercicio se desarrolla en cinco perfiles profesionales, con una tasa de pluriactividad (coincidencia de más de un perfil en una misma persona) del 211%: *Edificación* (desempeñado por el 91,2% de los titulados, comprendiendo el proyecto de edificios completos, la rehabilitación, la restauración monumental, la coordinación y supervisión de proyectos, la dirección de las obras, los proyectos de seguridad y salud y las actividades docentes en este campo); *Urbanismo* (con dedicación del 39,4%, integrando el planeamiento general y parcial, la ordenación territorial, la gestión urbanística, las infraestructuras y equipamientos, los proyectos de urbanización, los desarrollos urbanísticos, las parcelaciones, el proyecto urbano, la arquitectura del paisaje, los estudios medioambientales y la correspondiente docencia); *Acción inmobiliaria* (que ocupa al 37,7% y comprende la gestión inmobiliaria, los estudios de viabilidad de proyectos, la promoción residencial, el reconocimiento de edificios, la gestión de licencias, las tasaciones y valoraciones, las legalizaciones y la actividad pericial, junto con la docencia asociada); *Especialización técnica* (que ejerce el 22,1%, incluyendo el cálculo y control de ejecución de estructuras e instalaciones, la asesoría técnica, el mantenimiento de edificios y la docencia); y *Dibujo y diseño* (al que se dedica el 20,4%, con actividades de delineación e infografía y de diseño arquitectónico básico, de interiores, de mobiliario y de objetos, además de la enseñanza del dibujo).

EN EL ÁMBITO DISCIPLINAR CONCRETO DE LA TITULACIÓN: REFERENCIAS Y CONEXIONES CON TITULACIONES AFINES:

Las enseñanzas oficiales de arquitectura estuvieron inicialmente vinculadas a las de pintura y escultura, mientras que en la práctica profesional el título se relacionaba más con los de maestro de obras y aparejador que, según las épocas, tuvieron carácter oficial o gremial. El segundo subsiste con la actual denominación de arquitecto técnico y mantiene su estrecha conexión con el de arquitecto, pues sus atribuciones profesionales, reguladas por la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, se centran principalmente en la dirección de la ejecución material de las obras proyectadas por los arquitectos, para los que también desempeñan tareas de asistencia técnica. Ciertos ingenieros asisten técnicamente asimismo a los arquitectos dentro de sus respectivas ramas, especialmente los de caminos, canales y puertos, y los industriales. En materia de edificación, incluidos algunos desarrollos especializados de ésta, como la restauración monumental o la especialización técnica, existen igualmente relaciones con los demás títulos de ingeniero y con los de ingeniero técnico, cuyas respectivas atribuciones quedan delimitadas por la ley anteriormente citada. El campo del urbanismo es ampliamente interdisciplinar y sus atribuciones legales facultativas no están tan delimitadas como las del de edificación; en él intervienen junto a los arquitectos otros titulados, sobre todo sociólogos, licenciados en derecho, geógrafos e ingenieros de caminos, canales y puertos. La acción inmobiliaria tiene un carácter aún más interdisciplinar y diversificado, presentando conexiones con todas las titulaciones citadas anteriormente y con varias más, como las de economía y administración y dirección de empresas.

EN EL ENTORNO EUROPEO: REFERENCIAS

El título de arquitecto existe en todos los países europeos. Dentro de la Unión, la directiva para su reconocimiento recíproco establece unos mínimos comunes en duración, estructura y contenidos de sus estudios que acoge sistemas de enseñanza y de formación práctica, procedimientos de habilitación profesional, organizaciones corporativas y atribuciones legales bastante diferentes, fruto de la evolución de la profesión en cada Estado a lo largo de los siglos, fundamentalmente los dos últimos. Sin duda, la incorporación al espacio europeo de educación superior y la aplicación del derecho de libre establecimiento de acuerdo con la legislación del país de acogida han de contribuir a una mayor convergencia en los próximos años.

OBJETIVOS DEL TÍTULO CAPACIDADES, COMPETENCIAS Y DESTREZAS GENERALES

El Libro Blanco ha propuesto confirmar y concentrar en su núcleo generalista el título de arquitecto hasta hoy vigente, atendiendo a los siguientes objetivos generales, que deberán incluirse como referentes externos a la universidad proponente de un plan de estudios que avalen la adecuación de éste a criterios nacional e internacionalmente aceptados para títulos similares:

1. Mantener la denominación, la capacidad de contribuir al bienestar de personas y poblaciones, la función social vinculada a la seguridad pública, el rigor formativo, el perfil intelectual, la competencia técnica y las demás cualidades que hoy siguen asociándose al muy antiguo oficio de la arquitectura.
2. Aplicar la acreditada capacidad histórica de renovación de contenidos y métodos de enseñanza que la arquitectura posee a la incorporación al espacio europeo de educación superior y al perfeccionamiento de su adaptación a la sociedad, la cultura y la técnica contemporáneas y el desarrollo sostenible.
3. Respetar el marco legal existente, tanto en el ámbito estatal (determinado por la Ley de Ordenación de la Edificación y demás disposiciones reguladoras de la actividad de los arquitectos) como en el comunitario (por la Directiva 2005/36/CE).
4. No producir al ajustarse los nuevos títulos a la estructura prevista para los futuros estudios universitarios una devaluación competencial que los saque de tal marco o los haga engañosos sobre la duración real de sus estudios, medida en tiempo de dedicación de los estudiantes a ellos.
5. Establecer una formación que se corresponda con el núcleo de la actividad profesional específica de los arquitectos españoles actuales y con el fundamento técnico de su formación, el cual ha cimentado su actual reputación y empleabilidad internacionales.
6. Descargar al nuevo arquitecto de las competencias especializadas adheridas a dicho núcleo en los últimos cien años que no

resultan estrictamente necesarias para alcanzar los cinco objetivos anteriores, trasladando el proceso de su adquisición al postgrado.

En cumplimiento de dichos objetivos y de acuerdo con la Directiva 2005/36/CE, el elemento principal de la parte común a todos los planes de estudios españoles y comunitarios (es decir, la parte que queda sujeta al cumplimiento de condiciones mínimas de formación y que ha de ser objeto de coordinación a efectos de reconocimiento automático en la UE) deberá estar constituido por la arquitectura, mantener un equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos de la formación en dicha disciplina y garantizar mediante unas enseñanzas de duración mínima la adquisición de once competencias bien especificadas. Tales competencias se clasifican en aptitudes (o, lo que es lo mismo, capacidades en grado máximo o destrezas), capacidades estrictas, conocimientos adecuados (o sea, de máxima profundidad o comprensiones) y conocimientos estrictos. Son las siguientes, tal como literalmente se enuncian en la Directiva y deben quedar obligadamente referidas en el diseño de los títulos, lo mismo que las normas que las traspongan al ordenamiento interno español:

- a) aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y las técnicas;
- b) conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas;
- c) conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica;
- d) conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación;
- e) capacidad de comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas;
- f) capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales;
- g) conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción;
- h) comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios;
- i) conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos;
- j) capacidad de concepción necesaria para satisfacer los requisitos de los usuarios de los edificios respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción;
- k) conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

En desarrollo de estas once exigencias competenciales y para alcanzar los seis objetivos generales del título, las universidades

deberán, al elaborar sus planes de estudio, dedicar la parte de su formación que ha de ser común con la UE y un examen final a la adquisición de dichas competencias, centrando el ejercicio de su autonomía para el diseño de las titulaciones en contenidos que definan las señas distintivas de éstas y comprendan el mínimo de créditos adicionales que permita la emisión de informe positivo del comité comunitario para el reconocimiento de cualificaciones profesionales. El proyecto fin de carrera habrá de permitir la verificación del cumplimiento de estos objetivos, de la Directiva y de la capacitación para el ejercicio profesional de acuerdo con la legislación española.

CONTENIDOS FORMATIVOS COMUNES CON LA U.E.		240 ECTS
DENOMINACIÓN DE LAS MATERIAS	Nº MÍN. DE CRÉDITOS ECTS	CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y DESTREZAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE A TRAVÉS DE ESTA MATERIA PARA LA OBTENCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL TÍTULO (en orden de importancia para cada agrupación de competencias) Enseñanzas de taller: al menos las indicadas con T
Bloque propedéutico (Ciencias básicas y dibujo)	41	<p>Aptitud para: Aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos (T); Concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas (T) [Competencias A7 y A6 del Libro Blanco del título].</p> <p>Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de: Los sistemas de representación espacial; El análisis y teoría de la forma y las leyes de la percepción visual; La geometría métrica y proyectiva; Las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica; Los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales; Los principios de termodinámica, acústica y óptica; Los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad y electromagnetismo; Las bases de topografía, hipsometría y cartografía y las técnicas de modificación del terreno [Competencias B5, B4, B7, B6, B23, B21, B22 y B17 del Libro Blanco].</p> <p>Conocimiento aplicado de: El cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos [Competencia B20 del Libro Blanco].</p>
		<p>Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación (T); Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T); Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T); Soluciones de cimentación (T); Instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización (T) [Competencias A15, A26, A25, A17 y A19 del Libro Blanco].</p> <p>Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas; Conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil; Conservar la obra acabada; Valorar las obras [Competencias A30, A14, A24 y A32 del Libro Blanco].</p> <p>Capacidad para: Conservar la obra gruesa; Proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial;</p>

<p>Bloque técnico (Construcción, estructuras e instalaciones)</p>	<p>68</p>	<p>Conservar instalaciones [Competencias A23, A20 y A18 del Libro Blanco] Conocimiento adecuado de: La mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada; Los sistemas constructivos convencionales y su patología; Las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción; Los sistemas constructivos industrializados [Competencias B24, B26, B25 y B27 del Libro Blanco]. Conocimiento de: La deontología, la organización colegial, la estructura profesional y la responsabilidad civil; Los procedimientos administrativos y de gestión y tramitación profesional; La organización de oficinas profesionales; Los métodos de medición, valoración y peritaje; El proyecto de seguridad e higiene en obra; La dirección y gestión inmobiliarias [Competencias B29, B30, B32, B31, A27 y A33 del Libro Blanco].</p>
<p>Bloque proyectual (Composición, proyectos y urbanismo)</p>	<p>116</p>	<p>Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos (T); Proyectos urbanos (T); Dirección de obras (T) [Competencias A2, A1 y A3 del Libro Blanco]. Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos; Intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T); Suprimir barreras arquitectónicas (T); Ejercer la crítica arquitectónica; Resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural (T); Catalogar el patrimonio edificado y urbano y planificar su protección [Competencias A4, A9, A5, A8, A22 y A10 del Libro Blanco]. Capacidad para: Realizar proyectos de seguridad, evacuación y protección en inmuebles (T); Redactar proyectos de obra civil (T); Diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, jardinería y paisaje (T); Aplicar normas y ordenanzas urbanísticas; Elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos ambientales (T) [Competencias A21, A16, A13, A29 y A12 del Libro Blanco]. Conocimiento adecuado de: Las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos; La historia general de la arquitectura; Los métodos de estudio de los procesos de simbolización, las funciones prácticas y la ergonomía; Los métodos de estudio de las necesidades sociales, la calidad de vida, la habitabilidad y los programas básicos de vivienda; La ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales; Las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas de la cultura occidental, así como de sus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociales e ideológicos; La estética y la teoría e historia de las bellas artes y las artes aplicadas; La relación entre los patrones culturales y las responsabilidades sociales del arquitecto; Las bases de la arquitectura vernácula; La sociología, teoría, economía e historia urbanas; Los fundamentos metodológicos del planeamiento urbano y la ordenación territorial y metropolitana; Los mecanismos de redacción y gestión de los planes urbanísticos a cualquier escala [Competencias B9, B10, B1, B2, B14, B11, B8, B3, B12, B15, B19 y A11 del Libro Blanco]. Conocimiento de: La reglamentación civil, administrativa, urbanística, de la edificación y de la industria relativa al desempeño profesional; El análisis de viabilidad y la supervisión y coordinación de proyectos integrados; La tasación de bienes inmuebles [Competencias B28, A28 y A31 del Libro Blanco].</p>
<p>Proyecto fin de carrera</p>		

		Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario una vez reconocidos los 300 créditos del plan de estudios, consistente en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable. La dedicación a su realización equivaldrá a 30 créditos europeos.
--	--	---

CONDICIONES PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS CRÉDITOS DEL PROYECTO FIN DE CARRERA, LOS TRABAJOS DE CAMPO Y LAS PRÁCTICAS TUTELADAS

Además de cumplir los requisitos arriba señalados, el proyecto fin de carrera no podrá realizarse en equipo ni en cualquier otro régimen que eluda la completa responsabilidad personal de su autoría, y los créditos europeos que según su tiempo de dedicación le correspondan no se reconocerán en todo ni en parte dentro de la formación académica a superar por los estudiantes. Su desarrollo deberá hacerse bajo tutela académica y su resultado juzgarse por un tribunal de profesores, al que podrán incorporarse profesionales de reconocido prestigio nacional o preferiblemente internacional. Los tutores y miembros de los tribunales serán nombrados por las universidades de acuerdo con una reglamentación específica.

Si, de conformidad con los usos comunes de la Unión Europea, se determina legalmente que las prácticas de formación y experiencia sean obligadas para acceder a la actividad profesional, éstas tendrán que quedar excluidas del cómputo de créditos de la carrera, debiendo definirse su duración y las condiciones para su realización, fiscalización y reconocimiento, así como las instancias que hayan de intervenir en ello.

Las universidades podrán incluir entre las enseñanzas destinadas a la obtención del título prácticas de formación que no tengan la naturaleza de las descritas en el párrafo anterior, a realizar en estudios de arquitectura o empresas en régimen de convenio de cooperación educativa suscrito con cada universidad. De su desarrollo deberán responsabilizarse al menos un tutor externo, nombrado por la entidad colaboradora, y otro interno, nombrado por la universidad. Los créditos derivados de estas prácticas serán reconocidos por tribunales académicos y nunca podrán imputarse a los contenidos formativos comunes de la titulación ni estar entre los quince de contenidos propios dedicados al refuerzo de las once exigencias formativas europeas, pues unos y otros han de garantizar cuantitativa y cualitativamente los mínimos impuestos por la directiva del título.

El tiempo de dedicación de los estudiantes a los trabajos de campo necesarios para adquirir los conocimientos, capacidades, destrezas y competencias correspondientes a los objetivos generales del título, a los contenidos formativos comunes de sus enseñanzas y a los que incluya como propios cada universidad en su plan de estudios deberá ser tenido en cuenta al calcular los créditos ECTS imputables a la superación de cada módulo o materia comprendidos en dicho plan de estudios.

RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DE LOS PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Se recomienda a las universidades que lleguen a acuerdos sobre la estructura, el contenido y el reconocimiento recíproco de las enseñanzas conducentes al título español de arquitecto, a fin de facilitar la movilidad entre ellas, dentro de cada una y respecto a las instituciones extranjeras sin renunciar a su autonomía ni a la posibilidad de dotar a sus planes de estudios de señas distintivas y de tener referencias para configurar pruebas específicas de acceso a los estudios de la titulación si éstas llegan a establecerse. A tal efecto, podrán tenerse en cuenta los criterios indicados en el Libro Blanco del título, especialmente los referidos a los aspectos siguientes:

- La clasificación de las competencias que definen los contenidos formativos del título a coordinar en el ámbito de la UE en propias de él e intercambiables con otros.
- La clasificación de estas mismas competencias por su adscripción disciplinar en estas seis materias: *Ciencias básicas* (con 14 créditos europeos), *Composición* (con 25), *Dibujo* (con 27), *Proyectos* (con 71), *Técnicas de edificación* (con 68) y *Urbanismo* (con 20).
- La conveniencia de coordinar de forma expresa los planes de estudios de títulos afines en módulos competenciales y asignaturas comunes.
- La asociación de asignaturas, módulos o materias a áreas de conocimiento en distintos grados de vinculación.
- La organización semestral de las enseñanzas, sin perjuicio de la existencia de asignaturas anuales.
- Las competencias que varias instituciones de reconocido prestigio internacional consideran propias de los arquitectos, pese a no figurar en la Directiva Europea ni aportar cualificación concreta para el ejercicio profesional regulado por la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Las competencias genéricas (o virtudes que, por posesión innata o adquisición durante el proceso en que madura la personalidad, ayudan a ser un buen profesional de la arquitectura sin estar directamente asociadas a los estudios que habilitan para el desempeño del oficio) indicadas, como todo lo anterior, en el Libro Blanco.

Es además recomendable que en los planes de estudios que en cada universidad desarrollen las directrices generales del título, se concreten para cada asignatura resultante de la diversificación de una materia común los aspectos siguientes:

- Las competencias concretas (aptitudes, capacidades y conocimientos más o menos profundos) que, de las descritas en el cuadro de contenidos formativos comunes con la UE hayan de adquirirse, en todo o en parte, con su superación.
- Los créditos europeos que le corresponden de acuerdo con su tipo de enseñanza, la cual puede ser convencional o de taller. La segunda es específica del proceso formativo en arquitectura; tiene carácter progresivo y de adquisición competencial acumulativa, una larga tradición y el proyecto técnico o integrado como referente práctico; se identifica con los nuevos métodos que se asocian a la implantación del espacio europeo de educación superior; consiste en aprender a hacer haciendo; requiere entre 20 y 25 estudiantes por profesor; y, al contrario que la enseñanza convencional, necesita más dedicación de los estudiantes fuera del aula que dentro de ella en su parte práctica y menos en la teórica.
- La parte de estos créditos que se imputa a la presencia en aula, distinguiendo entre sus componentes teórica y práctica, tanto si su enseñanza es convencional como si es de taller, considerando que en el primer caso a cada hora de clase recibida deben añadirsele como trabajo propio del estudiante una hora a la componente teórica y media a la práctica y en el segundo, media hora a la componente teórica y dos a la práctica.

Se recomienda igualmente que los planes de estudios de cada universidad determinen que la presencia en aulas (horas de clase por ECTS) oscile entre un mínimo del 33% para las enseñanzas de taller y un máximo del 50% para las convencionales, y que distingan entre dos tipos de enseñanzas: las específicas del área o áreas de conocimiento que por vinculación correspondan a cada competencia o asignatura que la incluya y la compartida entre varias áreas a fin de facilitar una enseñanza profesional integrada, considerándose óptimo que estas últimas comprendan al menos el treinta por ciento de los créditos totales. También es recomendable que las enseñanzas de taller abarquen como mínimo la mitad de los créditos de la carrera y que, además de aplicarse a la adquisición de las competencias indicadas en los cuadros de contenidos formativos comunes, se extiendan a otras, tanto comunes como propias de cada universidad.

Los evaluadores externos, con intervención en todo caso de las universidades y las organizaciones profesionales, deberán tomar como referencias para la evaluación positiva de toda propuesta de plan de estudios las recomendaciones arriba expuestas, con especial atención a las que afectan a los métodos concretos que se aplican internacionalmente en la formación para el ejercicio de la arquitectura, por su trascendencia para determinar si una iniciativa de planificación de la enseñanza tiene verdaderamente ese preciso carácter o no lo tiene.

RELACIÓN DEL TÍTULO CON EL EXISTENTE EN EL CATÁLOGO DE TÍTULOS OFICIALES APROBADO POR REAL DECRETO 1954/1994, de 30 de septiembre (B. O. E. 17 de noviembre).

ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN:

Las correspondientes a los planes de estudios desarrollados en virtud del RD 4/1994, de 14 de enero (BOE del 5 de febrero), por el que volvió a establecerse el título universitario oficial de Arquitecto, instituido por vez primera con tal carácter en 1757.

CONDICIONES PARA LA ADAPTACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS DE LOS TÍTULOS ANTERIORES AL NUEVO

Cada universidad, al someter a homologación su plan de estudios, propondrá las condiciones de adaptación de las enseñanzas que se extinguen a las nuevas, considerando la organización en asignaturas de las anteriores materias troncales y los contenidos formativos comunes fijados en este RD, así como las diferencias entre los sistemas de créditos que aparecen en los RR. DD. 779/1998 y 1125/2003.

En todo caso, las universidades deberán facilitar el reconocimiento en créditos del nuevo plan de estudios de todas las enseñanzas superadas previamente, incluidos los créditos derivados de materias distintas de las troncales.

Por la antigua e ininterrumpida presencia del título en España y el régimen de reconocimiento intercomunitario que le corresponde, las propuestas de las universidades podrán dar lugar a la mera *inclusión* del nuevo título que de ellas derive en el Registro de Universidades, Centros y Títulos con la denominación única de arquitecto, pero no al *establecimiento* de su carácter oficial.

EFFECTOS ACADÉMICOS DEL TÍTULO

Las propuestas de las universidades, aun comprendiendo 300 créditos ECTS y un proyecto fin de carrera, deberán ser de un título de grado y dar acceso directo al máster para que pueda ser efectiva la descarga competencial incluida entre los objetivos del título, trasladando al postgrado los contenidos especializados que, de acuerdo con el Libro Blanco, podrán abarcar al menos los campos siguientes:

- La redacción y gestión del planeamiento urbanístico y la ordenación territorial y metropolitana;
- La acción inmobiliaria, incluyendo la gestión del inmuebles, la arquitectura legal, la tasación, la peritación y el arbitraje;
- La especialización técnica, principalmente en las áreas de las estructuras, las instalaciones y la innovación constructiva;
- La restauración y conservación del patrimonio monumental y la intervención en él;
- Los estudios paisajísticos y medioambientales.

COMPETENCIAS Y CUALIFICACIÓN PROFESIONALES QUE CONFIERE EL TÍTULO

Este título cualifica para el desempeño de las actividades profesionales siguientes:

- Las derivadas de la R. O. de 22 de julio de 1864 en materia de proyecto y dirección de obras.
- Las actividades con carácter exclusivo o compartido definidas por la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, abajo citada.
- Las descritas para trabajos de edificación, urbanismo y otros en el RD 2512/1977, de 17 de junio, en concordancia con la disposición derogatoria de la Ley 7/1997, de 14 de abril, que también se citan abajo.
- Las determinadas por los conocimientos, aptitudes y capacidades adquiridos al superar las enseñanzas cuyos contenidos formativos comunes han quedado descritos en el presente documento en desarrollo de la Directiva 2005/36/CE.

- **El título habilita para el acceso a la profesión de arquitecto**

- **Regulación profesional:**

Hasta ahora, la profesión de arquitecto está regulada por:

- R. D. de 27 de diciembre de 1929, de creación de los colegios oficiales de arquitectos, desarrollado en la R. O. de 16 de julio de 1930, especificado en el Decreto de 13 de junio de 1931 y ratificado por O. M. de 9 de mayo de 1940.
- Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales.
- R. D. de 1 de diciembre de 1922 sobre tarifas de honorarios de los arquitectos en los trabajos de su profesión, que sustituyó otro de 1835 (puesto en práctica por una R. O. de 1854 ratificada por otra de 31 de mayo de 1858) y quedó corregido por el R. D. 2512/1977 de 17 de junio, ratificado salvo en los aspectos económicos por la disposición derogatoria de la Ley 7/1997, de 14 de abril.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, sobre Ordenación de la Edificación.

Estudi d'inserció laboral de la promoció 1998 y 2004, Gabinet Tècnic de Planificació, Avaluació i Estudis de la UPC y Ramoneda, A. (2007). Agència per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.

NIVELL I ADEQUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES ACADÈMIQUES

Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)												
	Formació teòrica						Formació pràctica					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
Total Arquitectura Universitats Catalanes.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Promoció 2004	132	4,68	1,24	132	4,30	1,38	132	3,73	1,62	132	4,21	1,67
Promoció 2001	347	4,84	1,04	346	4,55	1,31	347	3,40	1,58	346	4,34	1,80
Promoció 1998*	300	4,71	1,16	299	4,65	1,44	292	2,96	1,54	291	4,03	2,01

	Idiomes						Documentació					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
Total Arquitectura Universitats Catalanes.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Promoció 2004	132	2,03	1,30	132	2,80	1,79	132	3,88	1,54	132	4,69	1,41
Promoció 2001	343	1,72	1,17	343	2,80	1,72	347	4,24	1,55	346	4,92	1,42
Promoció 1998*	300	2,56	1,31	297	4,69	1,65						

	Informàtica					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
Total Arquitectura Universitats Catalanes.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Promoció 2004	132	3,65	1,62	132	5,90	1,36
Promoció 2001	347	3,00	1,55	346	5,30	1,83
Promoció 1998*						

	Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)											
	Expressió oral						Comunicació escrita					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes.												
Promoció 2004	132	3,86	1,71	132	4,78	1,65	132	3,58	1,51	132	4,47	1,52
Promoció 2001	341	3,49	1,69	340	4,48	1,70	340	3,81	1,55	340	4,56	1,53
Promoció 1998*							300	3,56	1,51	298	4,73	1,54
	Treball en equip						Lideratge					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes.												
Promoció 2004	132	5,15	1,37	132	5,58	1,29	132	3,67	1,61	132	4,71	1,55
Promoció 2001	346	4,78	1,45	345	5,08	1,52	342	3,21	1,57	342	4,52	1,73
Promoció 1998*	300	4,04	1,62	297	5,00	1,56	129	2,70	1,41	126	5,09	1,69
	Gestió											
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina								
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.						
Total Arquitectura Universitats Catalanes.												
Promoció 2004	132	2,78	1,56	132	4,52	1,97						
Promoció 2001	345	3,21	1,53	344	4,69	1,84						
Promoció 1998*	129	3,51	1,62	126	5,52	1,29						

	Nivell i adequació de les competències acadèmiques (Molt baix 1 - 7 Molt alt)											
	Resolució de problemes						Presca de decisions					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes.												
Promoció 2004	132	4,02	1,48	132	5,33	1,51	132	4,27	1,47	132	5,48	1,41
Promoció 2001	343	4,16	1,43	343	5,30	1,55	346	3,99	1,43	345	5,32	1,59

Promoció 1998*	299	3,92	1,58	294	5,11	1,67						
----------------	-----	------	------	-----	------	------	--	--	--	--	--	--

	Creativitat						Pensament crític					
	Nivell obtingut			Utilitat per a la feina			Nivell obtingut			Utilitat per a la feina		
	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.	Respostes	Mitjana	Desv.
Total Arquitectura Universitats Catalanes.												
Promoció 2004	132	5,81	1,07	132	5,23	1,50	132	4,97	1,45	132	5,30	1,46
Promoció 2001	346	4,55	1,67	345	4,57	1,57	345	4,43	1,57	344	4,92	1,50
Promoció 1998*	129	4,07	1,90	126	5,40	1,38	139	3,77	1,60	126	5,06	1,42

NIVEL DE ADECUACION DE LAS COMPETENCIAS ACADÉMICAS										
		2004			2001			1998		
		MEDIA	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo		
Formación teórica		3,50	4,68	4,30	4,84	4,55	4,71	4,65		
Formación práctica		3,50	3,73	4,21	3,40	4,34	2,96	4,03		
Idiomas		3,50	2,03	2,80	1,72	2,80	2,56	4,69		
Documentación		3,50	3,88	4,69	4,24	4,92				
Informática		3,50	3,65	5,90	3,00	5,30				
Expresión oral		3,50	3,86	4,78	3,49	4,48				
Comunicación escrita		3,50	3,58	4,47	3,81	4,56	3,56	4,73		
Trabajo en equipo		3,50	5,15	5,58	4,78	5,08	4,04	5,00		
Liderazgo		3,50	3,67	4,71	3,21	4,52	2,70	5,09		
Gestión		3,50	2,78	4,52	3,21	4,69	3,51	5,52		
Resolución de problemas		3,50	4,02	5,33	4,16	5,30	3,92	5,11		
Toma de decisiones		3,50	4,27	5,48	3,99	5,32				
Creatividad		3,50	5,81	5,23	4,55	4,57	4,07	5,40		
Pensamiento crítico		3,50	4,27	5,48	4,43	4,92	3,77	5,06		

NIVEL DE ADECUACION DE LAS COMPETENCIAS ACADÉMICAS										
		2004			2001			1998		
		Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	GAP	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	GAP	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	GAP
Formación teórica		4,68	4,30	0,38	4,84	4,55	0,29	4,71	4,65	0,06
Formación práctica		3,73	4,21	-0,48	3,40	4,34	-0,94	2,96	4,03	-1,07
Idiomas		2,03	2,80	-0,77	1,72	2,80	-1,08	2,56	4,69	-2,13
Documentación		3,88	4,69	-0,81	4,24	4,92	-0,68			0,00
Informática		3,65	5,90	-2,25	3,00	5,30	-2,30			0,00
Expresión oral		3,86	4,78	-0,92	3,49	4,48	-0,99			0,00
Comunicación escrita		3,58	4,47	-0,89	3,81	4,56	-0,75	3,56	4,73	-1,17
Trabajo en equipo		5,15	5,58	-0,43	4,78	5,08	-0,30	4,04	5,00	-0,96
Liderazgo		3,67	4,71	-1,04	3,21	4,52	-1,31	2,70	5,09	-2,39
Gestión		2,78	4,52	-1,74	3,21	4,69	-1,48	3,51	5,52	-2,01
Resolución de problemas		4,02	5,33	-1,31	4,16	5,30	-1,14	3,92	5,11	-1,19
Toma de decisiones		4,27	5,48	-1,21	3,99	5,32	-1,33			0,00
Creatividad		5,81	5,23	0,58	4,55	4,57	-0,02	4,07	5,40	-1,33
Pensamiento crítico		4,27	5,48	-1,21	4,43	4,92	-0,49	3,77	5,06	-1,29

ANÁLISIS DE GAPS	2004	2001	1998
Formación teórica	0,38	0,29	0,06
Formación práctica	-0,48	-0,94	-1,07
Idiomas	-0,77	-1,08	-2,13
Documentación	-0,81	-0,68	0,00
Informática	-2,25	-2,30	0,00
Expresión oral	-0,92	-0,99	0,00
Comunicación escrita	-0,89	-0,75	-1,17
Trabajo en equipo	-0,43	-0,30	-0,96
Liderazgo	-1,04	-1,31	-2,39
Gestión	-1,74	-1,48	-2,01
Resolución de problemas	-1,31	-1,14	-1,19
Toma de decisiones	-1,21	-1,33	0,00

Creatividad		0,58	-0,02	-1,33
Pensamiento crítico		-1,21	-0,49	-1,29

NIVEL DE ADECUACION DE LAS COMPETENCIAS ACADÉMICAS									CLASIFICACION DE COMPETENCIAS				
			2004		2001		1998						
		MEDIA	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	CAC	CT	CM	CS	CP
Formación teórica		3,50	4,68	4,30	4,84	4,55	4,71	4,65					
Formación práctica		3,50	3,73	4,21	3,40	4,34	2,96	4,03					
Idiomas		3,50	2,03	2,80	1,72	2,80	2,56	4,69					
Documentación		3,50	3,88	4,69	4,24	4,92							
Informática		3,50	3,65	5,90	3,00	5,30							
Expresión oral		3,50	3,86	4,78	3,49	4,48							
Comunicación escrita		3,50	3,58	4,47	3,81	4,56	3,56	4,73					
Trabajo en equipo		3,50	5,15	5,58	4,78	5,08	4,04	5,00					
Liderazgo		3,50	3,67	4,71	3,21	4,52	2,70	5,09					
Gestión		3,50	2,78	4,52	3,21	4,69	3,51	5,52					
Resolución de problemas		3,50	4,02	5,33	4,16	5,30	3,92	5,11					
Toma de decisiones		3,50	4,27	5,48	3,99	5,32							
Creatividad		3,50	5,81	5,23	4,55	4,57	4,07	5,40					
Pensamiento crítico		3,50	4,27	5,48	4,43	4,92	3,77	5,06					
COMPETENCIAS									CAC	CT	CM	CS	CP
2004 NIVEL OBTENIDO									10,49	12,97	16,07	4,27	20,53
2004 UTILIDAD PARA EL TRABAJO									9,53	15,11	22,12	5,48	25,02
2001 NIVEL OBTENIDO									9,39	13,43	15,57	4,43	19,28
2001 UTILIDAD PARA EL TRABAJO									9,12	14,77	22,05	4,92	23,96

CAC ARTÍSTICA-COMPOSITIVA
CT TÉCNICA
CM METODOLOGICA
CS SOCIAL
CP PARTICIPATIVA

EL ARQUITECTO: FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y EJERCICIO PROFESIONAL

GP1.6

NOMBRE

VALORA EL NIVEL DE COMPETENCIA QUE TIENES PROFESIONALMENTE Y SI LO HAS ADQUIRIDO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN - F UNIVERSITARIA O DE TU EJERCICIO PROFESIONAL - P - NO DUDES EN ADJUNTAR TUS COMENTARIOS

Del conjunto de competencias formuladas por la NAAB,	Nivel 5.	Nivel 4.	Nivel 3.	Nivel 2.	Nivel 1.
1 Habilidades de expresión oral y escrita					
Capacidad de expresarse con eficacia tanto oralmente como por escrito sobre las materias contenidas en el plan de estudios profesional	P	F P	F P	F P	
2 Habilidades gráficas					
Capacidad de utilizar las técnicas de representación adecuadas, incluyendo las tecnologías informáticas, para transmitir los elementos formales esenciales en cada fase del proceso de planificación y de diseño	F P	P	F P	F P	
3 Habilidades de investigación					
Capacidad de emplear los métodos básicos de recogida y análisis de datos como base de todos los aspectos del proceso de planificación y de diseño	F P	P	F P	F P	
4 Habilidades de análisis crítico					
Capacidad de efectuar un análisis y evaluación integral de un edificio, conjunto de edificios o espacio urbano	F P	P	F P	F P	
5 Habilidades básicas de diseño					
Capacidad de aplicar los principios básicos organizativos, espaciales, estructurales y constructivos a la concepción y desarrollo de espacios interiores y exteriores, así como los elementos y los componentes de los edificios	F P	P	F P	F P	
6 Habilidades de colaboración					
Capacidad de identificar y de asumir papeles divergentes que permitan maximizar los talentos de cada individuo, así como colaborar con otros estudiantes trabajando como miembros de un equipo de diseño o en otros contextos	F P	P	F P	F P	
7 Comportamiento humano					
Conocimiento de las teorías y métodos de investigación que buscan esclarecer las relaciones entre el comportamiento de los seres humanos y el entorno físico	F P	F P	P	F P	
8 Diversidad humana					
Conocimiento de las distintas necesidades, valores, normas de conducta y patrones sociales y espaciales que caracterizan a las distintas culturas, así como las implicaciones que tiene dicha diversidad para las funciones y responsabilidades de los arquitectos en la sociedad	F P	F P	P	F P	
9 Uso de precedentes					
Capacidad de dar una justificación coherente de los precedentes formales y programáticos empleados en la conceptualización y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanísticos	F P	F P	P	F P	
10 Tradiciones occidentales					
Comprensión de los cánones arquitectónicos occidentales y de las tradiciones en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, así como de los factores climáticos, tecnológicos, socioeconómicos y otros factores culturales que los han formado y sustentado	F P	P	F P	F P	
11 Tradiciones no occidentales					
Conocimiento de los cánones divergentes y paralelos, así como de las tradiciones arquitectónicas y urbanísticas en el mundo no occidental	F P	F P	F P	P	
12 Tradiciones nacionales y regionales					
Comprensión de las tradiciones nacionales y el patrimonio local y regional en la arquitectura, el paisaje y el urbanismo, incluidas las tradiciones vernáculas	F P	P	F P	F P	
13 Conservación del medio ambiente					

Comprensión de los principios fundamentales de ecología y de las responsabilidades del arquitecto en relación con la conservación de los recursos y del medio ambiente en la arquitectura y en el urbanismo	F	P	P	F	P	F	P	
14 Accesibilidad								
Capacidad de diseñar tanto el edificio como su entorno de modo que se acomode a las personas con distintas capacidades físicas	F	P	P	F	P	F	P	
15 Características del lugar								
Capacidad de responder tanto a las características de las áreas naturales como las edificables en el desarrollo de un programa y diseño para un proyecto	F	P	P	F	P	F	P	
16 Sistemas de representación espacial								
Comprensión de los fundamentos de la percepción visual, así como de los principios y sistemas de representación espacial que sirven de base para el diseño bi o tridimensional, la composición arquitectónica y el urbanismo	F	P	P	F	P	F	P	
17 Sistemas estructurales								
Comprensión de los principios que rigen el comportamiento de las estructuras en la resistencia a la gravedad y a las fuerzas laterales, así como la evolución, gama y aplicaciones apropiadas de los sistemas estructurales contemporáneos	F	P	P	F	P	F	P	
18 Sistemas ambientales								
Comprensión de los fundamentos sobre los que se basa el diseño de los sistemas ambientales, incluyendo la acústica, la iluminación, los sistemas de control climático y la utilización energética	F	P	P	F	P	F	P	
19 Sistemas de seguridad								
Comprensión de los fundamentos del diseño y de la elección de los sistemas de seguridad en los edificios y en sus subsistemas	F	P	P	F	P	F	P	
20 Sistemas de cerramientos de los edificios								
Comprensión de los fundamentos de los sistemas de cerramientos de las construcciones	F	P	P	F	P	F	P	
21 Sistemas de servicios de los edificios								
Comprensión de los fundamentos del diseño de los sistemas de servicios, incluyendo las instalaciones de fontanería, electricidad, transporte vertical, comunicaciones, seguridad y protección contra incendios	F	P	P	F	P	F	P	
22 Integración de los sistemas de los edificios								
Capacidad de valorar, seleccionar e integrar los sistemas estructurales, ambientales, de seguridad, de cerramiento y de servicios al diseño de las construcciones	F	P	P	F	P	F	P	
23 Responsabilidades legales								
Comprensión de las responsabilidades legales del arquitecto en lo referente a: la salud, seguridad y bienestar público; ordenanzas de planeamiento; normativa de la construcción; accesibilidad y otros factores que influyen en el diseño y la construcción de los edificios; así como en el ejercicio de la profesión de arquitecto	F	P	P	F	P	F	P	
24 Cumplimiento de la normativa de la construcción								
Comprensión de la normativa, reglamentos y estándares aplicables a una determinada localización y proyecto de construcción, incluyendo las condiciones de uso, altura y superficie edificable permitida, tipos de construcción permitidos. requerimientos de separación, requisitos para la habitabilidad, sistemas de evacuación, protección contra incendios y exigencias estructurales	F	P	P	F	P	F	P	
25 Materiales de construcción y cerramientos								
Comprensión de los principios, convenciones, estándares, aplicaciones y restricciones relativas a la fabricación y la utilización de los materiales, componentes y cerramientos de los edificios	F	P	P	F	P	F	P	
26 Aspectos económicos y control de los costes de edificación								
Conocimiento de los fundamentos de la financiación de la edificación, aspectos económicos de la construcción y control de los costes de la construcción dentro del marco de un proyecto arquitectónico	F	P	P	F	P	F	P	
27 Desarrollo detallado del proyecto de construcción								

Capacidad de valorar, seleccionar, configurar y detallar como parte integral del proyecto arquitectónico las combinaciones adecuadas de materiales, componentes y cerramientos para satisfacer los requerimientos de los programas de construcción	F	P	P	F	P	F	P	
28 Documentación técnica								
Capacidad de elaborar tanto una descripción como una documentación técnicamente precisa del proyecto propuesto para su revisión y construcción	P		F	P	F	P	F	P
29 Diseño integral								
Capacidad de producir un proyecto arquitectónico basado en un programa integral, desde el diseño preliminar hasta el desarrollo detallado de los espacios programáticos, sistemas estructurales y ambientales, provisiones para la seguridad, secciones de paredes y cerramientos, según el caso; y de valorar el proyecto terminado respecto a los criterios de diseño del programa	F	P	P	F	P	F	P	
30 Preparación del programa								
Capacidad de elaborar un programa integral para un proyecto arquitectónico, incluyendo una valoración de las exigencias del cliente y de los usuarios, una revisión crítica de los precedentes pertinentes, un inventario de los requerimientos de espacio y de equipamiento, un análisis de las condiciones de la localización, una revisión de las leyes y estándares relevantes, así como una valoración de sus implicaciones para el proyecto y una definición de los criterios de selección de la localización y de valoración del proyecto	F	P	P	F	P	F	P	
31 El contexto legal del ejercicio profesional de la arquitectura								
Conocimiento del contexto legal en constante evolución dentro del cual los arquitectos ejercen su profesión y de las leyes relacionadas con la colegiación profesional. Los contratos de servicios profesionales y la creación de estudios de diseño arquitectónico y otras entidades jurídicas afines	P		P	F	P	F	P	
32 Organización y gestión del ejercicio profesional de la arquitectura								
Conocimiento de los principios básicos de la organización de oficinas, planificación comercial, marketing, negociación, gestión financiera y liderazgo en la medida en que éstos son aplicables al ejercicio de la profesión de arquitecto	P		P	F	P	F	P	
33 Contratos y documentación								
Conocimiento de los distintos métodos de entrega de proyectos, las formas correspondientes de contratos de servicios y los tipos de documentación necesarios para ofrecer un servicio profesional responsable y competente	F	P	P	F	P	F	P	
34 Periodo de formación práctica								
Comprensión del papel del periodo de prácticas en el desarrollo profesional y los derechos y obligaciones recíprocos entre los estudiantes en prácticas y las entidades contratantes	P		P	F	P	F	P	
35 Papel de liderazgo del arquitecto								
Conocimiento del papel de liderazgo del arquitecto desde la concepción, diseño preliminar y desarrollo del proyecto hasta la administración del contrato, incluyendo la selección y coordinación de las disciplinas relacionadas, la evaluación tras la ocupación del inmueble y la dirección de obras	P		F	P	F	P	F	P
36 El contexto de la arquitectura								
Comprensión de los cambios que se han producido y se producen en los factores sociales, políticos, tecnológicos, ecológicos y económicos que condicionan el ejercicio de la profesión de arquitecto	P		F	P	F	P	F	P
37 Ética y juicio profesional								
Conocimiento de las cuestiones éticas implicadas en las valoraciones profesionales relativas al diseño arquitectónico y al ejercicio de la profesión	P		F	P	F	P	F	P