

## FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA: INNOVACIÓN Y LIDERAZGO DEL ARQUITECTO TÉCNICO EN LA EDIFICACIÓN

*J. M. Macías Bernal*

Coat Sevilla, Sevilla, España

### RESUMEN

El Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla ha puesto en marcha una robusta estrategia institucional de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). concebimos la I+D+i como el motor esencial para la excelencia profesional y una herramienta crítica para la evolución del sector de la edificación.

La iniciativa se justifica en la necesidad de asegurar la rentabilidad, sostenibilidad y diferenciación del arquitecto técnico en un entorno de alta competitividad. La investigación aplicada es fundamental para consolidar su liderazgo técnico y de gestión. el objetivo primordial es que el conocimiento técnico se traduzca en valor añadido directo para la práctica profesional diaria.

2. Metodología de implementación y fases de desarrollo el desarrollo de esta iniciativa se ha estructurado en fases para asegurar una base sólida y una conexión efectiva entre la academia y el sector productivo.

- Diagnóstico inicial y escucha activa: inicialmente, el COAT se dirigió a un grupo selecto de quince jóvenes doctores arquitectos técnicos. la mayoría de estos profesionales desarrollan su labor en el ámbito universitario. El propósito fue escuchar su realidad, sus demandas específicas y los focos de interés prioritarios en el entorno de la investigación.
- Campaña de generación de conocimiento: tras el diagnóstico, se puso en marcha la campaña colegial denominada “captación de talento y generación de conocimiento”. A través de esta campaña, se facilita la incorporación al grupo inicial de todos aquellos colegiados que manifiesten un interés o curiosidad por la investigación, la innovación y el desarrollo en su actividad profesional diaria.

3. Articulación de un foro de transferencia de conocimiento: para generar un punto de encuentro permanente en el COAT de Sevilla. este foro busca desempeñar un doble papel esencial:

- Facilitar la transferencia de resultados de la investigación ya existente al sector productivo.
- Inspirar a los investigadores universitarios, proporcionándoles una visión directa de las necesidades reales y los problemas que afronta el sector de la construcción de obras de edificación.

Como catalizador de esta estrategia, se ha concretado una jornada inicial con un programa estructurado para abordar la I+D+i como ventaja competitiva, y las líneas prioritarias de investigación, y casos de éxito que demuestran cómo la investigación resuelve problemas reales y reduce costes.

4. Proyección futura: un hito fundamental es la presentación del "programa colegial de apoyo a la investigación 2026":

- Ayudas directas: nuevas becas específicas para la finalización de tesis doctorales.
- Colaboración y grupos: creación de grupos de investigación aplicada en colaboración con la universidad y empresas del sector.
- Financiación: establecimiento de una bolsa de proyectos I+D+i que facilite el acceso a convocatorias de financiación pública y privada
- Mentoreo: puesta en valor del rol del mentor, para guiar los primeros pasos en la carrera investigadora.

Conclusión: la comunicación desarrollará los hitos alcanzados, los perfiles profesionales que están siendo clave, y el análisis de las oportunidades y amenazas que la iniciativa está experimentando. se presenta un modelo replicable de intervención colegial orientado a generar valor añadido del arquitecto técnico en el futuro de la edificación.

**PALABRAS CLAVE:** investigación aplicada, arquitecto técnico.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Arquitectura Técnica es una profesión cuyo origen se entrelaza con la propia historia de la construcción en España. Sus raíces se hunden en la figura del Maestro Mayor de Fábrica, quien, desde la Edad Media, asumía la máxima responsabilidad sobre el levantamiento de edificios, infraestructuras y espacios públicos. A su alrededor, durante siglos, trabajaron medidores, sobrestantes y oficiales que, con el tiempo, darían lugar a la figura del aparejador, artífice silencioso de la materialidad de nuestras ciudades.

A mediados del siglo XIX, con el crecimiento urbano y el avance técnico, la necesidad de profesionalizar ese saber se hizo evidente. A partir de 1855, con la consolidación de las Escuelas de Maestros de Obras y Aparejadores, se establecen las bases de una formación rigurosa que desembocaría en el Reglamento de 1895, dotando por primera vez de estabilidad académica y reconocimiento a una labor imprescindible.

El gran salto llega en 1972, cuando el Decreto 265/1971 redefine la profesión bajo la denominación de Arquitecto Técnico, otorgándole funciones específicas en la ejecución, control y gestión de obra. Una década más tarde, el Real Decreto 555/1985 reconoce por primera vez atribuciones proyectuales propias, consolidando un perfil técnico maduro, autónomo y plenamente integrado en el proceso edificatorio.

Con la llegada de los planes de Bolonia en 2005, la titulación pasa al rango de Grado, incorporándose de pleno al Espacio Europeo de Educación Superior. Este hito culmina un proceso histórico que afirma, sin ambigüedades, la dimensión científica y tecnológica de la Arquitectura Técnica, abriendo las puertas a un acceso directo a formación de posgrado como Master y Doctorado.

Este nuevo escenario profesional del Arquitecto Técnico Doctor implica un reconocimiento académico que repercute en toda la profesión. La investigación, la innovación y su desarrollo, son tres pasos

necesarios en la generación de conocimiento propio en el ámbito de los procesos y procedimientos edificatorios. Conscientes de la necesidad de reflexionar sobre esta nueva realidad, el COAT de Sevilla, está realizando una serie de acciones para la dinamización de la cultura del I+D+i (Investigar, innovar y desarrollar) en el contexto de la provincia de Sevilla, y que compartimos con esta comunicación.

Desde el Consejo General de la Arquitectura Técnica y sobre todo a través de Repositorio de investigación de la arquitectura técnica se está explorando el futuro de la profesión como generadora de conocimiento.

## 2. DESARROLLO / METODOLOGÍA

Para tomar conciencia del contexto y potencial real del Coat de Sevilla para fomentar la investigación aplicada en la Arquitectura Técnica, partimos de los siguientes datos.

La Universidad de Sevilla cuenta con un centro, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación donde se imparte el título de “Grado en Edificación” que habilita para ejercer la profesión de Arquitecto Técnico. Desde el curso 2009-2010 que se implanto completamente el nuevo título adaptado al espacio europeo de educación superior, nuestra profesión ha pasado por distintas situaciones como la crisis inmobiliaria y el cambio de denominación de la titulación que generó incertidumbre entre la juventud que accedía a la universidad y el número de matriculados descendió considerablemente. Esta tendencia ha cambiado desde hace tres cursos y en la actualidad el número de matriculados supera los 200 alumnos anuales, concluyendo sus estudios una media de 150 estudiantes en principio para prestar sus servicios en Andalucía Occidental. Aunque no existen datos de reparto de profesionales recién egresados por provincias, podríamos estimar que un tercio, aproximadamente 50 profesionales, ejercerán la profesión en Sevilla.

Por otro lado, El colegio de la Arquitectura Técnica cuenta en la actualidad con 1.997 colegiados de pleno derecho. No se disponen de datos reales de especialidades profesionales que tanto colegiados como no colegiados desarrollan en este momento. Pudiéndose estimar que en situación laboral activa en la provincia de Sevilla estamos en el entorno de 3.000 Arquitectos técnicos en ejercicio.

En este contexto hemos realizado las siguientes acciones.

1.-Localizar y contactar con Jóvenes doctores Arquitectos Técnicos que hubieran iniciado sus estudios ya en la nueva titulación de grado. No existe un listado específico por lo que esta labor se ha realizado preguntando personalmente en departamentos de centros universitarios de Sevilla. Hemos conseguimos localizar a diez Doctores Arquitectos Técnicos (jóvenes) y a 42 Doctores Arquitectos Técnicos más que alcanzaron el grado de doctor a través de segundas titulaciones.

El dieciséis de septiembre de 2025 se mantuvo una reunión con los “jóvenes doctores” donde se concretaron las siguientes cuestiones.

*“Participan los presentes manifestando su disposición a encontrar canales de difusión de este nuevo perfil de actividad investigadora desde el seno de la profesión, como consecuencia de las modificaciones del título universitario desde los acuerdos de Bolonia.*

*Se acuerda iniciar y madurar una posible acción:*

*Explicar al colectivo At en un coloquio presencial a modo de mesa redonda (en una o dos sesiones), los siguientes aspectos:*

1. *Exposición de proyectos de investigación donde los At destacan en su desarrollo actualmente.*
2. *Procedimiento para continuar los estudios que conduzcan a alcanzar el grado de Doctor.*
3. *Tramitación de contratos entre empresas/profesionales y la universidad de Sevilla a través de la fundación FIUS, para la trasmisión de conocimiento Universidad /sociedad*
4. *Creación y tramitación de patentes y/o modelos de utilidad.*

*Son dos los objetivos iniciales que se pretenden.*

1. *Trasladar al mayor número de profesionales posible, la necesidad de generación propia de conocimiento como colectivo profesional.*
2. *Sondear el interés que pudiera suscitar entre los At colegiados una posible transferencia de conocimiento Universidad/Profesión/empresas.”*

En paralelo se realizó una convocatoria a todos los colegiados a través de correo electrónico, con el siguiente llamamiento.

*“Estimados Colegiados/as:*

*Desde la Fundación Aparejadores, **ponemos en marcha la iniciativa** "Captación de Talento y Generación de Conocimiento".*

*El desempeño diario de la profesión se basa en el ciclo "**Planificar, Hacer, Verificar y Actuar**" (PHVA), un proceso de mejora continua que, al complementarse con la curiosidad, impulsa la creatividad y el conocimiento.*

*Como Arquitectos Técnicos/Aparejadores, sabemos que la pregunta clave es el "**Para qué**" (la Utilidad). En términos empresariales, esto es la base de la **I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación)** en la Edificación.*

*Si te sitúas personalmente en este contexto y deseas compartir tu experiencia y conocimiento con la Fundación, envíanos un correo electrónico con tus datos de contacto a "[investigacion@coatsevilla.es](mailto:investigacion@coatsevilla.es)".*

A este evento asistieron tres colegiados el día diez de diciembre. Uno jefe de Obra, otro empresario y otro que ejerce su actividad en un laboratorio de control de calidad, manifestando su interés por incorporarse al grupo de "Captación de Talento y Generación de Conocimiento".

Simultáneamente se ha puesto en marcha una Estrategia de difusión en redes sociales del grupo I+D+i Coat Sevilla, con el siguiente enfoque:

**“Objetivo:** *Fomento de la Investigación Aplicada: Innovación y Liderazgo del Arquitecto Técnico en la Edificación*

**Eslogan:** *De la Investigación a la Innovación, el Liderazgo en Edificación.*

**Frase resumen:** *El COAT de Sevilla, consciente de la importancia de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) como motor de la excelencia profesional, busca incentivar y potenciar el interés por la investigación aplicada en el ámbito de la Edificación.*

*Con ello, queremos demostrar que la investigación es una herramienta esencial para la rentabilidad, la sostenibilidad y la diferenciación del Arquitecto Técnico en el mercado de la construcción de edificios, un sector en constante evolución.”*

Con todo ello el veintisiete de enero de 2026 tuvimos en el colegio un encuentro con el siguiente programa:

*El desarrollo de la sesión se llevó a cabo conforme al siguiente programa y participación de ponentes.*

*Presentación*

*Helena Ruiz, presidenta del COAT Sevilla.*

*Introducción*

*Vocal del COAT Sevilla.*

*Líneas de investigación lideradas por Arquitectos Técnicos.*

- *Innovación con impacto real: liderazgo a través de la I+D+i aplicada en alianzas público-privadas. La I+D+i como ventaja competitiva.*

*Andrés Prieto*

*Manuel Madroñal*

- *Cuantificación del riesgo desde el presupuesto: integración de la prevención en BIM.*

*Desiré Alba Rodríguez*

*Rocío Ruiz Pérez*

*Patricia González Vallejo*

- *Pobreza energética, confort térmico y cambio climático.*

*José David Bienvenido Huertas*

*Otros participantes*

*Sergio Vázquez Jiménez, Secretario general EOTA*

*Joaquín Durán Álvarez, RIARTE, Asesor CGATE*

*Mesa redonda*

*Compartir conocimiento.*

El número de asistentes fue de; 33 presenciales y 4 virtuales

**Una vez concluida la sesión se pasó la siguiente encuesta:**

**PREGUNTAS**

1. *¿A través de que medio te llegó la información de esta sesión?*
2. *Indica tu profesión*
3. *Indica tu grado de formación académica. (Grado, master, doctor)*
4. *¿Cuántos años de experiencia laboral/profesional tienes?*
5. *Actualmente ¿Cuál es tu actividad profesional principal?*
6. *¿Cuál ha sido tu motivación para asistir a este encuentro?*

7. *¿Te interesas habitualmente por las novedades tecnológicas y científicas vinculadas al sector de la construcción de edificios?*
8. *¿Has sido consciente de participar en alguna actividad dentro del concepto “I+D+i”?*
9. *¿Tienes alguna propuesta de trabajo conjunto entre universidad/empresa en el contexto de la Arquitectura Técnica?*
10. *¿Estarías interesado en participar en algún proyecto conjunto Universidad/Empresa en el contexto de la Arquitectura técnica?*
11. *En general y una vez terminada esta sesión, ¿qué propuesta de mejora realizarías?*
12. *Si se organiza un foro de ideas sobre qué y cómo investigar/innovar en Arquitectura Técnica. ¿Estarías dispuesto a participar?*

Respondieron la encuesta 19 personas.

En el coloquio de este encuentro se acordó la visita a la fábrica de prefabricados de hormigón Vipreluc, el 19 de febrero de 2026 a la que asistieron cinco Arquitectos Técnicos con el siguiente objetivo:

- Realizar una visita a las instalaciones de la empresa Vipreluc en Puente Genil (Córdoba)
- Entender el proceso innovador de la empresa.
- Establecer un dialogo entre fabricante/promotor/universidad.
- Realizar una síntesis.
- Proponer una metodología de trabajo de I+D+i adaptado a un caso da aplicación concreta, en un proceso de ejecución de edificación.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Hasta la fecha de cierre de esta comunicación se han obtenido los siguientes resultados.
2. Del encuentro del 27 de enero de 2026.
3. De los proyectos de investigación expuestos hay diferencias notables en la producción científica de la universidad y la producción científica de la empresa. Esto puede indicar que la Universidad debe continuar con el camino ya iniciado y avanzado en la generación de conocimiento de alto impacto científico, pero a la vez mirar a lo práctico del día a día de una obra, como nos mostró la ponencia de Manuel Madroñal de la empresa Martín Casillas.
4. El coloquio animado y proactivo. Se suscita la visita a la empresa de prefabricados Vipreluc.
5. La mitad de los encuestados no son conscientes de haber participado en actividades de Investigación o Innovación. Esto indica la necesidad de tomar conciencia como colectivo de que, si investigamos e innovamos diariamente, quizás a una escala diferentes de la que suelen medirse los proyectos de investigación académicos.
6. 14 de los asistentes no responden la encuesta.

7. De la visita a la fábrica de Vipreluc el día diecinueve de febrero se obtienen los siguientes resultados:
8. Surgieron dos propuestas clave para dimensionar dentro de la estructura real y de recursos del Colegio Oficial de la Arquitectura Técnica de Sevilla (COAT Sevilla):
9. Creación de una Cátedra Universidad-Empresa. (Este enfoque se está estudiando en la actualidad entre las Escuelas de Sevilla y Granada)
10. Creación de una Oficina de Transferencia de Conocimiento.
11. El enfoque planteado huye de estructuras rígidas o burocráticas; se busca un modelo generoso, transparente y ágil. El objetivo es poner en marcha pequeñas iniciativas experimentales que, partiendo de la normativa actual, permitan evolucionar gradualmente hacia estructuras más sólidas.

#### 4. CONCLUSIONES

De las diversas reuniones y encuentros mantenidos hasta el momento podemos concluir lo siguiente:

1. Crear una estructura organizativa del foro.  
Comunicación fluida entre Universidad/profesional/empresa en cualquier dirección.
2. Crear una base de datos de investigadores y empresas interesados en la transferencia de conocimiento en los procesos de ejecución en edificación.
3. Diseñar estrategias de difusión del conocimiento de cualquier tipo, (grande/pequeño) (Académico o autodidacta)  
Hoja informativa, anuncio web, artículo técnico/científico.
4. Establecer “Fondos semilla” ayudas para poner en marcha iniciativas de cuantías en el entorno de los 1.500€.  
Consejo General, Coat Sevilla, Musaat, otras entidades interesadas. Para potenciar los primeros trabajos de colaboración.
5. Analizar los requisitos para la creación de la Cátedra Universidad-Empresa.  
Colaborar en lo que se nos solicite desde la universidad.
6. Estudiar la viabilidad de la Oficina de Transferencia de Conocimiento, propia de la Arquitectura Técnica.  
Las acciones que estamos poniendo en práctica están alineadas, con los requerimientos formales de una OTC.
7. Definir los objetivos y el calendario de la próxima reunión.  
Actualmente contamos con unos sesenta arquitectos técnicos que de una forma u otra han mostrado interés y colaboración con esta iniciativa en nuestro colegio. Por lo que para el mes de abril.