



MÁSTER HABILITANTE: RELEVANCIA Y PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA,
BARCELONA 17-18 DE SEPTIEMBRE DE
2025

ÍNDICE

Problemática Máster	3
Historia Grado y Máster	3
Flujo de Trabajo	4
Significado y aporte del término “habilitante”	7
Problemática de la duplicidad de competencias	10
Requisitos de homologación y retorno económico	11
Propuestas de mejora	12
Moción 661/000572 del 20 de mayo de 2025 y Ley de la Ingeniería	14
¿Qué es la Moción 661/000572 del 20 de mayo de 2025?	14
¿Qué es la Ley de la Ingeniería?	16
Opiniones del INGITE, CODITEL y CODIGAT	17
Posible desvalorización del máster habilitante	18
Valoración de otros másteres	19
Posicionamiento del CEET	20
Estadísticas de encuestas realizadas	21
Conclusiones	24
Anexo I:	27
Anexo II:	28
Bibliografía	29

PROBLEMÁTICA MÁSTER

HISTORIA GRADO Y MÁSTER

EXPLICACIÓN PLAN BOLONIA

El Plan Bolonia nace del Proceso de Bolonia (1999), un acuerdo entre ministros de educación de 29 países europeos para crear el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) [1]. Dentro de los cambios que supuso el plan están la estructuración de los estudios en 3 ciclos Grado, Máster y Doctorado, la implementación del sistema de créditos ECTS como sistema de transferencia de créditos, el fomento y la facilitación de la movilidad académica y profesional, garantizar la homologación y reconocimiento de títulos y asegurar una calidad comparable a nivel europeo.

En España se adopta el Plan Bolonia mediante la Ley Orgánica 6/2001 [2] de Universidades (modificada por la LO 4/2007) [3], implementando los Grados de 240 ECTS con una duración de 4 años y los Másteres de 60-120 ECTS, con una duración aproximada de 1 a 2 años. La implementación efectiva comenzó en el curso 2010/11, cuando se iniciaron los nuevos grados y másteres que conforman el actual panorama educativo universitario español.

Concretamente en la Ingeniería de Telecomunicación, supuso reemplazar el sistema binomial (Ingeniería Técnica de 3 años e Ingeniería Superior de título habilitante con una duración de 5-6 años) por el modelo 3+2 (Grado + Máster), que se concreta en dos títulos diferenciados:

- Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (GITT): formación generalista que, por sí sola, no habilita para ejercer como ingeniero superior.
- Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT): único título que, según el Real Decreto 1837/2008 [4] y la Orden CIN/355/2009 [5], habilita legalmente para el ejercicio pleno de la profesión.

Esta orden regula los contenidos mínimos del máster habilitante (*Ver Anexo 1*):

- Formación en dirección de proyectos, planificación de redes, diseño de sistemas electrónicos, etc.
- Adquisición de competencias en tecnologías específicas: sistemas de telecomunicación, tratamiento de señal, electrónica, etc.

- Prácticas externas (obligatorias).
- Trabajo Fin de Máster (TFM).

DIFERENTES PERFILES PROFESIONALES

Tras el plan Bolonia, los graduados pueden desempeñar roles técnicos y de desarrollo en operadores de red, instalación y mantenimiento de infraestructuras, programación y diseño de sistemas básicos de telecomunicación y soporte técnico en empresas TIC, con la limitación de no poder firmar proyectos ni ejercer como ingenieros superiores.

Aquellos que opten por el master habilitante, podrán acceder al ejercicio profesional completo, incluyendo la dirección y firma de proyectos de técnicos, acceder a oposiciones de grupo A1 y acceso al Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT). El modelo actual permite diseñar itinerarios especializados en el máster como redes y servicios de telecomunicación, sistemas electrónicos y microelectrónica, procesamiento de señal e imagen, ciberseguridad, IoT, 5G, etc.

Esta diferenciación entre grado y máster habilitante refleja un modelo formativo más alineado con el entorno europeo y global, que favorece la especialización progresiva y la adaptabilidad a contextos internacionales. El paso de un único título profesional a un sistema escalonado de grado + máster ha generado tanto oportunidades de internacionalización como retos académicos, económicos y profesionales [1], [6]. En el contexto de la transformación digital, es crucial que los programas se adapten continuamente a los perfiles emergentes, garantizando al mismo tiempo la calidad, coherencia y competitividad del ejercicio profesional en un sector en constante evolución.

FLUJO DE TRABAJO

El tránsito académico y profesional entre el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (GITT) y el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT) configura un flujo de trabajo que condiciona directamente las oportunidades de los estudiantes y la planificación de sus carreras.

En primer lugar, los graduados adquieren una formación sólida y generalista en el grado (240 ECTS), que les permite acceder a empleos técnicos en el sector TIC y de telecomunicaciones. Sin embargo, al no ser un título habilitante, los graduados carecen de las atribuciones plenas necesarias para ejercer como Ingenieros/as de Telecomunicación, lo que obliga a continuar con el MUIT si se desea acceder a dichas competencias.

El flujo de trabajo actual puede esquematizarse en tres etapas principalmente:

1. Grado (CIN/352/2009) [7]: formación en fundamentos de telecomunicaciones, electrónica, redes, programación y sistemas básicos. Permite incorporarse al mercado laboral en puestos técnicos, pero con limitaciones normativas en atribuciones profesionales.
2. Máster habilitante (CIN/355/2009) [5]: amplía y profundiza los conocimientos, incorpora la gestión y dirección de proyectos, prácticas externas y un TFM de orientación profesional. Es la vía obligatoria para obtener el reconocimiento legal como Ingeniero/a de Telecomunicación.
3. Ejercicio profesional y colegiación: tras finalizar el máster, el egresado puede colegiarse en el COIT, firmar proyectos, acceder a oposiciones del subgrupo A1 (aunque ya veremos que hay recientes variaciones con respecto a este punto) y asumir responsabilidades legales y técnicas de mayor nivel.

No obstante, este flujo presenta desajustes y problemáticas:

- Solapamiento de competencias: las órdenes CIN/352/2009 y CIN/355/2009 definen funciones muy similares para grado y máster, provocando percepción de repetición y falta de diferenciación clara entre ambos niveles.
- Baja continuidad académica: muchos egresados optan por incorporarse al mercado laboral tras el grado, ya que las empresas contratan sin exigir máster habilitante, interrumpiendo el flujo natural mencionado anteriormente [8], [9].
- Carga y duración del máster: con planes de 90-120 ECTS y un TFM extenso, el MUIT resulta exigente en tiempo y coste, dificultando la continuidad inmediata tras el grado.
- Competencia con otras ofertas: másteres especializados cortos (IA, ciberseguridad, data science) y bootcamps atraen a los graduados, desviando el flujo hacia opciones percibidas como más rápidas y rentables laboralmente [6], [8].
- Falta de información al estudiante: muchos desconocen qué atribuciones requieren obligatoriamente el MUIT, debilitando la percepción de su necesidad en el flujo profesional.

En conclusión, el flujo de trabajo se ve tensionado entre lo que marca la normativa y lo que demanda el mercado laboral. Mientras que legalmente el MUIT es imprescindible para ejercer plenamente como Ingeniero/a de Telecomunicación, en la práctica, gran parte de los graduados desarrollan su carrera sin continuar con él, generando una brecha entre la formación reglada y la realidad profesional del sector [6], [10], [11].

COMPARATIVA ORDEN CIN/355/2009 Y ORDEN CIN/352/2009

Las órdenes ministeriales CIN/352/2009 (grado) y CIN/355/2009 (máster habilitante) establecen los requisitos de verificación de los títulos universitarios en este ámbito. Aunque ambas normas se inscriben en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, presentan una problemática común: la superposición de competencias.

- La Orden CIN/352/2009 [7] fija las competencias mínimas del grado, incluyendo diseño, análisis, operación y mantenimiento de sistemas y servicios de telecomunicación en áreas como electrónica, redes, procesado de señal y programación.
- La Orden CIN/355/2009 [5] define las competencias del Máster habilitante, que en teoría amplían y consolidan lo aprendido, incorporando dirección de proyectos, liderazgo de equipos, gestión económica y técnica de instalaciones y responsabilidad en proyectos de gran escala.

En la práctica, ambas órdenes muestran similitudes notables, especialmente en lo técnico (capacidad de diseñar, implementar y operar sistemas). La diferencia esencial radica en la amplitud y el nivel de responsabilidad: mientras el grado se orienta a la ejecución técnica, el máster se centra en la gestión global, el liderazgo estratégico y las atribuciones legales reservadas al Ingeniero de Telecomunicación.

Esta ambigüedad normativa contribuye a que muchos estudiantes perciban el máster como una repetición del grado con algunos añadidos administrativos y de gestión, lo que resta atractivo a su continuidad académica inmediata.

DIFERENCIA DE ATRIBUCIONES

La principal diferencia entre el GITT y el MUIT radica en las atribuciones profesionales que cada título confiere.

Con respecto al grado (CIN/352/2009) [7]:

- Permite diseñar, implementar y mantener sistemas y servicios de telecomunicación dentro de su ámbito de especialidad.
- Habilita para participar en la ejecución de proyectos técnicos, pero con atribuciones limitadas.
- En el mercado laboral, abre la puerta a puestos de carácter técnico y de desarrollo en empresas TIC, operadores de red, fabricantes o servicios de soporte.
- No conduce la posibilidad de firmar proyectos de telecomunicación de forma general ni de asumir responsabilidades legales plenas en la dirección técnica o económica de obras e instalaciones.

Con respecto al máster habilitante (CIN/355/2009) [5]:

- Confiere el ejercicio profesional completo como Ingeniero/a de Telecomunicación.
- Habilita para redactar, firmar y dirigir proyectos en cualquiera de las ramas de la ingeniería de telecomunicación (redes, sistemas electrónicos, procesamiento de señal, servicios telemáticos, etc).
- Reconoce la capacidad de dirigir obras, supervisar equipos multidisciplinares y asumir responsabilidades técnicas, legales y económicas.
- Hasta hace poco permitía el acceso automático exclusivo al subgrupo A1 de la Administración Pública. También, al Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT), requisito indispensable para el visado de proyectos.

En resumen, el grado proporciona competencias técnicas y operativas, mientras que el máster habilitante añade la dimensión de responsabilidad legal, liderazgo de proyectos y atribuciones exclusivas reservadas a la profesión regulada.

No obstante, la realidad práctica muestra que muchos egresados de grado desempeñan funciones similares a las que, en teoría, corresponden al máster. Esta falta de delimitación clara entre ambos niveles es uno de los factores que contribuye a la percepción de que el máster habilitante aporta más un valor formal y legal que competencial, generando debate sobre su verdadera necesidad dentro del itinerario profesional.

SIGNIFICADO Y APOORTE DEL TÉRMINO “HABILITANTE”

En el sistema universitario español, un máster habilitante es un título oficial que, además de sus efectos académicos, habilita legalmente para ejercer una profesión regulada. La base general está en el Real Decreto 822/2021 [12], que regula la ordenación de las enseñanzas y reconoce que determinados títulos oficiales “habilitan para el ejercicio de determinadas profesiones reguladas”

En el caso de Ingeniería de Telecomunicación, la habilitación se concreta en la Orden CIN/355/2009 [5], que fija los requisitos del plan de estudios y las competencias que deben adquirirse para que un título pueda denominarse “Máster en Ingeniería de Telecomunicación” y dé acceso a las atribuciones profesionales del Ingeniero de Telecomunicación (proyectar, calcular, dirigir, construir y explotar instalaciones de telecomunicación; redactar proyectos, informes, peritaciones, etc.).

La propia Administración General del Estado (Ministerio de Ciencia, Universidades e

Innovación) a través de la Orden CIN/335/2009 [5] y el Real Decreto 1837/2008 [4] recuerda que Ingeniero/a de Telecomunicación es profesión regulada y que se exige una cualificación específica recogida por ley para su ejercicio.

El término "habilitante" brinda una sólida base de seguridad jurídica y de mercado. Establece un estándar nacional de competencias y prácticas, incluyendo prácticas externas y trabajos de fin de máster con un enfoque profesional, lo que facilita la contratación en el sector público y privado para puestos que requieren una actividad específica. Además, contar con un marco normativo (BOE) promueve la movilidad y el reconocimiento en otros países cuando se trata de profesiones reguladas.

Por último, la conexión con la colegiación simplifica el acceso a los colegios profesionales y, en consecuencia, a servicios, visados de proyectos y redes de contactos.

COMPARATIVA CON OTROS MÁSTERES HABILITANTES

Poniendo en comparación los másteres habilitantes de los grados de ingenierías en telecomunicaciones, industriales, caminos, y los grados de arquitectura y psicología, se pueden ver los puntos en común y diferencias entre ellos.

A nivel legal, todos habilitan para ejercer una profesión regulada en España (por ley o normativa sectorial) y están vinculados a atribuciones profesionales como firma de proyectos, dirección de obra, ejercicio clínico, etc.

Comparten un mismo marco normativo común ya que se rigen por el Real Decreto 822/2021 (ordenación de enseñanzas universitarias oficiales) [12] y cada uno tiene su orden ministerial específica (CIN/..., EDU/..., ECD/...) que define créditos mínimos por bloques, competencias obligatorias y requisitos de acceso.

A nivel académico, son títulos oficiales de máster universitario con nivel MECES 3 (Nivel del Marco Español de Cualificaciones para Educación Superior que corresponde a los másteres universitarios oficiales (EQF 7), habilitando para profesiones reguladas según la normativa española) y exigen la realización de un Trabajo Fin de Máster (TFM).

Con respecto al reconocimiento en la UE se amparan en la Directiva 2005/36/CE [13] sobre reconocimiento de cualificaciones profesionales (transpuesta en RD 1837/2008) [4].

Todos incluyen prácticas académicas externas (aunque la carga de créditos varía según la profesión).

Tienen un acceso restringido, pues no admiten cualquier grado sino sólo aquellos que cumplan las competencias previas definidas en la orden correspondiente y, en caso contrario, el estudiante debe cursar complementos formativos. Ver Anexo 1

PROBLEMÁTICA DE LA BAJA TASA DE MATRICULACIÓN

A nivel nacional los estudios de máster crecen (aproximadamente 289.000 matriculados curso 2023-24) pero la distribución por ramas favorece Ciencias Sociales/Jurídicas y Salud. Mientras que en Ingeniería y Arquitectura se concentran menos estudiantes. Existe una alta empleabilidad en las Ingenierías de Telecomunicación, pero la tasa de matriculación en el MUIT es baja por varias razones:

- Alta empleabilidad en el grado: con tasas de inserción del 90–97 % según el COIT y encuestas sectoriales [6], [8], las empresas del sector TIC y telecomunicaciones contratan graduados para puestos técnicos sin exigir habilitación. El salario y la oportunidad laboral llevan a muchos a aceptar empleo y posponer o renunciar al MUIT.
- El diseño del MUIT: con planes habituales de 90 ECTS (hay centros con 90–120 ECTS), TFM de 12–18 ECTS y carga de laboratorios/TFM elevada, penaliza la continuidad inmediata al trabajo. La orden ministerial + diseño real del MUIT obliga a bloques técnicos extensos y un mayor coste de tiempo y tasas.
- Extensa oferta alternativa: con auge de programas de másteres cortos en ciberseguridad, ciencia de datos, IA y bootcamps profesionales (oferta pública y privada muy orientada a empleabilidad inmediata) [6], [8], [14], atraen estudiantes que priorizan la entrada rápida al mercado.
- Desconocimiento del valor habilitante: muchos estudiantes no perciben de forma clara qué trabajos requieren habilitación (visado de proyectos, dirección técnica, responsabilidades legales) y por tanto infravaloran el MUIT. Acciones de promoción del COIT y planes para impulsar y posicionar la profesión muestran que la comunicación institucional es necesaria.
- Incertidumbre del mercado: fluctuaciones del mercado, como las caídas en la contratación en ciertos subsectores afecta la planificación de los estudiantes, quienes suelen priorizar conseguir un empleo inmediato después de graduarse y, una vez que logran un trabajo estable, consideran la posibilidad de hacer un máster.

Las consecuencias directas de esto son: el déficit futuro de profesionales habilitados para actividades reservadas (proyectos, direcciones, visados) que provoca un riesgo de envejecimiento del colectivo de titulados habilitados, además de una desalineación entre los intereses de empresas y universidades ya que la proliferación de titulaciones cortas dispersa el talento y dificultan la estandarización profesional.

PROBLEMÁTICA DE LA DUPLICIDAD DE COMPETENCIAS

Una de las principales controversias del actual sistema universitario y profesional en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación radica en la superposición de competencias entre los títulos de Grado (Ingeniero Técnico de Telecomunicación), regulado por la orden CIN/352/2009 [7], y el de Máster (Ingeniero de Telecomunicación), regulado por la orden CIN/355/2009 [5].

Ambas órdenes asignan a los titulados capacidades técnicas muy similares. En el *Anexo 2* se muestra una comparativa entre competencias clave definidas normativamente para ambos perfiles.

Esta tabla revela una importante coincidencia de funciones entre ambas titulaciones, especialmente en el ámbito técnico y de ejecución profesional. En la práctica, los egresados del Grado pueden desarrollar gran parte de las actividades que se presuponen al Máster, restando valor diferencial a este último. Esto genera incertidumbre tanto en el tejido empresarial como entre los propios estudiantes, que no perciben con claridad el retorno académico ni profesional de cursar el máster habilitante.

Además, el acceso al subgrupo A1 desde el Grado, avalado por consultas como las del BODECO del Ministerio de Política Territorial y Función Pública [10], refuerza la percepción de que el máster habilitante no resulta imprescindible ni en la administración pública ni en buena parte del mercado laboral.

Esta situación:

- Desincentiva la matriculación en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- Provoca una sensación de repetición de contenidos entre Grado y Máster.
- Diluye la frontera profesional entre el Ingeniero Técnico y el Ingeniero de pleno derecho.

Por todo ello, es urgente replantear la configuración de ambas etapas académicas, clarificando:

- Las atribuciones exclusivas del Ingeniero de Telecomunicación.
- El valor añadido real del máster habilitante, en términos de competencias diferenciales, oportunidades profesionales y reconocimiento normativo.

Solo mediante esta revisión estructural podrá asegurarse que el máster habilitante no sea percibido como un mero trámite académico, sino como una etapa formativa con

un sentido claro, útil y adaptado a las necesidades del sector y del país.

REQUISITOS DE HOMOLOGACIÓN Y RETORNO ECONÓMICO

Los requisitos de homologación responden a la necesidad de garantizar que los títulos universitarios cumplan con las competencias y contenidos establecidos por la normativa nacional y europea. En España, la Orden CIN/355/2009 [5] fija los criterios que deben satisfacer los másteres habilitantes para el ejercicio de la profesión regulada, asegurando así la comparabilidad y el reconocimiento de los títulos dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Dentro de la Ingeniería de Telecomunicación, los requisitos actuales de homologación configuran un modelo en el que la superación del máster habilitante se vincula directamente al ejercicio profesional. Esta estructura pretende dotar de coherencia y comparabilidad al sistema universitario español. Sin embargo, en la práctica ha provocado diversas controversias, especialmente por la escasa diferenciación entre las competencias y atribuciones que corresponden al grado y las que se adquieren en el máster. *Ver Anexo 2*

En este sentido, el retorno económico de cursar el máster habilitante se traduce, en principio, en una mayor proyección profesional y en un incremento potencial de las retribuciones futuras. No obstante, muchos estudiantes perciben que la inversión adicional en tiempo y recursos no siempre se justifica, ya que los contenidos formativos presentan solapamientos con los del grado. Como consecuencia, una parte significativa del alumnado opta por incorporarse de manera temprana al mercado laboral, renunciando a cursar el máster habilitante al no identificar un valor añadido suficiente en términos de competencias y diferenciación profesional. Esta decisión genera un problema en el plano económico: por un lado, limita la posibilidad de acceder a puestos de mayor responsabilidad y remuneración, reduciendo el retorno económico individual a medio y largo plazo; por otro, repercute en el conjunto del sector, que ve restringido el número de profesionales con plena habilitación, lo que afecta a la competitividad de la Ingeniería de Telecomunicaciones y al reconocimiento internacional de la titulación.

Si se compara con otros países europeos, donde los másteres habilitantes cuentan con un marco normativo más sólido y son condición indispensable para el ejercicio profesional (como sucede en Alemania, Italia o Francia), se observa que la falta de obligatoriedad en España debilita tanto la percepción de necesidad como el prestigio internacional de la titulación.

Asimismo, desde la perspectiva empresarial, numerosos estudios sectoriales muestran que la mayoría de las ofertas laborales en telecomunicaciones no exigen el máster habilitante como requisito, priorizando la experiencia y las competencias técnicas adquiridas en el grado. Esto genera una desconexión entre las necesidades inmediatas de las empresas y los objetivos de la formación universitaria, reduciendo los incentivos para que los egresados inviertan en el máster.

PROPUESTAS DE MEJORA

El máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación constituye un pilar fundamental en la formación de profesionales con atribuciones plenas en este ámbito. Sin embargo, la baja tasa de matriculación, la percepción de solapamiento con los estudios de grado y la rápida evolución tecnológica del sector exigen una revisión profunda de su diseño y funcionamiento. Para garantizar que el MUIT conserve su relevancia académica, profesional y social, resulta imprescindible introducir mejoras que fortalezcan su atractivo y alineen sus contenidos con las demandas actuales y futuras del mercado laboral.

En este sentido, se proponen las siguientes líneas de actuación:

1. Revisión integral del plan de estudios: Actualizar de manera profunda el temario del MUIT, que no ha experimentado modificaciones sustanciales desde su creación. La incorporación de asignaturas vinculadas a tecnologías emergentes (como pueden ser el 5G/6G, IoT, ciberseguridad avanzada, procesamiento de datos masivos o IA aplicada a las telecomunicaciones, entre otras) permitiría dotar al máster de un carácter innovador y diferenciado, mejorando la empleabilidad de sus egresados.
2. Mecanismo periódico de revisión del plan de estudios: Establecer un sistema de revisión continua cada 2-3 años, de forma que los contenidos se mantengan siempre alineados con las necesidades del sector. Este mecanismo debería incluir la posibilidad de ofrecer itinerarios especializados desde etapas tempranas, facilitando que cada estudiante oriente su formación hacia intereses y salidas profesionales concretas.
3. Campañas informativas y de sensibilización: Desarrollar campañas claras y estructuradas que expliquen las diferencias entre el grado y el máster habilitante, destacando las actividades que requieren obligatoriamente la habilitación. El objetivo es que el estudiantado vea el MUIT no como un trámite, sino como la llave para acceder a puestos de alta responsabilidad y mayores oportunidades laborales.

4. Estrategias digitales de atracción de talento: Implementar acciones específicas dirigidas a estudiantes de último curso de grado, mediante campañas en redes sociales, vídeos testimoniales de alumni y colaboraciones con empresas del sector (Telefónica, Vodafone, Ericsson, entre otras). Los webinars y seminarios conjuntos permitirían mostrar casos reales de profesionales que accedieron a posiciones estratégicas gracias al máster habilitante.
5. Programas de becas y ayudas económicas: Promover líneas de financiación y becas específicas que reduzcan la barrera económica de acceso, especialmente para aquellos estudiantes que desean cursar el MUIT de forma inmediata tras el grado. Esto permitiría garantizar la igualdad de oportunidades y reforzar la continuidad académica.
6. Modalidades flexibles de enseñanza: Ampliar la oferta del máster hacia modalidades online, semipresenciales o duales, favoreciendo la compatibilidad con la actividad laboral. Modelos similares ya implantados con éxito en otras universidades o inspirados en la formación profesional dual podrían incrementar la matrícula al adaptarse mejor a la realidad de los estudiantes.
7. Prácticas externas vinculadas a tecnologías emergentes: Reforzar el valor de las prácticas obligatorias mediante convenios con empresas y centros de investigación que trabajen en ámbitos punteros. El contacto directo con proyectos de ciberseguridad, redes 6G o IoT, entre otros, aseguraría una transferencia inmediata de conocimientos al mercado laboral.
8. Colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación: Diseñar una estrategia común universidad - colegio profesional, enfocada en resaltar el valor añadido del máster habilitante, sus atribuciones exclusivas y su papel en la garantía de calidad del ejercicio profesional. Esta colaboración fortalecería tanto la imagen institucional del título como la cohesión del colectivo de ingenieros

MOCIÓN 661/000572 DEL 20 DE MAYO DE 2025 Y LEY DE LA INGENIERÍA

¿QUÉ ES LA MOCIÓN 661/000572 DEL 20 DE MAYO DE 2025?

EXPLICACIÓN DE LA MOCIÓN

El 20 de mayo de 2025 fue aprobada por la Comisión de Función Pública del Senado, la moción llevada a cabo por el Grupo Parlamentario Popular, donde se recoge el deseo de que los cuerpos de ingenieros técnicos y arquitectos técnicos puedan acceder a posiciones del subgrupo A1 de la Administración Pública. Para ello se basan en lo dispuesto en el artículo 76 del EBEP y el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre [15]. Así mismo, entienden que, tras 10 años desde la última modificación del nuevo marco para todos los egresados universitarios, estos están totalmente implantados y por lo tanto la disposición temporal tercera debería dejar de tener efecto, pudiendo por tanto, reclasificar a los cuerpos de Ingeniería Técnica y Arquitectura Técnica al subgrupo A1.

REVISIÓN DEL ARTÍCULO 76 DEL EBEP

Si visualizamos lo dispuesto en el artículo 76 del EBEP con relación al grupo A, que corresponde a los subgrupos A1 y A2, se expone a continuación:

“Para el acceso a los cuerpos o escalas de este Grupo se exigirá estar en posesión del título universitario de Grado. En aquellos supuestos en los que la ley exija otro título universitario será éste el que se tenga en cuenta.”

Como se explica en la moción propuesta el 11 de julio de 2024, este artículo no está en cumplimiento ya que si nos fijamos en los puntos uno y dos de la Disposición transitoria tercera pone textualmente lo siguiente:

“1. Hasta tanto no se generalice la implantación de los nuevos títulos universitarios a que se refiere el artículo 76, para el acceso a la función pública seguirán siendo

válidos los títulos universitarios oficiales vigentes a la entrada en vigor de este Estatuto.

2. Transitoriamente, los Grupos de clasificación existentes a la entrada en vigor de la Ley 7/2007, de 12 de abril se integrarán en los Grupos de clasificación profesional de funcionarios previstos en el artículo 76, de acuerdo con las siguientes equivalencias:

- *Grupo A: Subgrupo A1*
- *Grupo B: Subgrupo A2*
- *Grupo C: Subgrupo C1*
- *Grupo D: Subgrupo C2*
- *Grupo E: Agrupaciones Profesionales a que hace referencia la disposición adicional séptima."*

Teniendo en cuenta que el Plan Bolonia terminó su implantación en España en el año 2011 y que el artículo que nos concierne del EBEP es de 2015, es evidente que ya han terminado de ser implantados perdiendo de esta forma la vigencia la anterior disposición transitoria. Aún así, sigue estando en funcionamiento y es por ello que, en esta moción se insta a que se realice el cambio necesario para el acceso a las posiciones del A1 para ingenieros técnicos y arquitectos técnicos.

EJEMPLOS DE OEP DEL SUBGRUPO A1

Las Ofertas de Empleo Público (OEP) contienen las previsiones de incorporación de nuevos recursos humanos que tiene una Administración pública, en función de sus necesidades y prioridades, así como de su disponibilidad presupuestaria. Si nos remitimos al Real Decreto 651/2025, de 15 de julio [16], por el que se aprueba la oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 2025, podremos observar las siguientes plazas de ingenierías y arquitecturas técnicas para el subgrupo A1: 43 plazas para Arquitectura de la Hacienda Pública, 20 plazas para Ingenieros Aeronáuticos, 15 plazas para Ingenieros Agrónomos del Estado, 56 plazas para Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos del Estado, 5 plazas para Ingenieros de Minas del Estado, 29 plazas para Ingenieros de Montes del Estado, 13 plazas para Ingenieros Geógrafos y 53 plazas para Ingenieros Industriales del Estado. Cabe destacar, que para la ingeniería que nos concierne desde el Consejo Estatal de Estudiantes de Telecomunicación, nos preocupa que no haya ninguna plaza para Ingenieros de Telecomunicación, no sólo para el subgrupo A1, sino para ningún puesto de la Administración Pública.

Teniendo en cuenta estos datos, se nos plantea la pregunta: ¿No hay plazas porque no hay oferta de posiciones o porque no hay ingenieros de Telecomunicación que puedan acceder a esos puestos? Más preocupante es la situación si analizamos las ofertas

anteriores. Desde el año 2017 hasta 2025 no ha habido ni una sola plaza para Ingenieros de Telecomunicación. Sin embargo, en otros como el INAP existen puestos en los que se puede acceder con tan solo el grado. Por otra parte, en ADIF si encontramos puestos que exigen el máster como complemento al título de grado. Con estos datos podemos ver que la moción cobra más sentido aún teniendo en cuenta que el número de egresados de Grado es mucho mayor que el de egresados de máster. Con el poder de acceder siendo graduado habría muchas más oportunidades de empleo.

ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO REAL Y GRUPOS FAVORECIDOS

Llegados a este punto podemos considerar que impacto tiene realmente esta moción. En primer lugar, el reconocimiento profesional de los ingenieros y arquitectos técnicos y su equiparación con otras titulaciones de grado. Por otra parte, se pone fin a la transitoriedad legal de la disposición transitoria tercera del EBEP, que dejaba a estos cuerpos en el A2 mientras se terminaba de adaptar el nuevo sistema universitario. A nivel personal, estos cuerpos tendrán mayores retribuciones y una mayor capacidad de promoción y responsabilidad.

En cuanto a los grupos favorecidos por esta moción, comenzamos por los propios ingenieros técnicos y arquitectos técnicos. Más de 350.000 titulados y profesionales podrán aspirar a plazas más altas sin necesidad de tener un máster habilitante.

¿QUÉ ES LA LEY DE LA INGENIERÍA?

CONTEXTO

El proceso de Bolonia impulsó la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo que dió lugar a una gran transformación de los sistemas universitarios europeos. España abordó la transformación comenzando por reformar la arquitectura universitaria y adaptando la carga lectiva al sistema de créditos ECTS, que supuso la implantación generalizada de grados de 4 años (240 ECTS) en el ámbito de la ingeniería.

Esta modernización no ha venido acompañada de una actualización equivalente en el marco regulador de las profesiones, por lo que persisten divisiones relativas a la organización anterior de títulos universitarios (p.e. ingeniero técnico e ingeniero).

Por otra parte, el país afronta dos retos estratégicos adicionales: la caída de vocaciones en las disciplinas STEM (especialmente en las ingenierías) y el relevo generacional en los cuerpos técnicos de la Administración Pública, donde se prevé una jubilación masiva de ingenieros en la próxima década [17].

Por otra parte, destacamos que el indicador de ingenieros por cada 100.000 habitantes incluye a profesionales de ambos niveles históricos de la ingeniería, pues la desaparición de la distinción y la generalización de los grados persigue una visión unificada para el ejercicio profesional, mientras que los másteres y doctorados permiten la especialización técnica y científica.

Por tanto, la presente ley, propuesta por el INGITE, pretende establecer un marco único, unificado e integrador para el ejercicio de la ingeniería en España, alineado con estándares europeos e internacionales. Con ella, España completa su proceso de adaptación al EEES también en el plano profesional.

En resumen, carecemos de una ley que regule el ejercicio de la ingeniería en todas sus ramas, lo que produce un vacío normativo que genera conflictividad y pone en peligro la seguridad jurídica, la calidad de servicios técnicos y la igualdad de oportunidades entre profesionales.

OBJETIVO Y APLICACIÓN

La Ley de Ingeniería pretende ordenar el ejercicio profesional de la ingeniería en España, estableciendo unos criterios claros de acceso, competencias, deontología, responsabilidad y representación profesional. Se pretende establecer bases comunes para todas las ramas y garantizar un desarrollo profesional homogéneo [17].

A modo de síntesis, la normativa persigue alinear las profesiones de ingeniería en España con los estándares europeos estableciendo una clasificación común y unificada; garantizando la correspondencia entre titulaciones académicas y profesiones de Ingeniería; fomentando la calidad, la innovación, el desarrollo sostenible; reforzando el papel de los colegios profesionales como garantes de ética; etc. Otros objetivos que persigue la ley son la creación de una organización colegial que aglutine a todas las ramas de la ingeniería y el fomento de vocaciones.

La ley será de aplicación a todas las personas físicas o jurídicas que ejerzan actividades propias de la ingeniería en cualquiera de las ramas reconocidas, en el ámbito público o privado, además de a las actuales corporaciones colegiales en el ámbito de la Ingeniería.

OPINIONES DEL INGITE, CODITEL Y CODIGAT

Desde el INGITE se publica un comunicado en defensa de la posibilidad de reclasificación de los cuerpos de Ingeniería Técnica al subgrupo A1, en el que apoyan firmemente la moción aprobada en el Senado [17]. Solicitan la adopción de la iniciativa,

pues supone eliminar una discriminación normativa, académica y profesional injusta; y finalmente exigen que se reconozca el derecho legal, ético y profesional de los Graduados en Ingeniería a acceder al subgrupo A1.

Por otra parte, CODIGAT y CODITEL realizan un comunicado en el que exponen su posicionamiento respecto al Proyecto de Ley de Ingeniería [18]. En éste, exponen su disconformidad con los diferentes artículos de la propuesta. Sugieren la apertura de un proceso de reflexión sobre la implementación del proyecto Bolonia y establecen su incompreensión acerca de la necesidad de creación de una ley como ésta, pues no consideran que las medidas propuestas supongan un verdadero cambio para las problemáticas que la ley pretende frenar.

Destacan la relevancia de la formación académica en todos sus niveles, así como la importancia de prestigiarla para mantener el valor de la Ingeniería en España. Es por ello que se oponen firmemente a la propuesta de Proyecto de Ley, especialmente a aquellos artículos que pretenden sustituir formación académica por experiencia profesional sin control académico.

POSIBLE DESVALORIZACIÓN DEL MÁSTER HABILITANTE

La creciente “desvalorización” del máster habilitante en Ingeniería de Telecomunicaciones no es una consecuencia derivada únicamente del actual mercado laboral o las dinámicas sociales del estudiantado. El origen es más profundo, residiendo en el propio marco jurídico-administrativo del sistema universitario español: falta de diferenciación normativa. Las órdenes ministeriales CIN/352/2009 (grado) y CIN/355/2009 (máster), asignan competencias técnicas muy similares, generando superposición funcional y duplicidad de competencias. Esta ambigüedad impide delimitar con claridad qué tareas profesionales requieren obligatoriamente el máster.

- Ejercicio profesional sin habilitación: en la práctica, muchos egresados del grado ejercen funciones técnicas con total normalidad sin cursar el MUIT, lo que refuerza la percepción de que el máster no es indispensable.
- Habilitación formal, no funcional: aunque el MUIT está formalmente clasificado como un máster habilitante, en la práctica no otorga una habilitación profesional que resulte indispensable, a diferencia de otros másteres en el ámbito de la ingeniería y arquitectura, donde la posesión del máster es indispensable para ejercer.
- Falta de información y concienciación: muchos estudiantes desconocen las

atribuciones profesionales reales que se obtienen con el grado y con el máster. Que muchos egresados de grado no tengan claro qué competencias adquieren en cada etapa formativa, contribuye a una elección poco fundamentada sobre si, en caso de continuar con sus estudios, hacer el máster habilitante. A esto se añade que un factor de desánimo para cursar el máster es precisamente esta percepción de que no es técnicamente necesario para ejercer.

- Paradoja estructural: Aunque el máster está considerado como “habilitante”, no habilita para funciones claramente diferenciadas o exclusivas. Esta contradicción es la que mina la percepción de utilidad y alimenta la idea de que el máster constituye un trámite académico más que una verdadera especialización o de mejora profesional.

En definitiva, no puede hablarse de una desvalorización como tal, ya que el máster nunca contó con un valor normativo o competencial claramente definido que ahora se hubiera perdido. Más que perder valor, el máster ha arrastrado una debilidad estructural, repitiendo asignaturas del grado en muchos planes de estudio, así como en su justificación tanto legal, como funcional. Todo esto urge a repensar su rol dentro del itinerario formativo de los ingenieros de telecomunicación y a dotarlo de un sentido claro.

VALORACIÓN DE OTROS MÁSTERES

El máster habilitante en Ingeniería, usualmente, es esencial en muchas áreas para trabajar y lograr ciertos privilegios exclusivos, tal como Ingeniería Civil, Industrial o Agronómica. En esas ramas, la alta demanda de estos másteres, junto a Programas Académicos de Recorrido Sucesivo PARS (Como los existentes en la UMA [19] o UPM [20]) que hacen más fácil la entrada, muestran su gran valor y aceptación profesional.

Sin embargo, la Ingeniería de Telecomunicación muestra algo diferente. La cantidad de gente en el máster habilitante MUIT es menor y no hay una estructura de estudios parecida en todas las universidades, ya que no todas ofrecen PARS para ir del grado al máster sin problemas [6]. Esto, y el hecho de que el MUIT no da permisos profesionales muy importantes, permite que muchos egresados puedan trabajar sin hacer el máster.

Los datos oficiales señalan que, mientras los másteres que no habilitan ven un crecimiento fuerte en matriculaciones, los de Telecomunicaciones suelen quedarse igual o bajar un poco [8]. A nivel de trabajo, los que estudiaron Telecomunicaciones no ven que hacer el máster habilitante ayude mucho a conseguir trabajo o estabilidad.

En el vasto universo de la Administración Pública, el Boletín de Consultas en Materia de Recursos Humanos (BODECO) puntualiza que el título oficial de grado en Ingeniería

de Telecomunicación abre las puertas a los cuerpos de funcionarios del subgrupo A1, donde se encuentran profesiones reguladas, sin obligar a un máster habilitante adicional [10]. Aun así, la exigencia del máster puede variar, dependiendo de las leyes autonómicas o de peculiaridades profesionales, así que habrá que analizar cada caso particular.

Finalmente, la moción que pretende igualar a los graduados universitarios con funcionarios del grupo A1, sin este máster, le restaría aún más el interés de los estudiantes a realizar el máster habilitante en Telecomunicaciones [10].

En definitiva, y comparado con otras ingenierías, el máster habilitante en Ingeniería de Telecomunicación no es visto hoy día como algo claramente necesario ni como un requisito vital para el ejercicio profesional. Este escenario invita a replantear el modelo vigente, buscando mayor flexibilidad y que se adapte a las auténticas necesidades del sector y de los estudiantes.

POSICIONAMIENTO DEL CEET

Desde nuestra posición, manifestamos nuestro apoyo a la Moción 661/000572, de 20 de mayo de 2025, por entender que constituye un reconocimiento justo y necesario para los ingenieros técnicos y arquitectos técnicos. La reclasificación al subgrupo A1 de la Administración Pública responde a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y a la superación de una transitoriedad normativa que llevaba más de una década careciendo de sentido. Esta actualización supone un avance en la equidad dentro de la función pública, garantiza nuevas oportunidades profesionales para miles de titulados y refuerza la coherencia entre la formación universitaria y el acceso al empleo público.

No obstante, mostramos nuestro rechazo a la Ley de la Ingeniería en los términos en los que se plantea actualmente. Consideramos que dicha propuesta, lejos de resolver los problemas existentes, amenaza con generar mayores desigualdades y conflictos profesionales, por los siguientes motivos:

1. En primer lugar, la creación de un colegio unificado supondría la pérdida de representación específica de cada rama de la ingeniería, abriendo la puerta a situaciones de intrusión laboral que perjudicarán a la calidad y a la seguridad en el ejercicio profesional.
2. La exigencia de 120 créditos ECTS de máster para ostentar la condición plena de ingeniero establece una barrera injustificada que no se corresponde con las competencias ya adquiridas en los estudios de grado, ni con la realidad del mercado laboral, donde miles de graduados ejercen con solvencia.

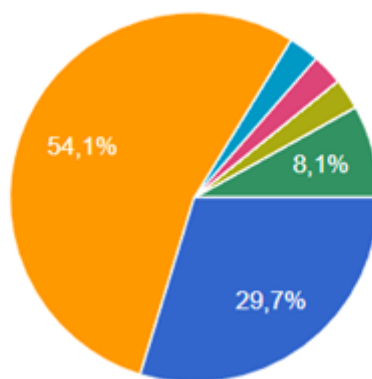
3. La posibilidad de convalidar formación académica con prácticas profesionales supone un riesgo de desvalorización del rigor universitario y una vía que podría fomentar desigualdades entre titulados, rompiendo la igualdad de condiciones en el acceso a la profesión.
4. Finalmente, si creemos importante la distinción de niveles profesionales basados en la experiencia laboral y formación académica, pero no de la forma que está mostrada en el documento, consideramos que debería darse una vuelta a la forma de hacer la distinción. La consideramos muy importante, así como la mejora en la cantidad de créditos asignada a cada rama de conocimiento en una ingeniería.

En definitiva, consideramos que la Moción 661/000572 representa un avance necesario y positivo, mientras que la Ley de la Ingeniería, en su actual planteamiento, no da respuesta a las necesidades reales del sector y puede suponer un retroceso en el reconocimiento, la representación y el ejercicio de la profesión en España.

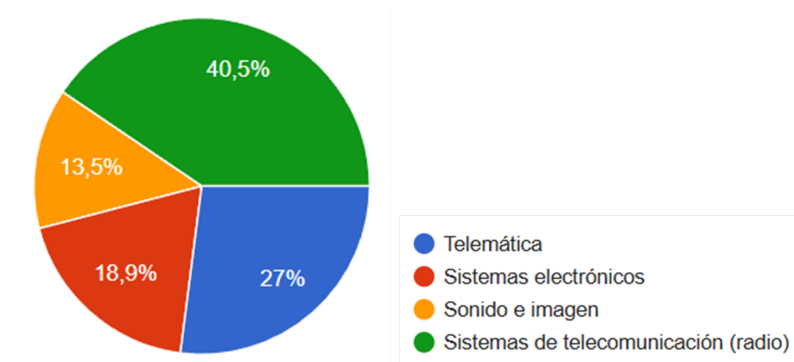
ESTADÍSTICAS DE ENCUESTAS REALIZADAS

En primer lugar, es importante tener en cuenta que la representación de las diferentes universidades es extremadamente dispareja, con respuesta de solamente 6 universidades:

- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria — 20 respuestas
- Universidad de Cantabria — 11 respuestas
- Universidad de Jaén — 3 respuestas
- Universidad Politécnica de Valencia - Campus de Gandía — 1 respuesta
- Universidad Politécnica de Madrid - Campus Sur — 1 respuesta
- Universidad Rey Juan Carlos — 1 respuesta



El estudio contó con un total de 37 respuestas, lo que permite extraer conclusiones relevantes sobre la percepción del estudiantado. A partir de estos resultados se han identificado tendencias y propuestas que servirán como base para el posicionamiento del CEET.



El resto del formulario varía en función del curso en el que se ha matriculado el encuestado/a para el próximo curso, siendo las preguntas diferentes en función de esto.

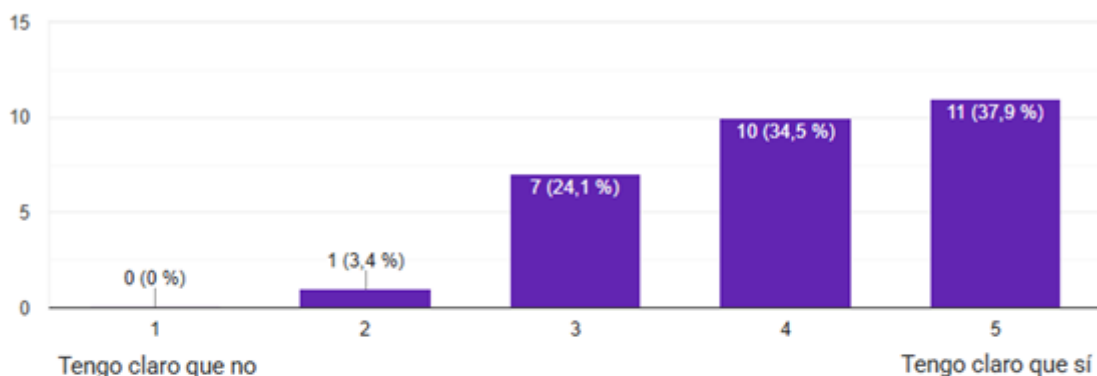
La mayoría de encuestados se encuentran en los últimos años del grado, con dos tercios de todas las respuestas repartidas entre 3º y 4º curso, por lo que la única sección realmente utilizable es la de “Estudiantes de Grado”.

De los 29 estudiantes de grado que han respondido a la encuesta, más de un tercio tiene claro que planea estudiar un máster, casi el 75 % (21) tiene planeado cursar un máster, el 24,1 % (7) está indecisa y tan solo una persona cree que no va a continuar con estudios de máster.

Curiosamente, de esas 21 personas que indicaron que planean cursar un máster o que lo tienen claro, 8 planean cursar el Máster Habilitante y 6 lo tienen claro, sumando aproximadamente un 50 % de los estudiantes de grado encuestados. Por otro lado, más de un tercio (10) no tienen claro si cursar el Máster Habilitante o no.

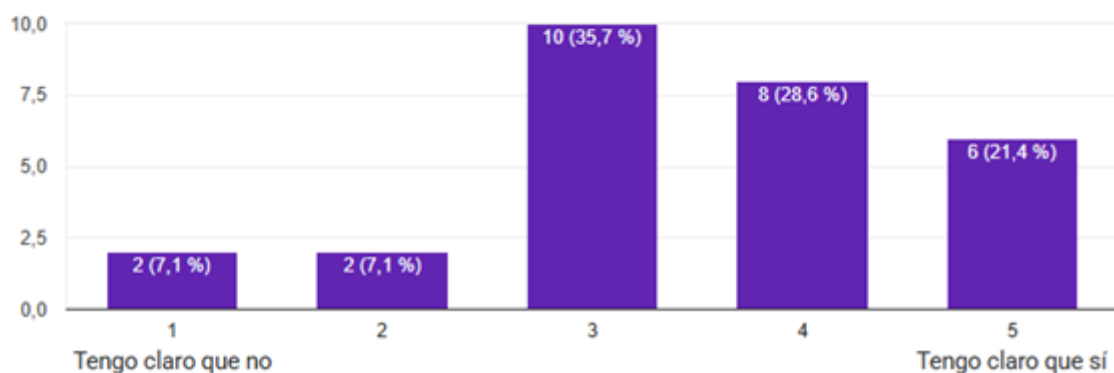
¿Qué plan tienes sobre cursar un Máster después de tus estudios de Grado?

29 respuestas



¿Qué plan tienes sobre cursar el Máster Habilitante?

28 respuestas



En relación con los motivos identificados por los estudiantes para cursar o no el Máster Habilitante, se ha realizado un análisis de frecuencia de las respuestas, considerando tanto a alumnos de Grado como de Máster, así como a egresados.

Argumentos a favor:

- Posibilidad de firmar proyectos: 3 menciones
- Posibilidad de firmar proyectos: 3 menciones
- Reconocimiento como profesión de ingeniero: 4 menciones
- Mejores oportunidades laborales: 2 menciones
- Mayor remuneración: 2 menciones
- "Son todo ventajas": 2 menciones
- Poca especialización como ventaja generalista: 4 menciones

- Mejora de la formación: 7 menciones

Argumentos en contra:

- Elevada inversión de tiempo y dinero: 5 menciones
- Dificultad de compatibilizar con un empleo: 2 menciones
- Escasa especialización: 4 menciones
- Limitación en el número de plazas: 1 mención

Fuentes de información sobre el Máster Habilitante

Respecto a las fuentes que los estudiantes han consultado para formarse una opinión sobre el Máster Habilitante, los resultados se distribuyen de la siguiente manera:

- Profesores y personal de la universidad: 10 menciones
- Otros estudiantes: 6 menciones
- Charlas en la universidad: 3 menciones
- Páginas web de la universidad: 2 menciones
- Internet en general: 2 menciones
- Familiares: 1 mención
- Ninguna fuente: 1 mención

Muchos estudiantes consideran el máster un simple trámite, muy denso y poco especializado. Sin embargo, consideran que marca la diferencia con respecto a un ingeniero técnico. Además, consideran que el elevado costo y tiempo requerido es un impedimento para estudiarlo. Aun así, consideran que es un gran complemento a la educación y una mejora sustancial del sueldo.

Si bien el resto de las preguntas tienen muy pocas respuestas como para poder trabajar con ello, resulta interesante mencionar que de las cuatro respuestas de estudiantes/egresados del Máster Habilitante a la pregunta “¿Qué cambiarías del Máster Habilitante o de la trayectoria Grado+Máster tras tu paso por todo ello?”, tres de ellas mencionan la necesidad de actualizar el currículo de algunas asignaturas. A la pregunta “¿Cuáles son los principales problemas que te encontraste en el máster habilitante?” Destaca la respuesta, mucho temario repetido y asignaturas de relleno, además de una elevada carga de trabajo.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite constatar que el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación se encuentra en una situación de clara tensión entre su marco normativo y la realidad del mercado laboral. Si bien su carácter habilitante otorga atribuciones exclusivas para el ejercicio profesional pleno, las similitudes competenciales con el Grado, así como la percepción de repetición de contenidos, generan dudas sobre su valor añadido. Este hecho se ve agravado por la elevada carga académica y económica que supone cursarlo, factores que actúan como freno a la continuidad académica inmediata de muchos estudiantes.

Las encuestas reflejan que una parte importante del alumnado reconoce en el máster ventajas como una mejor formación, mayores oportunidades laborales, la posibilidad de firmar proyectos y el reconocimiento social de la profesión de ingeniero. Sin embargo, también destacan como principales inconvenientes la inversión de tiempo y recursos, la dificultad para compatibilizarlo con el empleo y la escasa especialización percibida en comparación con másteres alternativos más específicos y breves. Este contraste evidencia la falta de una propuesta de valor clara y diferenciadora para el Máster Habilitante en Telecomunicación frente a otras opciones formativas.

En cuanto a las fuentes de información, los resultados muestran que los estudiantes se apoyan principalmente en profesores y personal universitario, seguidos de compañeros y charlas académicas, lo que indica una fuerte dependencia del entorno institucional. Sin embargo, la escasa consulta de fuentes externas o profesionales en activo revela una carencia de orientación más amplia y realista sobre el impacto del máster en el ejercicio profesional.

En conclusión, el máster habilitante requiere de una revisión profunda que lo acerque a las necesidades del sector y a las expectativas de los estudiantes. Es necesario actualizar sus contenidos hacia tecnologías emergentes, flexibilizar sus modalidades de impartición, reforzar su orientación práctica y garantizar un mayor retorno en términos de empleabilidad y reconocimiento profesional. Solo así podrá dejar de percibirse como un trámite académico para convertirse en un verdadero motor de competitividad, innovación y prestigio en la formación de los futuros Ingenieros de Telecomunicación.

En el plano legislativo, la aprobación de la Moción 661/000572, que habilita el acceso de los ingenieros técnicos al subgrupo AI de la Administración Pública, ha supuesto un cuestionamiento adicional del valor diferenciador del máster habilitante. Esta medida, al equiparar las oportunidades de acceso entre graduados e ingenieros superiores, reduce aún más los incentivos para cursar el máster. Por otro lado, el

debate en torno a la Ley de la Ingeniería refleja una falta de consenso sobre cómo debe ordenarse el ejercicio profesional en España. Mientras que la moción supone un avance en equidad, la propuesta de ley plantea riesgos de desvalorización académica y pérdida de representación específica de cada rama, lo que genera incertidumbre entre estudiantes y profesionales.

ANEXO I:

Aspecto	Teleco (CIN/355/ 2009)	Industrial (CIN/311/ 2009)	Caminos (CIN/309/ 2009)	Arquitectura (EDU/2075/ 2010)	Psicología Sanitaria (ECD/1070/ 2013)
Duración típica	90–120 ECTS	90–120 ECTS	120 ECTS	60 ECTS (sobre Grado 300 ECTS)	90 ECTS
Bloques mínimos	Tecnologías teleco 50 ECTS + Gestión 10 ECTS	Tecnologías industriales 30 ECTS + Gestión 15 ECTS	Módulos específicos (hasta 90 ECTS)	Proyecto y talleres	Bloque sanitario + 30 ECTS prácticas
Prácticas externas	No fija mínimo específico (sí las exige RD 822/2021)	Idem	Idem	Idem	30 ECTS obligatorios
TFM	6–30 ECTS (habitual: 12–18)	6–30 ECTS	12 ECTS	30 ECTS	12 ECTS
Acceso	Grados en Ingeniería de Telecomunicaciones o afines	Grados en Ingeniería Industrial o afines	Grados en Ingeniería Civil o afines	Grado en Fundamentos de Arquitectura (300 ECTS)	Grado en Psicología con 90 ECTS sanitarios
Ámbito de atribuciones	Proyectos y dirección en telecomunicaciones	Proyectos y dirección en ámbitos industriales	Proyectos y dirección en obras civiles	Proyectos arquitectónicos y dirección de obra	Intervención sanitaria privada no especializada
Carga proyectual / práctica	Alta carga técnica, menos proyectual que Arquitectura	Técnica multidisciplinaria	Técnica + obra civil	Muy proyectual	Clínica y sanitaria

ANEXO II:

Competencia	Grado (CIN/352/2009)	Máster (CIN/355/2009)
Redacción y firma de proyectos	Sí, en el ámbito de su especialidad	Sí, en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación
Dirección de obras y supervisión técnica	Limitada, en contextos definidos por la tecnología específica	Plena, incluyendo dirección técnica, económica y de equipos multidisciplinares
Capacidad de diseño y desarrollo de sistemas	Sí, con alto grado de autonomía técnica	Sí, además con capacidad de liderazgo estratégico e innovación
Gestión de redes, servicios e infraestructuras de telecomunicación	Sí, con capacidad operativa	Sí, incluyendo planificación global, escalabilidad, seguridad y sostenibilidad
Aplicación de normativas y estándares	Sí, en el ámbito de aplicación de proyectos	Sí, incluyendo capacidad para interpretar y aplicar normativa nacional e internacional
Modelado, simulación y análisis de sistemas complejos	No aparece expresamente	Sí, con base matemática avanzada y herramientas de simulación
Formación para contextos multidisciplinares	Sí, con cierta orientación generalista	Sí, con énfasis en la integración de telecomunicaciones con otras áreas (biomedicina, energía, etc.)
Acceso a puestos del subgrupo A1 en la Administración Pública	En ocasiones sí, según interpretación del EBEP y jurisprudencia vigente	Sí, de forma generalizada

Bibliografía

- [1] Unnet, *El Plan Bolonia en España: ¿qué ha cambiado en la universidad?*, <https://unnet.es/el-plan-bolonia-en-espana-que-ha-cambiado-en-la-universidad/>.
- [2] Gobierno de España, *Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades*, <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-24515-consolidado.pdf>, 2001.
- [3] Gobierno de España, *Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades*, <https://www.boe.es/eli/es/lo/2007/04/12/4/con>, 2007.
- [4] Gobierno de España, *Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE y la Directiva 2006/100/CE*, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-18702>, 2008.
- [5] Gobierno de España, *Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación*, https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2009-2897, 2009.
- [6] Instituto de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos de España (INGITE), “Análisis de los estudios universitarios de Ingeniería en España”, INGITE, Madrid, inf. téc. V27, feb. de 2024.
- [7] Gobierno de España, *Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación*, <https://www.boe.es/eli/es/o/2009/02/09/cin352>, 2009.
- [8] F. Pérez y J. Aldás, “La inserción laboral de los universitarios 2013–2023: Evolución, diferencias por estudios y brechas de género”, Fundación BBVA e Ivie, inf. téc., mayo de 2024. doi: 10.12842/URANKING_INSERTION_LABORAL_2024. dirección: https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/05/FBBVA-Ivie_U-Ranking_Informe_Insercion_laboral_universitarios_2013-2023.pdf.
- [9] Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), “Libro Blanco de los Títulos de Grado en Ingeniería de Telecomunicación”, inf. téc., 2004.
- [10] Dirección General de la Función Pública, Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, *Título necesario para el acceso a Cuerpos del Subgrupo A1 en los que se ejercen profesiones reguladas (BODECO 1/8)*, https://digital.gob.es/funcion-publica/dgfp/regimen-juridico/boletin-rrhh/1/bodeco1_8.
- [11] Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid, “Memoria de Verificación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación”, inf. téc., 2023.
- [12] Gobierno de España, *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad*, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>, 2021.
- [13] Parlamento Europeo y Consejo, *Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales*, <https://www.boe.es/doue/2005/255/L00022-00142.pdf>, 2005.

- [14] Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC), *Ingeniería de Telecomunicación en la Universidad de Sevilla*, <https://coitaoc.org/wp-content/uploads/2020/04/a-fondo-etsi.pdf>, 2020.
- [15] Gobierno de España, *Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público*, <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/5/con>, 2015.
- [16] Gobierno de España, *Real Decreto 651/2025, de 15 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 2025*, <https://www.boe.es/eli/es/rd/2025/07/15/651>, 2025.
- [17] Instituto de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos de España (INGITE), *El INGITE reclama una Ley de la Ingeniería que ponga orden a la situación actual*, <https://www.ingite.es/el-ingite-reclama-una-ley-de-la-ingenieria-que-ponga-orden-a-la-situacion-actual>, 2025.
- [18] CODITEL y CODIGAT, “Manifiesto ante el Proyecto de Ley de la Ingeniería”, Documento interno, 26 de junio de 2025.
- [19] E. d. T. Universidad de Málaga, *Programa Académico en Ingeniería de Telecomunicación*, <https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/145875/programa-academico-de-recorridos-sucesivos-pars/>.
- [20] U. P. de Madrid, *Programas Académicos con Recorridos Sucesivos (Grado + Máster Oficiales)*, https://www.upm.es/FuturosEstudiantes/Estudios_Titulaciones/programasAcademicos.