



Volver a los 17, el reto del profesor tutor en las enseñanzas de ingeniería

Eva González Parada, Carmen García Berdonés y José Borja Castillo Sánchez^a

^a Todos los autores pertenecen al Dpto. de Tecnología Electrónica - E.T.S.I. de Telecomunicación - Universidad de Málaga. Los e-mails son, respectivamente, (gonzalez@uma.es) (berdones@uma.es) y (joscassan@uma.es)

Abstract

This paper aims to reflect on the role of the mentor teacher in engineering education. A qualitative analysis of a semi-structured interview on the importance of personal tutoring, required skills and factors that may influence the role of the tutor, is carried out. The analysis reveals that, even in an environment favourable to the role of the tutor, there is much uncertainty and disparity about these parameters and further research is needed.

Keywords: personal tutoring, career guidance, higher education, engineering.

Resumen

Este trabajo intenta reflexionar sobre el papel del profesor tutor en las enseñanzas de ingeniería. Se realiza un análisis cualitativo de una entrevista semiestructurada sobre la importancia del papel del tutor, las competencias que debe tener y los factores que pueden influir en el desarrollo de su función. El análisis desvela que, incluso en un ambiente proclive a la figura del tutor, existe mucha incertidumbre y disparidad respecto a estos parámetros y hace necesarias nuevas investigaciones.

Palabras clave: profesorado tutor, orientación profesional, Educación superior, ingeniería.

1. Introducción y objetivos

La entrada en Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) abrió la puerta a las Universidades a crear títulos respondiendo a la demanda y a las condiciones de contorno de las mismas, eso sí, a cambio se reguló y articuló un proceso de garantía de la calidad de los títulos, proceso que fue recibido con una acogida cuestionable por la carga de gestión que conlleva. Tras más de una década de su puesta en marcha, podemos apreciar los frutos de esta “libertad” materializada en un crecimiento en el número de grados y másteres respecto a las titulaciones de 1^{er} y 2^o ciclo existentes anteriormente [1] y [2]. En la tabla 1 se pueden apreciar estos datos para los cursos 2007-08 y 2022-2023, así como los datos correspondientes a la rama de ingeniería y arquitectura.

Tabla 1 Número de títulos impartidos en los cursos: 2007/08 (CICLOS) y 2022/23 (grado y máster). Fuente [1] [2]

CURSO UNIVERSIDAD	2007/08 - 1^{er} y 2^o CICLO U. PÚBLICA / U. PRIVADA	2022/23 - GRADO U.PÚBLICA / U.PRIVADA	2022/23 - MÁSTER U.PÚBLICA / U.PRIVADA
TOTAL Nº TITULACIONES	2180/447	2892/1335	2930/1098
RAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Nº TITULACIONES	662/131	834/205	765/163

El proceso de garantía de la calidad ligado a los títulos, establece en sí mismo un mecanismo para motivar la modificación y actualización de estos en base a sus resultados, por lo que parece razonable que los nuevos títulos obedezcan a un análisis de la demanda de mercado, a la especialización o a la actualización para dar respuesta a las necesidades de la sociedad. Sin entrar a juzgar si este gran número de titulaciones es bueno, malo o necesario, lo que sí es una realidad es que la oferta de títulos empieza a ser inmanejable por compleja y, en muchas ocasiones, confusa para el cliente (el estudiantado) al no poder identificar fácilmente la finalidad del título [3]. En este punto, es donde los agentes concededores y “creadores” de los títulos tienen que actuar para orientar y contextualizar las enseñanzas en el desarrollo profesional tanto en la etapa preuniversitaria como una vez iniciada la formación del estudiantado. En este sentido, en el estatuto del estudiante (Real Decreto 1791/2010) recoge en el artículo 20 las “tutorías de titulación”, y define al coordinador y a los tutores de titulación como los agentes que “asistirán y orientarán a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo profesional”, estableciendo claramente el papel dual del tutor, al definir en el mismo estatuto, en el artículo 21, las “tutorías de materia o asignatura”.

En la rama de ingeniería, tal y como se ve en la tabla 1, al igual que para el conjunto de todas las ramas, se aprecia un crecimiento del número de grados frente a los títulos de 1^{er} y 2^o ciclo y, si se suman grados y másteres, la oferta de ambos es casi dos veces y media superior a la que había en el curso 2007-2008 [1]. Además, en la rama de ingeniería, donde desde hace años se habla de falta de vocación, también se presentan las tasas de preferencia y de adecuación más bajas, así como las tasas de abandono más altas [2]. Todo ello, pese a que las tasas de empleo son buenas. A toda esta situación, también hay que sumar la dificultad técnica que entrañan las materias de esta rama, materializada en notas medias más bajas. Esto se manifiesta en procesos competitivos como las becas de colaboración o investigación, en las que se permite acceder al estudiantado de esta rama con una nota media más baja que al estudiantado del resto de las ramas. Es evidente, que todas estas particularidades generan un caldo de cultivo que hace necesaria una explicación de cara al cliente. Es indispensable, por tanto, un enfoque y unos principios de orientación y tutorización que apoye al estudiantado tanto académicamente como en su crecimiento personal y profesional desde el principio hasta el final de sus estudios. La búsqueda de este enfoque y los principios que permitan al profesor ejercer este papel dual, que establece el estatuto del estudiante, es materia de estudio actual [4] y [5].

Este artículo pretende, dentro del ámbito de una titulación de ingeniería, identificar los factores que influyen en el desarrollo de la tutoría de titulación. Para ello se reflexiona sobre qué es un profesor tutor, cómo puede realizar su papel de tutor, qué competencias necesita para ello, qué inquietudes le genera este tipo de tutorización, etc.

El presente artículo se estructura en las siguientes secciones. En la sección 2 se indica el contexto en el que se ha hecho la investigación, así como la metodología y herramientas con las que se ha llevado a cabo. En la sección 3 se presentan los resultados obtenidos y en la sección 4 se muestra su análisis y las conclusiones obtenidas.

2. Metodología

El análisis se ha llevado a cabo sobre las respuestas a una entrevista realizada a un grupo de 15 profesores (3 noveles y el resto de larga trayectoria) que imparten clase en diferentes grados y másteres de la Escuela de Ingenierías Industriales, de la ETS de Ingeniería de Telecomunicación y de la ETS de Ingeniería Informática. Estos profesores han participado en distintos programas de acción tutorial realizados en los centros, así como en el proyecto de innovación educativa de tutorización y orientación profesional que se está llevando a cabo en un grado de ingeniería electrónica en la ETSI de Telecomunicación durante los cursos 2022-2023 y 2023-2024, lo que hace que la muestra de profesorado presente un perfil y una predisposición favorable a la acción tutorial.

La recogida de la información se ha llevado a cabo mediante una entrevista semiestructurada al grupo de profesores indicado anteriormente. La entrevista se dividía en tres partes, tal y como se ve en la tabla 2. Entre la primera y la tercera parte, se mostraba al profesor el capítulo V del estatuto del estudiante, que en los artículos 19, 20, 21 y 22 recoge respectivamente los principios generales de las tutorías, las tutorías de titulación, las tutorías de materia o asignatura y las tutorías para estudiantes con discapacidad.

Tabla 2 Estructura de la entrevista semiestructurada

Entrevista semiestructurada	Cuestiones abiertas
Parte I	<ul style="list-style-type: none">• Define, según tu opinión, qué es un tutor en la enseñanza universitaria• ¿Crees que es importante el papel del profesor tutor en la enseñanza universitaria?
Parte II	Capítulo V “De las tutorías” (Real Decreto 1791/2010)
Parte III	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué competencias crees que debe tener un profesor para ser tutor?• ¿Qué nivel de competencias crees que tienes para ejercer como tutor? Escala Likert (1 ninguna competencia – 10 todas las competencias necesarias)• Si la contestación es un nivel distinto de 10, ¿crees que las competencias que te faltan se pueden conseguir con formación de una manera realista y abordable?• Independientemente del nivel de competencia que consideres tener para ser tutor, ¿qué problemas plantea para ti la tutorización?• Añade cualquier consideración sobre el papel del profesor tutor en la enseñanza universitaria

3. Resultados

Los resultados que se muestran son producto del análisis cualitativo de las respuestas del profesorado a las entrevistas semiestructuradas. A continuación, se presenta el análisis de las respuestas a la parte I y parte III de la entrevista. La parte II era una fase en la se mostraban datos al profesorado para que pudiera llevar a cabo la tercera parte, asegurando que conocía dichos datos.

En la parte I se trata de obtener la definición sobre qué es un tutor y la importancia que tiene el papel del tutor en la enseñanza universitaria, y en particular en la enseñanza en ingeniería. Para ello, las respuestas a las preguntas se referencian a la definición del tutor que recoge el estatuto del estudiante, entendido como la especificación del servicio que se ofrece al estudiantado. En la figura 1 se resumen las acciones que identifica el profesorado para el profesor tutor, que tienen total correspondencia con las que recoge el estatuto del estudiante. No obstante, de las respuestas se derivan dos estrategias a la hora de llevar a cabo estas acciones, una estrategia reactiva, en la que el tutor actúa en respuesta a la demanda del estudiante, similar al funcionamiento más extendido de las tutorías de materia, y solo una pequeña fracción del profesorado, indica que lo óptimo sería seguir una estrategia proactiva, en la que la iniciativa de la acción debe partir del profesor tutor. Respecto a la importancia del papel del tutor, las respuestas del profesorado se clasifican en 3 categorías: i) Muy importante, ii) Importante, pero solo es necesario para algunos estudiantes y iii) No debería ser necesario.



Fig. 1 Claves del análisis de la Parte I de la entrevista. Definición de tutor y estrategias de desarrollo

La parte III de la entrevista, se divide en dos bloques. El primer bloque quiere determinar cuáles son las competencias o habilidades que en opinión de los entrevistados debe tener un profesor tutor. El segundo bloque quiere recoger los problemas con los que se ha encontrado el profesorado en la tutorización o los que cree que tiene la tutorización. En el análisis de la respuesta sobre qué competencias debe tener el profesor tutor, todos establecieron una división entre las competencias relacionadas con el conocimiento técnico o la experiencia técnica, y las competencias relacionadas con las habilidades sociales. El conjunto de cada tipo se muestra en la figura 2.

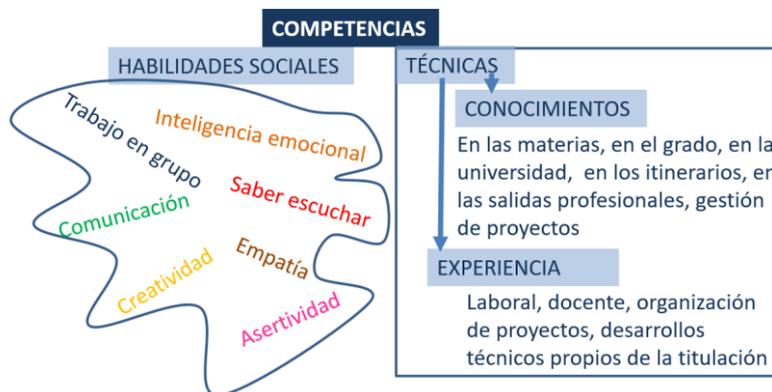


Fig. 2 Claves del análisis de la Parte III relacionadas con las competencias que debe tener un profesor tutor

Dentro de este primer bloque, también se le solicitó al profesorado que valorara su nivel de competencia como tutor con una escala Likert de 1 a 10. La percepción del profesorado sobre su nivel de competencia presenta mucha dispersión con un valor máximo de 10 y mínimo de 3. Adicionalmente, en el caso de considerar que les falta alguna competencia, se les pidió que indicaran si estas se pueden adquirir de forma realista y abordable. El análisis de las respuestas de cada profesor se clasifica en una de estas 3 categorías: i) Sí, es posible tanto para las competencias técnicas como para las habilidades sociales (en la filosofía de que todo se puede aprender), ii) Sí es posible, pero no es abordable por falta de tiempo y de especialización psicopedagógica, muy lejana al área de especialización técnica del profesorado, y iii) No es posible en el caso de las habilidades sociales, ya que estas se consideran algo que se tiene o no (carácter innato).

En lo que respecta a los problemas que reporta el profesorado sobre su experiencia en su labor de tutorización, las respuestas del profesorado se dividen en dos grupos, y centran el problema en dos agentes diferentes. Por una parte, está el profesorado que opina que el problema es el alumnado por su falta de interés, compromiso y realimentación, y por otra parte, está el profesorado que opina que el problema está centrado en el mismo profesorado por su falta de capacidad, tiempo y conocimientos para averiguar las necesidades reales del alumnado.

Por último, se le solicitó al profesorado que aportara cualquier consideración que estimara importante. Las respuestas recabadas apuntaron a: i) la necesidad de regulación desde la institución, al igual que se ha hecho con el coordinador de título, ii) incluir parte de la tutorización en el desarrollo de las asignaturas, iii) la labor de tutorización no técnica tiene que venir apoyada por especialistas en la materia y iv) regulación del papel del tutor para posibilitar que sea proactivo.

4. Conclusiones

Del análisis de los resultados realizados en el apartado anterior, se determina que las funciones que identifica el profesorado para el tutor son las mismas que las que recoge el estatuto del estudiante, incluyendo las relacionadas con tutorización de titulación. Sobre la importancia del papel del tutor en la enseñanza, la opinión está dividida entre los que creen que sí lo es, y los que creen que solo es necesaria para algunos estudiantes o no debería ser necesaria porque la adquieran por otra vía. En lo que respecta a las competencias que necesita un tutor, se le otorga al profesor un papel dual en el que requiere tanto competencias técnicas como habilidades sociales. En la reflexión sobre si las competencias necesarias se pueden adquirir de forma abordable y realista, de nuevo la opinión está dividida, entre los que opinan que todo se puede aprender, los que opinan que las habilidades sociales son algo innato, y los que sí creen que se podrían aprender, pero sostienen que sería necesario mucho esfuerzo y dedicación, por lo que consideran que no sería abordable. Sobre los problemas, el profesorado entrevistado, de nuevo se ve dividido entre los que opinan que el problema es la falta de interés y compromiso del estudiantado, y los que opinan que el profesorado no cuenta con las capacidades para determinar las necesidades del alumnado, que le permita poder realizar una orientación de calidad a nivel académico, profesional y personal. Respecto a las consideraciones que más ha destacado el profesorado, se indica la necesidad de regulación por parte de la institución de la figura de tutor de titulación, tal y como sí lo está la figura del coordinador de título.

A la vista de estas reflexiones se puede concluir que el reto del profesor tutor es poder ejercer ese papel dual. En ámbito de las enseñanzas de ingeniería, con el contexto y particularidades descritas en la introducción de este artículo, hace que el reto sea mayor. En el caso de las habilidades sociales, porque está probado que las dificultades técnicas reconocidas de estas titulaciones redundan en un aumento de la frustración del estudiantado, en mayores problemas de índole psicológica, y en un mayor abandono. En el caso del conocimiento técnico, la especialización de los títulos está aumentando tanto, que el profesorado tiene que estar constantemente actualizándose fuera de su área de especialización para poder realizar una orientación curricular y profesional de calidad. Como consecuencia de esta especialización, materializada en una amplia oferta de títulos, el profesor tutor también tiene que realizar esta orientación en el ámbito preuniversitario, haciendo una divulgación clara de los mismos. Y este punto, el conocimiento claro y preciso que tenga el alumnado de los estudios que va a cursar, es clave en el éxito de su trayectoria académica y personal. Por lo tanto, al papel del profesor tutor se le suma el reto de *volver a los 17*¹, edad en la que el estudiantado decide qué carrera va a cursar, y el origen de la labor de los tutores.

A la vista de todas estas reflexiones, se puede finalmente concluir que, pese al entorno proclive a la acción tutorial en el que se han realizado las entrevistas, la disparidad de opiniones es considerable, poniendo de manifiesto la magnitud del reto de determinar un enfoque y unos principios de orientación y tutorización para apoyar al estudiantado tanto académicamente como en su crecimiento personal y profesional desde el comienzo hasta la finalización de sus estudios, lo que determina que se tenga que seguir trabajando en el desarrollo de este tema.

5. Agradecimientos

El presente trabajo ha sido financiado en parte por el Proyecto de Innovación Educativa PIE22-163 “Tutorización y orientación profesional en el Grado en ingeniería de Sistemas Electrónicos (TOP_GISE)” y por el I Plan propio Integral de Docencia, ambos de la Universidad de Málaga.

6. Referencias

- [1] Ministerio de Universidades (2009), *Datos y cifras del sistema universitario español. Publicación 2009-2010*, <https://www.universidades.gob.es/publicaciones-e-informes/>
- [2] Ministerio de Universidades (2023), *Estadística de Universidades, Centros y Titulaciones (EUCT) Curso 2022-2023*, <https://www.universidades.gob.es/estadistica-de-universidades-centros-y-titulaciones-euct/>
- [3] Observatorio del Sistema Universitario (2019), Grados universitarios: ¿cuántos y cuáles? Análisis de la oferta de estudio de grado en las universidades públicas y privadas españolas, <https://www.observatoriuniversitari.org/es/2019/03/grados-universitarios-cuantos-y-cuales/>
- [4] K. Stuart y R. Browning (2021), Questioning personal tutoring in higher education: an activity theoretical action research study, *Educational Action Research*, 29(1), 79-98, <https://doi.org/10.1080/09650792.2019.1626753>
- [4] D. Grey y C. Osborne (2020), Perceptions and principles of personal tutoring, *Journal of Further and Higher Education*, 44(3), 285-299, <https://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1536258>
- [5] A. Pantoja Vallejo, M. J. Colmenero Ruiz, y D. Molero (2022), Aspectos condicionantes de la tutoría universitaria. Un estudio comparado. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 33-49. <https://doi.org/10.6018/rie.373741>

¹ Volver a los diecisiete/ después de vivir un siglo/ es como descifrar signos/ sin ser sabio competente (Violeta Parra, 1962)