

MANUAL DEL ALUMNO PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER



COMPS.

MARÍA DEL MAR MOLERO JURADO

MARÍA DEL MAR SIMÓN MÁRQUEZ

JOSÉ JESÚS GÁZQUEZ LINARES

ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN

MARÍA DEL CARMEN PÉREZ-FUENTES

ÁFRICA MARTOS MARTÍNEZ

Dykinson, S.L.

Manual del alumno para la elaboración del Trabajo de Fin de Máster

Comps.

María del Mar Molero Jurado

María del Mar Simón Márquez

José Jesús Gázquez Linares

Ana Belén Barragán Martín

María del Carmen Pérez-Fuentes

África Martos Martínez

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Manual del alumno para la elaboración del Trabajo de Fin de Máster”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2021

ISBN: 978-84-1122-376-8

El presente libro se ha desarrollado gracias a la Convocatoria para la creación de Materiales Didácticos en la Universidad de Almería (bienio 2020-2021). Ref.: 20_21_2_10C

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN AL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Begoña María Tortosa Martínez, María del Carmen Pérez-Fuentes, y Rosa María del Pino Salvador 7

CAPÍTULO 2

TOMA DE DECISIONES ANTES DE COMENZAR

María Sisto, María del Mar Molero Jurado, y África Martos Martínez 17

CAPÍTULO 3

CÓMO ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE REVISIÓN SISTEMÁTICA

Rosa María del Pino Salvador, María del Carmen Pérez-Fuentes, y María del Mar Simón Márquez 33

CAPÍTULO 4

***ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA:
¿CÓMO LO HAGO?***

Alba González Moreno y María del Mar Molero Jurado 51

CAPÍTULO 5

***ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA:
¿CÓMO LO HAGO?***

África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, y María del Mar Simón Márquez..65

CAPÍTULO 6

ÚLTIMOS PASOS PARA LA ENTREGA Y DEFENSA DEL TFM

María Sisto, María del Mar Simón Márquez, y Ana Belén Barragán Martín 77

CAPÍTULO 7

OPCIONES DESPUÉS DE LA DEFENSA DEL TFM

Begoña María Tortosa Martínez, María del Mar Molero Jurado, y María del Carmen Pérez-Fuentes 93

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN AL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Begoña María Tortosa Martínez, María del Carmen Pérez-Fuentes, y
Rosa María del Pino Salvador
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

Actualmente en las universidades españolas, debido a la falta de conocimiento, motivación y capacidad de tomar decisiones que los estudiantes universitarios manifiestan en cuanto a la elaboración de un trabajo de investigación de mayor entidad, como puede ser el Trabajo Fin de Máster (TFM), se han propuesto diversos estudios, publicaciones, proyectos e iniciativas con el fin de facilitar la elaboración y la organización de dicho trabajo. Pues la redacción del TFM requiere que los estudiantes tengan una serie de habilidades, capacidades y estabilidad para saber encontrar la información apropiada gracias a la búsqueda de información adecuada para la investigación. Así como la madurez suficiente para tomar decisiones en cuanto al tipo de TFM que desean realizar, escoger la metodología adecuada para alcanzar los objetivos planteados, los materiales necesarios, las necesidades del estudiante y las finalidades y criterios del mismo. En este sentido, es fundamental concebir que el Trabajo Fin de Máster es un reto individual que implica independencia, madurez, planificación, instrumentos propios personales y profesionales, dedicación, ciertas habilidades y competencias necesarias para la investigación e implicación en cuanto al tiempo, recursos psicológicos, cognitivos y emocionales, entre otros (García y Martínez, 2012; Pastor y Caicedo, 2016; Rodríguez et al., 2013).

Es por ello por lo que el capítulo que nos ocupa se centra en abordar una serie de aspectos introductorios claves para la elaboración de un Trabajo Fin de Máster, el cual permitirá que el estudiante desarrolle competencias de carácter científico y crezca de manera personal como profesional. En primer lugar, en este capítulo se profundiza en la conceptualización del término, la importancia del TFM, los diversos tipos de TFM, la estructura a seguir y los criterios de evaluación del Trabajo Fin de Máster. Seguidamente, se muestran las características administrativas que hay que tener en cuenta a la hora de realizar el Trabajo Fin de Máster, respecto a la matrícula, asignaturas y créditos y, para terminar, se ofrecen algunas recomendaciones y consejos para que su elaboración sea

exitosa y satisfactoria para los estudiantes, intentando fomentar el mundo de la investigación.

Por todo ello, el objetivo de este capítulo es introducir al lector en los aspectos que hay que tener en cuenta para realizar un Trabajo Fin de Máster con éxito y, consecuentemente, adquirir todas las competencias y habilidades necesarias para ello.



¿Qué es un Trabajo Fin de Máster (TFM)?

El Trabajo Fin de Máster (TFM) es un trabajo que, debido a su naturaleza de orientación estrictamente académica y su contenido formal, parece ser tedioso y sacrificado para el investigador, quien debe realizarlo sin remedio. Sin embargo, Muñoz-Alonso (2011) afirma que la realidad es totalmente diferente, pues el TFM se trata de un trabajo de atractivo aprendizaje. En definitiva, el Trabajo Fin de Máster se puede definir como una de las actividades de aprendizaje más relevantes del programa que ofrece la oportunidad de profundizar en un tema de interés para el estudiante (Pastor y Caicedo, 2016; Rodríguez et al., 2013). Además, es un trabajo individual y escrito en el que el estudiante demuestra su capacidad para elaborar, organizar, estructurar y presentar un trabajo de investigación en el que aplique y desarrolle los contenidos y conocimientos aprendidos a lo largo del Máster. Además, se caracteriza por ser realizado de manera individual, pero bajo la supervisión de un tutor asignado quien ayudará al estudiante a diseñar y organizar su trabajo, considerándose un trabajo tutorizado (García y Martínez, 2012; Ortega, García, y de Juanas, 2021).



A día de hoy, el TFM se suma como una materia más al cómputo total de créditos que los estudiantes deben cursar a lo largo del máster, pero se diferencia del resto de asignaturas por ser un trabajo que debe ser defendido de manera pública, ante un Tribunal de Evaluación, planteando así, nuevos retos pedagógicos (García y Martínez, 2012; Valderrama, Rullan, Sánchez, y Pons, 2010). Por tanto, el TFM es considerado para los docentes como la finalización de un programa de estudios y, para los estudiantes, como el trabajo individual y autónomo más importante del máster, siendo diferente a todas las actividades llevadas a cabo hasta el momento. Por esta razón, el TFM no debe considerarse como un trabajo más, pues su finalidad es diferente y constituye por sí mismo una asignatura del plan de estudios (Comité de redacción de la revista RIECS, 2016).

La importancia de un TFM: desarrollo de habilidades

Por todo lo comentado con anterioridad, el Trabajo Fin de Máster adquiere una especial relevancia dentro del programa de formación, pues permite el fomento en el estudiante de habilidades relevantes como: la capacidad de seleccionar un tema de interés, planificar el proceso de estudio y análisis del tema elegido, establecer los objetivos a lograr con el mismo y, finalmente, defender una respuesta justificada y coherente al problema planteado, prestando atención al rigor científico. Es por ello que la realización de este tipo de trabajos favorece que el alumnado desarrolle capacidades de resolución de problemas, de análisis y presentación de resultados (Ferrer, Carmona, y Soria, 2012; García y Martínez, 2012; Ortega et al., 2021).

Por tanto, el objetivo del TFM es que el estudiante muestre los contenidos, habilidades y competencias adquiridas a lo largo del máster, de manera original, es decir, que demuestre la aplicación apropiada de las habilidades y competencias adquiridas en las diferentes asignaturas del Máster (Navas, García-Castilla, y Oliva, 2021; Valderrama et al., 2010). Por ejemplo, el manejo de las bases de datos, búsqueda y análisis de información, planificación, etc. Además, su realización es obligatoria para finalizar dicho estudio. Para lograr dichos objetivos, el alumno contará con la ayuda de un director de Trabajo Fin de Máster (García y Martínez, 2012).

Según Rodríguez et al. (2013), una vez finalizado el TFM, el estudiante debería estar capacitado para:

- Plantear una pregunta de investigación científica de interés.
- Analizar la información disponible.
- Demostrar la comprensión de la bibliografía seleccionada.
- Aplicar el método científico para lograr los objetivos planteados.
- Interpretar y evaluar de manera crítica y sistemática los resultados obtenidos.
- Extraer conclusiones específicas a partir de los resultados.
- Exponer y defender el trabajo en público mediante una comunicación efectiva.



El Trabajo Fin de Máster está dirigido a la evaluación de las habilidades relacionadas a un título y permite evaluar las competencias relacionadas con una formación superior orientada a la especialización profesional o académica. Así como, fomentar la iniciación a la investigación (Ferrer et al., 2012; Icart y Pulpón, 2012; Navas et al., 2021). Por tanto, el TFM debe ser un proyecto dirigido a la elaboración y desarrollo de una investigación, innovación o intervención en el ámbito profesional (García y Martínez, 2012). Es por ello que, el TFM se convierte en una asignatura clave para la formación y evaluación del estudiante. Al igual que para desarrollar nuevas competencias relacionadas con la organización, planificación, realización y defensa del trabajo (Vilardell, 2010).

La realización y presentación del Trabajo Fin de Máster

Por otro lado, para realizar un buen TFM debemos tener en cuenta una serie de características y aspectos en cuanto al: a) formato y contenido, b) tipo de informe y c) evaluación.

En primer lugar, respecto al formato y contenido, la memoria del TFM debe ser redactada por el estudiante, contextualizando la actividad realizada. La correcta estructura del trabajo es esencial para facilitar su comprensión. Por ello, la claridad y la objetividad son dos aspectos clave en la redacción. La estructura que debe seguir el TFM la establece cada universidad (Pastor y Caicedo, 2016). Sin embargo, en la mayoría de los casos, el TFM se estructura de la siguiente manera:

- 1. Portada (según el modelo de la universidad)**
- 2. Resumen**
- 3. Índice**
- 4. Introducción en la que se justifica el tema, las hipótesis y los objetivos del trabajo**
- 5. Cuerpo central (según tipo de trabajo)**
- 6. Conclusiones**
- 7. Referencias (APA, Vancouver, Harvard, etc.)**

Acerca del tipo de informe, es fundamental que el estudiante elija el tipo de trabajo que desea realizar, con el fin de dar respuesta a los objetivos específicos planteados. Algunas de las formas en las que se pueden presentar los Trabajos Fin de Máster pueden ser como un:

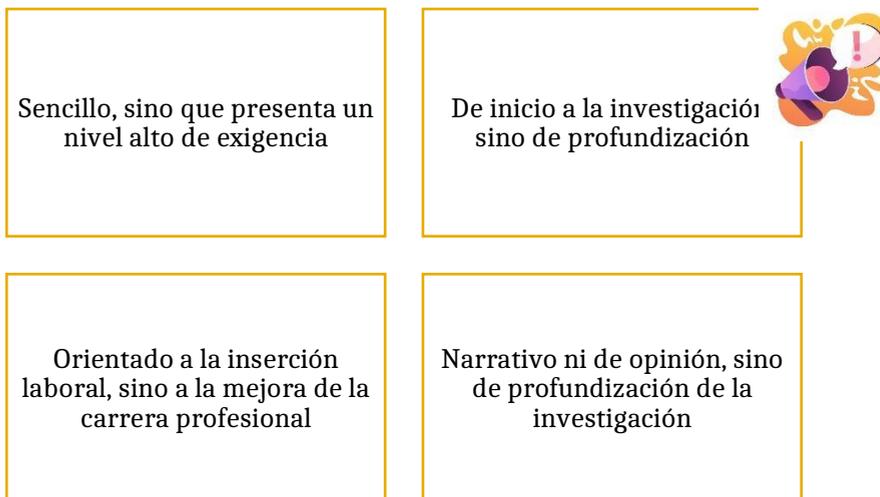


- a) Trabajo de memoria o informe clásico de investigación. Esta forma consiste en la elaboración de un informe. Es aquella que investiga mediante una revisión de la literatura científica alguno de los temas estudiados en el Máster. Debe presentar el marco teórico fundamentado, los objetivos planteados, las hipótesis de partida, la muestra de estudio, el diseño metodológico y los resultados y conclusiones de la investigación (Rodríguez et al., 2013).
- b) Trabajo por compendio de publicaciones. Esta tipología de TFM hace referencia a que el trabajo puede estar compuesto por un conjunto de estudios publicados o aceptados por revistas y/o libros científicos. Los estudios se pueden presentar como artículos de revista o como ensayos.
 - Si se presentan como artículos de revista, esta forma de trabajo debe ceñirse a las pautas de presentación y evaluación de un artículo científico, considerando su carácter empírico o teórico.
 - En el caso de presentarlo como ensayo, este modo tiene como objetivo la reflexión detallada del tema a investigar, reflejando la capacidad de razonamiento del alumnado y el conocimiento profundo sobre la cuestión (Rodríguez et al., 2013).

En ambos trabajos, el lenguaje para su redacción debe ser culto, académico, claro, sintético y preciso, teniendo en cuenta el plagio, ya que está fuertemente sancionado (Castelló, 2007; García y Martínez, 2012).

Finalmente, respecto a la evaluación del Trabajo Fin de Máster cabe destacar que, una vez que el trabajo esté finalizado y el director haya dado su visto bueno, el estudiante procederá a su presentación ante un tribunal, de ahí que sea un trabajo diferente y novedoso, tal y como afirman (García y Martínez, 2012; Valderrama et al., 2010). Además, para su evaluación, se valorará la calidad del informe redactado, la presentación y los resultados obtenidos tras la investigación (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2003). Para su defensa, en el caso de que no se pueda realizar presencialmente debido a la situación sanitaria, se podrá hacer en la modalidad virtual, a través de videoconferencia.

Para terminar, se considera importante señalar qué no es un Trabajo Fin de Máster, con el fin de aclarar su conceptualización. Un Trabajo Fin de Máster no es un trabajo:



Características administrativas a tener en cuenta

Para formalizar la matrícula en cualquier máster, se deberán tener en cuenta una serie de características administrativas según la normativa de cada universidad, es decir, conocer cómo hay que formular la matrícula, qué asignaturas se deben elegir y cuántos créditos tiene el máster y el Trabajo Fin de Máster.

a) Matrícula

De manera general, los másteres que proponen las universidades poseen módulos comunes como pueden ser los contenidos de formación básica obligatoria y el Trabajo Fin de Máster y los optativos, pudiendo tener varios itinerarios a elegir. Ante esto, el estudiante deberá cursar los módulos comunes y elegir algún módulo optativo para sumar los créditos totales del máster.

En definitiva, hay que matricularse en todas las asignaturas que sumen los créditos totales del máster. Pero hay que tener en cuenta que, si existe un error en la matrícula, no se tendrá opción de presentar el Trabajo Fin de Máster.



b) Asignaturas

Las asignaturas que ofrecen los diferentes másteres se dividen en básicas/obligatorias y optativas, dividiéndose éstas en los dos cuatrimestres. Las asignaturas básicas u obligatorias son aquellas que los estudiantes deben cursar, sin opción a elegir. Mientras que las asignaturas optativas son aquellas que los estudiantes pueden elegir para completar los créditos totales del máster a cursar.



c) Créditos

Inicialmente, los estudios de Máster impulsados por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, establecieron las bases de las figuras académicas del Reconocimiento y la Transferencia de créditos actualmente recogidas por el RD 822/2021 de 28 de septiembre. El reconocimiento por parte de las universidades es la aceptación de los créditos obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, que son computados en otras enseñanzas diferentes cursadas en la universidad a efectos de la obtención de un título oficial. También, pueden ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en Títulos Propios de la Universidad o por experiencia laboral y/o profesional. Mientras que la transferencia es la consignación, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en universidades, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Son, por tanto, créditos obtenidos en otros expedientes previos y que no han sido objeto de reconocimiento.

Tras esta aclaración, cabe señalar que, para superar el máster, se deben obtener los créditos (ETCS) totales del máster, teniendo el Trabajo Fin de Máster un valor para cada uno de los alumnos, correspondientes a la asignatura Trabajo Fin de Máster.

Para defender el Trabajo Fin de Máster es preciso que se superen más de la mitad de los créditos. Es decir, para defenderlo es necesario:

- a) Tener la matrícula correctamente realizada (créditos básicos + X ECTS optativos).
- b) Haber aprobado todas las asignaturas del máster (excepto la de Trabajo Fin de Máster).



CONCLUSIONES

El Trabajo Fin de Máster supone la realización de un trabajo, por parte del estudiante, en el que aplique y desarrolle los conocimientos aprendidos durante el Máster. La importancia de este trabajo radica en que fomenta al estudiante una serie de habilidades como: a) planificar el proceso de análisis y estudio sobre el tema elegido; b) ser capaz de seleccionar un tema de investigación de interés, c) establecer unos objetivos a lograr y, finalmente, d) defender una respuesta justificada y lógica al problema que se plantea, sin perder de vista el rigor científico (García y Martínez, 2012; Icart y Pulpón, 2012; Rodríguez et al., 2013). Por tanto, la elaboración de este tipo de trabajos permite que el estudiante desarrolle habilidades de resolución de problemas, análisis, presentación de resultados y asimilación.

Una vez superadas las asignaturas del Máster y defendido el TFM, el alumno debería estar capacitado para: a) plantear una pregunta de investigación interesante, analizar la información, comprender la bibliografía y seleccionar los datos necesarios que contribuyan a la buena resolución del problema planteado; b) vincular los conocimientos relativos a la Convivencia Escolar con el entorno real, con el objetivo de que la información obtenida sea de interés; c) aplicar el método científico; d) evaluar los resultados obtenidos de manera crítica, profesional y sistemática; e) extraer conclusiones en base a los resultados obtenidos, y f) exponer y defender en público el trabajo realizado, favoreciendo una comunicación efectiva (Ferrer et al., 2012; Navas et al., 2021; Valderrama et al., 2010; Vilardell, 2010).

Recomendaciones a tener en cuenta para la elaboración del TFM

Para concluir, se ofrecen algunas recomendaciones finales para que los estudiantes lleven a cabo con éxito el Trabajo Fin de Máster (García y Martínez, 2012; Rodríguez et al., 2013):

a) Gestión del tiempo. Es esencial gestionar el tiempo para terminar el trabajo en el plazo previsto. Por ello, se recomienda la realización de cronogramas y el planteamiento de objetivos a corto plazo para planificar el trabajo.

b) Minuciosidad en las referencias bibliográficas. Se recomienda recoger todos los datos necesarios para referenciar correctamente los trabajos utilizados.

c) Organización y orden a la hora del desarrollo de la investigación. Es aconsejable anotar la metodología seguida, las bases de datos utilizadas, los hallazgos principales, etc. Todo ello facilitará la redacción final del trabajo.

d) Revisión de los objetivos. Es necesario revisar los objetivos de manera continuada, con el fin de no centrarse en temas secundarios.



- e) Atención al lenguaje y a la gramática.
- f) Adecuación del formato de trabajo al recomendado.
- g) Se recomienda escribir el trabajo en tercera persona.

REFERENCIAS

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2003). *Programa de convergencia europea: el crédito europeo*. Madrid: ANECA.
- Castelló, M. (2007). *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias*. Barcelona: GRAÓ.
- Comité de redacción de la revista RIECS. (2016). Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster: objetivos y retos ante las competencias. *RIECS*, 1(1), 4-7.
- Ferrer, V., Carmona, M. & Soria, V. (2012). *El Trabajo de Fin de Grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores*. Madrid: McGrawHill-Interamericana de España.
- García, M.P., y Martínez, P. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Icart, M.T., y Pulpón, A.M. (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Metodología, 19*. Barcelona: Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona.
- Muñoz-Alonso, G. (2011). *Estructura, metodología y escritura del Trabajo de Fin Máster*. Madrid: Escolar y Mayo.
- Navas, M.D.C.O., García-Castilla, F.J., y Oliva, Á.D.J. (2021). *Guía para la elaboración de trabajos fin de máster de investigación educativa*. España: Ediciones Octaedro.
- Ortega, M. C., García, F. J., y de Juanas, Á. (2021). *Guía para la elaboración de trabajos fin de máster de investigación educativa*. España: Octaedro.
- Pastor, X., y Caicedo, C. (2016). *¿Cómo elaborar un trabajo final de máster?* Barcelona: Editorial UOC.
- Pimentel, E. (2011). *Guía para elaborar la memoria del TFM del máster*. España: ISIA.
- Rodríguez, M.L., Llanes, J., Burguet, M., Buxarrais, M.R., Esteban, F., Jarauta, B., ...Solé. M. (2013). *Cómo elaborar, tutorizar y evaluar un trabajo de fin de máster*. Catalunya, España: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Valderrama, E., Rullan, M., Sánchez, F., y Pons, J. (2010). Outcome-based assessment in final year projects. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 5(3), 107-114.
- Vilardell, I. (2010). Experiencia sobre el trabajo fin de grado en administración y dirección de empresas. *EDUCADE*, 1(1), 101-122.

CAPÍTULO 2 TOMA DE DECISIONES ANTES DE COMENZAR

Maria Sisto, María del Mar Molero Jurado, y África Martos Martínez
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

Los Másteres son titulaciones capaces de ofrecer una formación multidisciplinar avanzada, dirigida a la consecución de altos niveles de conocimiento, de especialidades profesionales y/o de iniciación a la investigación (Real Decreto 1393/2007).

La realización del Trabajo Fin de Máster representa una de las principales competencias que plantea el sistema de educación superior para los estudiantes, concebida como una competencia incluida en el plan formativo universitario y, a la vez, un componente clave para la evaluación de la calidad de las titulaciones (Vázquez-Bermúdez, Pazos-Casado, y González-Limón, 2016).

El TFM, además de concebirse por parte de los académicos como la culminación de un programa de estudios (Todd, Smith, y Bannister, 2006), se percibe por los estudiantes como el compromiso más significativo y autónomo entre todos los trabajos que se han llevado a cabo durante el recorrido universitario (Webster, Pepper, y Jenkins, 2000).

Este tipo de trabajo tiene una connotación distintiva y su finalidad es contemplada como una materia básica de los planes de estudio. Entre los elementos diferenciadores que dan entidad propia al TFM, encontramos: la necesidad de implicación y actitud activa del alumno en planificar el trabajo, la importancia de buscar estrategias de *problem solving*, su cabida en la integración de conocimientos y su carácter profesionalizante (Sanz y Clares, 2012).

Por su parte, realizar un Trabajo Fin de Máster puede parecer una cuestión trivial, pero para la mayoría de los estudiantes es un proceso que requiere muchas habilidades, estabilidad, madurez y toma de decisiones preliminares apropiadas que luego guiarán hacia un camino u otro al estudiante. Por ejemplo, para ponerse en marcha es necesario encontrar las fuentes adecuadas y las referencias bibliográficas partiendo de la investigación y la elección de antecedentes válidos. Sin embargo, antes de todo, es fundamental elegir el tipo de TFM que se va a realizar y qué opciones existen para empezar a trabajar en ello.

Se trata de un proceso que requiere el dominio de diferentes competencias, algunas propias de la titulación y otras específicas que permitan al estudiante diseñar, formular,

planear, desarrollar y exponer un trabajo académico (Mateo, Escofet, Martínez, Ventura, y Vlachopoulos, 2012).

En las fases iniciales del trabajo, cada alumno debe tomar decisiones importantes que marcarán la dirección y el enfoque general del trabajo. Estas decisiones dependen muchas veces de las peculiaridades, necesidades y condiciones del estudiante, así como de objetivos y criterios inherentes al mismo TFM. Evidentemente, la elección de un tipo de Trabajo Fin de Máster u otro estará relacionado con el problema planteado o temática escogida, con el enfoque metodológico y el diseño de estudio. La decisión de un determinado tema es decisiva para iniciar el trabajo, porque es la primera toma de contacto con la realidad que se pretende estudiar o profundizar (Baptista, Fernández, y Hernández, 1998). Es conveniente encontrar materiales u observar teorías y experiencias en la realidad próxima puesto que disfrutar de un acceso directo a un tema concreto incentiva la motivación del estudiante y otorga mayor significatividad al tema mismo (Gallego-Arrufat y Díaz-Martín, 2015). Asimismo, sin descuidar nunca la trascendencia de abordar un problema relevante y actual, será determinante usar un enfoque metodológico, un diseño y un procedimiento adecuados al tema que se va a tratar.



Abordar y consultar estudios precedentes sobre una temática permite establecer una fundamentación teórica y, a la vez, perfilar líneas coherentes e innovadoras de trabajo. Será imprescindible consultar fuentes bibliográficas relacionadas con el problema planteado en el propio TFM y de allí empezar a determinar la originalidad y el alcance que el propio trabajo aporta a este ámbito específico (Navas, García-Castilla, y Oliva, 2021).

Por último, entre los pasos previos finalizados a la elaboración del TFM, es fundamental realizar un reconocimiento consciente acerca de todos los aspectos implícitos que forman parte del camino que se va a emprender. Es decir, es necesario concebir y asumir que: 1) se trata de un viaje bastante individual que requiere madurez e independencia, pese a que se cuente con un/una director/a que generalmente acompaña al estudiante durante todo el proceso; 2) se trata de un reto que requiere medios e instrumentos personales y profesionales propios del alumnado, ya sean metodológicos o estratégicos; y 3) se trata de un recorrido que necesita dedicación e implicación en términos de tiempo, recursos psicológicos, cognitivos y emocionales, entre otros (Pastor y Caicedo, 2016).

En función de todo lo mencionado anteriormente, el objetivo de este capítulo es brindar información sobre algunos aspectos clave relativos a la preparación de un Trabajo Fin de Máster, como la existencia de diferentes tipos de TFM, la presencia de fechas de interés, la administración óptima del tiempo para llevar a cabo con éxito la entrega y defensa del trabajo final, la elección del director o directora, así como la selección de la

línea temática, y el conocimiento de aquellos recursos disponibles para el estudiante que proporcionan orientación y ofrecen un seguimiento durante la realización del TFM.



Así pues, se van a tratar diferentes aspectos asociados a las ventajas y desventajas que un estudiante puede encontrar durante las etapas preliminares a la realización de un TFM y a una serie de decisiones previas que deben tomarse con lucidez y objetividad para que el entero proceso y la fase final sean todo un éxito.

Modalidades y tipos de TFM

Antes de todo, los estudiantes deberían ser conscientes que un trabajo, aparte de estar bien elaborado, debe ser razonable, viable y poderse realizar realmente. Por ello, debería situarse dentro del contexto real al que va dirigido, ser visiblemente aplicable al contexto, evitando caer en excentricidades o utopías, sirviéndose de planteamientos previos razonados que son reflejo de la realidad tal y como se presenta.

Algunos aspectos propedéuticos, útiles a lograr una coherencia y congruencia metodológica y de contenidos serían los siguientes:

- Elegir un tema y tipo de trabajo pertinente para el ámbito científico del Máster.
- Comprobar la accesibilidad a la muestra y las características necesarias de la población objeto de estudio.
- Pensar en las formas de ampliar un tema con antecedentes fundamentados en la literatura científica para aportar cierto grado de innovación al mismo.
- Definir una temporalización coherente para anticipar la aplicabilidad del trabajo planteado, a ser posible dentro de un plazo considerable.

Para poder evitar expectativas irreales se podría anotar, en una libreta, una serie de elementos útiles a la reflexión que precede la toma de decisiones importantes, a saber:

- Hacer una revisión de los posibles obstáculos que se pueden tropezar cuando se lleve el trabajo planteado a la realidad del contexto de referencia.
- Valorar las posibilidades reales de realizar el trabajo, detallando los elementos, instrumentos y materiales necesarios para tal propósito.
- Diseñar a modo de boceto, una organización metodológica-temporal, en función del tiempo disponible, de los recursos presentes y de las condiciones y/o límites personales.
- Realizar la presentación de una argumentación adecuada, una justificación de la importancia y necesidad de haber elegido un tema específico, pensando en el modo y método adecuado para estudiarlo.

El/la estudiante debe tener en cuenta que la temática ha de estar siempre relacionada con el Máster, que debe ajustarse a las líneas temáticas del director y, en su caso, se puede recurrir a contenidos y conocimientos adquiridos en una de las asignaturas del Máster.

Conocer las opciones disponibles en orden a las modalidades y tipos de TFM que se pueden llevar a cabo en cada Universidad y Máster, así como tener clara/s la/las pregunta/s de investigación, la accesibilidad de la muestra (o participantes) y las formas de recogida de datos, son aspectos fundamentales para poder seguir unas pautas coherentes y eficaces.

Generalmente, las modalidades de TFM pueden girar alrededor de dos opciones de trabajo:

- 1) Investigación que procede de “fuentes primarias”, que desemboca en un trabajo “original”, pues aporta nuevos conocimientos sirviéndose del método científico dentro del marco epistemológico de la investigación cuantitativa o cualitativa. Esta modalidad exige llevar a cabo un trabajo de campo e investigar de forma directa, con lo cual sería imprescindible conocer las normas éticas, plantearse la accesibilidad y/o especificidad de la muestra (tener acceso a bastantes participantes que puedan responder a cuestionarios, por ejemplo) y, en caso de ser menores, redactar y solicitar los permisos adecuados.
- 2) Trabajo basado en “fuentes secundarias”, definido generalmente “revisión” e insertado en el marco de estudios sistemáticos, bibliométricos o de metanálisis. Esta modalidad se caracteriza por una recogida de manera sistemática de datos de otros estudios y/o de resultados de otras investigaciones. Además, requiere un manejo óptimo de las bases de datos, siendo la opción más apropiada para quien quiera investigar sobre la relación o papel de una o varias variables.

El trabajo desarrollado en el marco del TFM finaliza con un informe que reúne todos los aspectos de la investigación llevada a cabo. Es aconsejable seguir el esquema que cumplan las normas de los artículos y publicaciones de la mayoría de revistas científicas.

A modo de ejemplo se proponen diferentes tipos de TFM, como el trabajo de investigación y el trabajo por compendio de publicaciones.

Por una parte, el trabajo de investigación puede consistir en una revisión sistemática o en un trabajo de investigación empírica y, sobre la base de esta especificidad, habrá apartados y contenidos coherentes.

Por otra parte, en el caso de un trabajo por compendio de publicaciones puede requerir distintas situaciones, en función de la normativa vigente en la universidad de referencia.

En cada caso, la elección del tipo de TFM es fundamental para la adecuada elaboración del trabajo, por lo que el alumnado deberá examinar muy bien, entre las opciones disponibles en su Universidad y Departamento, cuál se adapta mejor a sus capacidades e intereses. A continuación, se detallan los apartados de los TFM basados en las posibles opciones que se acaban de mencionar.

Los apartados del trabajo de revisión serían los siguientes:

Portada, según un modelo que se encuentra en la página web de la Universidad, posiblemente en la sección específica del TFM que se está cursando.

Índice, que recogerá todos los apartados del trabajo (títulos de capítulos, de párrafos, subpárrafos, etc.) con el número de página de inicio de cada apartado.

Introducción, donde se introducen y describen las diferentes secciones organizadas en apartados, así como se anticipan generalmente los objetivos del trabajo.

Parte teórica: comprende una introducción sobre las temáticas que serán objeto del TFM y un desarrollo (en tres capítulos mínimo).

Parte empírica, que debe constar de: introducción, pregunta de investigación, hipótesis y objetivos, metodología, resultados y discusión.

Conclusiones.

Referencias bibliográficas.

Anexos.



El trabajo de investigación empírica contará con los siguientes apartados:

Portada, según el modelo específico del Máster.

Índice, que recogerá todos los apartados del trabajo y el número de página de inicio.

Introducción, donde se introducen y describen los apartados y capítulos del trabajo.

Parte teórica, con introducción y desarrollo (en tres capítulos mínimo, generalmente sobre aquellos constructos, conceptos argumentos que se abordarán y/o investigarán a lo largo del TFM sobre fundamentación teórica y antecedentes que corroboran la validez y viabilidad de lo que se va a investigar y posiblemente ampliar con el propio trabajo).

Parte empírica, que debe constar de: introducción, hipótesis y objetivos, método (participantes, instrumentos, procedimiento, análisis de datos), resultados, discusión y conclusiones.

Referencias bibliográficas

Anexos.



La opción basada en el trabajo por compendio de publicaciones, generalmente, está constituida por un conjunto de trabajos publicados previamente por el/la estudiante (o aceptados/en vía de publicación) sobre la temática del Máster. No es una opción apropiada para quien no haya presentado/publicado aún ningún capítulo o artículo en congresos, libros o revistas. Quien haya llevado a cabo estudios y se proponga esta opción debe tener prevista la lentitud del proceso de publicación.

Cabe destacar que cada universidad tendrá una normativa de referencia que se debe consultar, aunque en los TFM basados en compendios de publicaciones, antes de los documentos científicos (artículos, capítulos u otros), el alumno deberá incluir una introducción teórica en la que se justifique la unidad temática del TFM. Al final de la introducción se indicarán, igualmente, las hipótesis y objetivos a alcanzar, indicando en qué publicación o publicaciones se abordan. Debe recordarse que la comisión académica puede requerir un informe donde se hagan constar estos aspectos.



CUESTIONES ÚTILES PARA EL REPASO Y LA REFLEXIÓN

Es aconsejable tener claro cuál es el orden de los apartados imprescindibles en las diferentes opciones y pensar qué tipo de trabajo es el adecuado para la temática elegida, el tiempo disponible y la orientación que se quiere dar al trabajo.

Es recomendable empezar a realizar una especie de boceto del contenido de cada apartado, como una guía que detalle el orden en que se van a tratar los argumentos y cuáles son las palabras claves o conceptos que se deberán definir y explicar.

Sería útil conocer procedimientos, condiciones, prerrequisitos, y tiempos necesarios a realizar/enviar/publicar artículos o capítulos para la opción de compendio por publicaciones.

Fechas de interés

A continuación, se indican unas fechas que es recomendable tener en cuenta para orientarse y seguir un recorrido equilibrado a la hora de marcar los diferentes pasos que llevan a la finalización del TFM y a su defensa.



No obstante, es relevante destacar que las fechas pueden variar antes de todo, según la Universidad y el Departamento de referencia del Máster y, luego, en función del calendario académico, además de someterse a eventos excepcionales (pandemias, cierre de actividades académicas, etc.).

Por todo ello, las fechas que se indican, a continuación, de modo orientativo, sirven para crear una organización mental y proyectual.

- Noviembre/Diciembre

Generalmente en estos meses se realiza la solicitud/elección tanto del tema como del director. La Comisión Académica del Máster aprobará y hará público un listado con temas/líneas y directores que los/las estudiantes matriculados/as en TFM pueden elegir, estableciendo un orden de preferencia. La solicitud se realiza de forma telemática a través de la aplicación destinada a la gestión de los trabajos fin de estudios.

- Enero

Aproximadamente después del primer cuatrimestre se lleva a cabo el proceso de asignación. La Comisión Académica asignará a cada estudiante el director y el tema mediante una aplicación informática específica por cada Universidad. Es un proceso de ordenación generalmente basado en la nota media del alumnado.

- Mayo/Junio

En general, entre mayo y junio se debe entregar el Trabajo Fin de Máster. Se presentan los trabajos según las respectivas convocatorias y calendario del curso académico vigente para Másteres. Para solicitar la defensa del TFM, el estudiante tendrá que adjuntar, en formato digital, su trabajo a través de aplicaciones, disponible en el Campus Virtual de su propia universidad. Antes de subirlo a la plataforma, debe asegurarse de que el director de su TFM haya revisado su trabajo y le haya dado el visto bueno.

- Junio/julio

Las convocatorias ordinarias para la defensa del Trabajo Fin de Máster suelen caer entre los meses de junio y julio. Con un mínimo de 48 horas antes de la fecha señalada para la correspondiente convocatoria, se suele publicar el calendario indicando lugar, día y hora de las defensas. La defensa se realiza, oralmente, en un tiempo aproximado de entre 10 y 15 minutos. El estudiante dispondrá de medios audiovisuales de apoyo a la exposición (ordenador, cañón). El alumnado deberá llevar una copia de su trabajo, folios y bolígrafos. Finalizada la exposición, el tribunal puede plantear cuestiones, preguntas o indicaciones sobre su trabajo.



El alumnado que no defienda su TFM en la convocatoria ordinaria dispone generalmente de otra oportunidad en la convocatoria extraordinaria, sin matricularse otra vez (aproximadamente en julio o septiembre).

Por otro lado, deberían volver a matricularse y pagar las tasas correspondientes para su defensa aquellos estudiantes que defienden su trabajo en la convocatoria de finalización de estudios (suele ser en noviembre del curso siguiente).

Hay que prestar atención a la finalización del plazo de entrega, porque cuando esto pase no podrá modificarse el trabajo presentado, salvo autorización expresa del coordinador de la titulación. Evidentemente, en ningún caso podrá modificarse una vez se haya procedido a realizar la defensa del trabajo. Otro aspecto a tener en cuenta es que no

serán admitidos trabajos enviados fuera de plazo ni trabajos que no se atengan a los formatos indicados por las distintas Universidades y Departamentos.

Cómo administrar el tiempo



La planificación correcta de las actuaciones llevadas a cabo durante todo el recorrido y la eficacia en la administración del tiempo son claves para cumplir los plazos de realización, entrega y defensa del TFM. El alumnado deberá preferiblemente dividir su trabajo en diferentes fases y tener en cuenta el calendario que especifica todos los pasos de este proceso.

De esta manera, parece objetivamente útil respetar un orden y que, cronológicamente hablando, los pasos sean los siguientes:

1. Elección del tutor y del tema del TFM.
2. Redacción del trabajo: definición de los objetivos, planificación de los pasos y búsqueda de documentación (bibliografía relacionada, fuentes); análisis de los datos obtenidos/encontrados; extracción de los resultados y conclusiones.
3. Comprobación del formato del archivo.
4. Verificación de la coincidencia entre las citas dentro del texto y las referencias bibliográficas correspondientes en el apartado final (Normativa APA, Vancouver u otras, según establece la Universidad de referencia).
5. Revisión a través de una lectura final y, luego, impresión de copias.
6. Presentación: realización de diapositivas y luego del discurso que acompañará la presentación (calcular el tiempo, hacer simulaciones con grabadoras y temporizador).

Teniendo en cuenta la multitud de momentos que se van alternando durante todo este proceso, es aconsejable elaborar una agenda para que no se pierda nunca de vista el tiempo disponible. Se sugiere el siguiente calendario, pese a que cada estudiante debería realizar el propio coherentemente con el plan de trabajo personal:

Octubre. Recopilación de temas de posible interés o profundización. Investigación sobre el marco teórico: búsqueda de lecturas, elección de temática, reunión con tutores/as, planteamiento de objetivos e hipótesis de trabajo.

Noviembre. Continuación de la investigación sobre el marco teórico y la metodología más adecuada a efectos del trabajo. Finalización de la planificación de los pasos necesarios para realizar la investigación.

Diciembre/Enero. Comienzo de la investigación y redacción de la teoría.

Febrero/Marzo. Finalización del marco teórico, formulación de hipótesis, redacción de los objetivos a conseguir y explicación en detalle de la metodología que será utilizada en el trabajo.

Abril/Mayo. Redacción de los resultados y de las conclusiones, con búsqueda bibliográfica relacionada (resultados de estudios previos sobre el tema del TFM).

Junio. Retoques finales y preparación de la presentación.

Muchas veces, si no se piensa mucho o no se dispone de una guía que permite organizar todos los pasos, o incluso cuando se confía en un calendario previamente hecho, puede ocurrir que los estudiantes se agobien o que se pase el tiempo volando. En circunstancias parecidas a las anteriormente mencionadas, se pueden añadir sugerencias generales pero interesantes para el alumnado, a saber:

- Intentar ir siempre con varios días de adelanto.
- En caso de no respetar un plazo, intentar recuperarlo para no acumular trabajo y solapar tareas.
- Intentar que quede definitivamente impostado el formato establecido en el documento de Word del TFM, comprobando el maquetado como último paso.
- Dejar conclusiones y retocar la introducción al final del todo.
- Guardar las figuras, gráficos e imágenes en otro archivo para que el documento que se esté abriendo a menudo y el que se esté trabajando no vaya lento debido a una sobrecarga.

CUESTIONES ÚTILES A TENER EN CUENTA

Para realizar un calendario objetivamente útil, pero, también, personalizado sobre la base de circunstancias personales y profesionales de un/una estudiante, así como de elementos específicos inherentes al ámbito académico, dos son los aspectos que deben estar claros, antes de todo:

El tipo de TFM elegido (posiblemente la organización, las actuaciones y las condiciones necesarias a realizar con éxito el TFM cambiarán y serán específicas en relación con el tipo de trabajo que se elige: por ejemplo, el de compendio de publicaciones, o el de investigación empírica, o revisión sistemática);

El tipo de dedicación al Máster (si se comparte el tiempo con otra ocupación, trabajo o empleo, o si se está comprometido a tiempo completo con las actividades académicas, también esto determinará la organización del tiempo y del calendario).

Elección de director/a y línea temática

El alumnado deberá elegir a su director en base a dos situaciones diferentes: la de quienes han decidido ya la temática de su trabajo y la de quienes aún no saben qué línea temática van a trabajar.



En el primer caso, es necesario buscar en la lista de profesorado, a aquellos docentes que sean especialistas en la línea temática elegida o que tengan conocimientos para la orientación del trabajo. En caso de no encontrarse exactamente la línea temática elegida, deben buscarse aquellos docentes que tengan experiencia en temáticas similares y enviarles un mensaje de correo electrónico preguntando si les sería posible dirigir el trabajo. Ellos contestarán con aclaraciones sobre las posibilidades que tiene el/la estudiante.

En el caso de alumnado que aún no ha decidido su línea temática, puede hacerse una lista de aquellos/as profesores/as que más le hayan gustado durante la realización de las asignaturas del Máster. En correspondencia con los nombres pueden escribirse las líneas temáticas trabajadas por los docentes, que pueden consultarse en la página web de la Universidad. De esta manera, es posible comparar los docentes y sus líneas temáticas y a continuación escoger a quien tenga una temática más adaptada al perfil profesional del alumnado.

En cualquiera de los dos casos, debe recordarse que el director es quien se encarga de la orientación para la elaboración del TFM de la mejor forma posible. Por eso, antes de realizar la elección formal y telemáticamente, es recomendable ponerse en contacto con el docente de elección a través de su dirección de correo electrónico, para asegurarse de que es la persona adecuada para el perfil profesional del estudiante.

En cuanto a la elección de línea temática el alumnado puede encontrarse en dos situaciones de partida distintas: la de quienes no tienen ideas previas sobre qué línea temática elegir y la de quienes sí las tienen.

En el primer caso, se puede empezar escogiendo las asignaturas del Máster que más interés suscitaron en el alumno, teniendo en cuenta su perfil profesional. En esta selección de asignaturas aparecerán varios temas que supusieron un aumento de conocimiento; entre ellas, se pueden escoger varios según se consideren más interesantes. Puede hacerse también una revisión de temáticas incluidas en los TFM depositados en los repositorios de las universidades. En caso de tener asignado un director, el docente puede orientar sobre qué temática se adaptaría mejor al perfil profesional del estudiante. Por último, puede hacerse una lista con las líneas temáticas de los docentes del Máster y escoger las que resulten más interesantes.

Si el alumnado ya cuenta con ideas previas sobre qué línea temática elegir y solo le falta decidirse por una, puede, en primer lugar, escribir por correo electrónico al director

(una vez la asignación sea definitiva), indicando las temáticas seleccionadas preliminarmente y pidiéndole orientación sobre cuál sería la más adecuada. En segundo lugar, puede hacerse una búsqueda en los repositorios de las universidades de aquellos trabajos que pudieran tratar sobre las temáticas que el/la alumno/a tenga en mente para observar la información que hay sobre las mismas y cómo se han llevado a cabo tales trabajos.

En ambos casos, es recomendable buscar en la red y en bases de datos qué volumen de información existe de cada una de las temáticas disponibles. Con ello, se asegurará que hay suficiente documentación para argumentar adecuadamente el trabajo. Los/las directores/as, en todo caso, orientarán al alumnado para que haga las mejores elecciones e investigue sobre una temática que se adapte a su perfil profesional y que, además, sea interesante.

El tema del TFM

Después de la elección de la línea temática del Trabajo de Fin de Máster y del director del mismo, es necesario escoger un tema concreto de investigación.

En caso de tener varios temas propuestos, pero no haberse decidido por uno, el alumnado puede valorar los pros y los contras de cada uno de ellos. En caso de haber elegido la temática, pero no el tema concreto, se pueden seguir estos pasos, de modo general:

- Realizar una lista de los temas según preferencias y adaptación al perfil profesional del/la estudiante;
- Buscar en la red y en bases de datos qué volumen de información existe de cada una de las temáticas planteadas; si la información es escasa, será más difícil de abordar; si hay demasiada, el tema será menos novedoso. Debe valorarse el grado de dificultad antes de tomar una decisión, pues debe tener información variada, contrastada y de carácter científico;
- Escribir al/la director/a para recibir orientación sobre qué temas podrían investigarse dentro de la línea elegida,
- Desechar las temáticas que no cumplan con lo establecido hasta el momento;
- Esbozar más de una propuesta para poder contemplar varias opciones.

De modo específico, unas sugerencias a tener en cuenta podrían ser las siguientes:

- Establecer el tiempo del que se dispone para realizar las investigaciones;
- En caso de querer realizar un trabajo empírico, ¿se dispone de acceso a las personas que van a configurar la muestra?



- Delimitar bien el tema y no abarcar demasiados frentes, señalar bien cuáles son las variables y ceñirse a la investigación y obtención de información sobre ellas sin introducir otras diferentes.

Perfilar el tema del TFM

El paso que da comienzo a la selección del tema puede girar alrededor de tres opciones: 1) un estudio de caso; 2) un proyecto formulado; una discusión ampliada alrededor de contenidos teóricos relevantes; 3) una reconstrucción reflexiva de temas actuales e innovadores de trascendencia objetiva. Independientemente de la opción elegida, este proceso tiene comienzo con la formulación de varias preguntas, que suponen plantear un problema de estudio, a modo de pregunta que necesita una respuesta. Esta respuesta es el eje principal de cualquier trabajo, proyecto o investigación. De hecho, en todos los casos, siempre se tiene en cuenta que, el producto o respuesta final de cada cuestión planteada teóricamente tenga una aplicación práctica (Pastor y Caicedo, 2016).

El alumnado debe encontrar un tema que sea de su interés, motivador, y debe asegurarse de que existan documentos publicados que le permitan obtener una buena base de información previa sobre su tema. Además, su perfil profesional debe ser adecuado para recoger datos o no, pues de ello depende la elección entre una revisión sistemática y un trabajo empírico.

Una vez escogidos varios temas que sean válidos (con temáticas relevantes, actuales y que tengan una base de información suficiente como para tratarlos) y hayan sido consensuados con el director, debe buscarse y organizarse toda la información posible veraz y contrastada sobre ellos, de tal modo que se disponga de una buena base que sustente la investigación. Esto ayudará a decidir por el tema que mejor convenga al perfil profesional del estudiante. Deben tenerse en cuenta las recomendaciones sugeridas por el director y decidir un tema.

Se debe determinar qué es lo que se pretende analizar. Para ello, una vez se haya delimitado el objeto de la investigación, se ha de proceder a la definición de los objetivos que presenta el trabajo. Así mismo, es conveniente realizar preguntas sobre aquello que se pretende analizar. Tales objetivos han de estar sintetizados y concretados.

Es importante hacer una buena planificación para poder cumplir con los plazos establecidos tanto de la entrega del documento escrito como de la defensa de este. Por lo tanto, ha de establecerse el tiempo que se dedicará a la elaboración de cada parte del TFM. Es aconsejable comenzar en el primer cuatrimestre con la búsqueda bibliográfica y de referencias para poder conocer y extraer la información más relevante de la temática elegida.

Es conveniente ir desarrollando de manera gradual la redacción y elaboración del trabajo. Y, según se avance en el mismo, ir modificando aquellas partes que quedaron incompletas o que no parecían claras del todo. Debe tenerse contacto periódico con el director y enviar los avances que se vayan consiguiendo cada cierto tiempo para poder ser orientado/a, y conocer si el trabajo se está realizando de modo correcto.

Recursos, orientación y seguimiento

La realización de un TFM requiere tiempo de trabajo, buena organización y una redacción fundamentada. Para hacerse una idea general de cómo es un TFM, el alumnado puede comenzar por buscar dentro de la página de la universidad otros Trabajos Fin de Máster que sirvan como ejemplo global de cómo ha de quedar finalmente su trabajo.

Puede solicitarse tutoría para consultar dudas, tanto antes de comenzar con el trabajo como a lo largo del curso. Así, el/la directora/a irá guiando a sus estudiantes para que, no solo lo realicen de modo correcto, sino que los avances que hagan sean adecuados.

A lo largo del curso, el alumnado asistirá a seminarios. Estos se realizan normalmente tras la asignación de los/las alumnos/as a cada director/a para dar pautas iniciales y generales. Pueden llevarse a cabo tanto en pequeño grupo (donde será el/la directora/a que avise del mismo), como en gran grupo. Estos últimos se desarrollan a lo largo de todo el curso y sus fechas, como las de cualquier clase, vienen marcadas en el calendario académico. Sirven para resolver dudas generales y avanzar bajo la supervisión de algún/a docente del máster. Es recomendable para el alumnado ir a todos y aprovechar este tiempo de trabajo con alguien que va a revisar lo que ha hecho hasta el momento. No obstante, cuando se trate de una duda muy específica, es preferible realizar la consulta directamente al director.

Es importante la guía y la supervisión del trabajo por parte del director a medida que se avanza en el trabajo. Para ello, se puede contactar con el mismo a través de su correo electrónico. De esta manera, el alumnado podrá consultar dudas específicas sobre su trabajo u otra cuestión referente al mismo. También se le puede enviar los avances importantes en el trabajo para que corrijan posibles errores a tiempo.



CONCLUSIONES

El recorrido académico que culmina en la consecución de un título de Máster prepara para un ámbito profesional más o menos específico. Redactar el Trabajo Fin de Máster constituye el momento final de este proceso. Se ha destacado que durante este camino un número elevado de matriculados en los másteres andan perdidos y esta confusión puede perjudicar la calidad de los trabajos elaborados y defendidos ante los tribunales. Es cierto

que varios másteres de las universidades españolas no engloban en sus planes de estudios las asignaturas o créditos necesarios para adquirir las competencias fundamentales para cumplir con esta compleja tarea (Martínez, Díaz, y Llamas, 2017; Navas et al., 2021).

Por lo tanto, las informaciones e indicaciones proporcionadas en este capítulo pretenden suplir estas carencias y proporcionar a los estudiantes del Máster unas pautas y líneas básicas que los guíen durante la elaboración del TFM. Para conseguir tal objetivo, se ha hecho hincapié en aquellas fases preliminares de este complejo proceso, que consisten fundamentalmente en tomar una serie de decisiones estratégicas previas a la realización y redacción del TFM.

Para que la toma de estas decisiones primordiales marque un buen andamio y desemboque en la finalización exitosa de este camino, es recomendable recordar algunas orientaciones sobre aquellos requisitos que un TFM debe poseer, a saber (Valdés et al., 2015):

1. Debe favorecer la unificación coherente de conocimientos, competencias y actitudes relacionándose con los objetivos formativos determinados de una titulación y fundamentales para el perfil profesional específico de cada máster.

2. Debe implicar entrenamientos y actuaciones según una perspectiva reflexiva e integradora que conlleva aplicar conocimientos, competencias y actitudes adquiridos en cada módulo formativo de la especialidad cursada y proyectarse en la práctica.

REFERENCIAS

Baptista, R. H. C. F. P., Fernández, P., y Hernández, R. (1998). *Metodología de la investigación*. España: Mc-Grawhill.

Gallego-Arrufat, M. J., y Díaz-Martín, C. (2015). Actitud del alumnado hacia la investigación en educación: Trabajando con vídeos en estudios de grado. *Revista de Ciències de l'Educació*, 1(1), 8-29.

Martínez, R. M. G., Díaz, J. Q., y Llamas, J. L. G. (2017). Análisis de necesidades, dificultades y competencias para el diseño de un procedimiento para la elaboración del TFM. En *Actas XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa: interdisciplinariedad y transferencia* (pp. 1475-1480). España: Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE).

Mateo, J., Escofet, A., Martínez, F., Ventura, J., y Vlachopoulos, D. (2012). The Final Year Project (FYP) in social sciences: Establishment of its associated competences and evaluation standards. *Studies in Educational Evaluation*, 38(1), 28-34.

Navas, M. D. C. O., García-Castilla, F. J., y Oliva, Á. D. J. (2021). *Guía para la elaboración de trabajos fin de máster de investigación educativa*. España: Ediciones Octaedro.

Pastor, X., y Caicedo, C. (2016). *¿Cómo elaborar un trabajo final de máster?* Barcelona: Editorial UOC.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre de 2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por Real Decreto 861/2010). Boletín Oficial del Estado, número 260, 30 de octubre de 2007.

Sanz, M. P. G., y Clares, P. M. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster*. Murcia: Editum.

Todd, M. J., Smith, K., y Bannister, P. (2006). Supervising a social science undergraduate dissertation: staff experiences and perceptions. *Teaching in Higher Education*, 11(2), 161-173.

Valdés, R., Bolívar, A., y Moreno, A. (2015). Una valoración de la formación inicial de profesores en España. El Máster en Educación Secundaria. *Educação em Revista*, 31(3), 251-278.

Vázquez-Bermúdez, I., Pazos-Casado, M. L., y González-Limón, M. (2016). Metodologías docentes útiles para el TFM y su evaluación por el alumnado. En *VII Jornadas de Innovación e Investigación Docente* (pp. 92-108). Sevilla: Red de Impresión.

Webster, F., Pepper, D., y Jenkins, A. (2000). Assessing the undergraduate dissertation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(1), 71-80.

CAPÍTULO 3

CÓMO ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE REVISIÓN SISTEMÁTICA

Rosa María del Pino Salvador, María del Carmen Pérez-Fuentes, y
María del Mar Simón Márquez
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

Un texto de revisión se puede definir como un análisis pormenorizado en el que se selecciona de forma crítica la información fundamental que integran diversos estudios presentados de manera conjunta y unitaria. Por ello, aunque no es un trabajo que aporte información original, es muy relevante la perspectiva que aporta de la temática que trata (Vera, 2009). Así mismo, la diferencia elemental entre dicho texto de revisión y otro original no reside en los fundamentos científicos empleados, si no en la unidad de análisis (Fernández et al., 2001).

En la actualidad, se ha ampliado mucho el rango de hallazgo, pues como se continúan produciendo gran cantidad de revisiones sistemáticas desde diversas disciplinas o áreas de investigación, se ha producido una facilitación para encontrar estudios de esta tipología en diversas temáticas (McKibbon, 2006; Weightman y Williamson, 2005).

Sin embargo, se ha de tener en cuenta, que no todos los estudios relevantes se incluyen en las revisiones sistemáticas, pues existe sesgo de publicación (Dickersin, 1997) ya que los estudios que aún no se han publicado son complicados de localizar, sobre todo, cuando son documentos de carácter privado (Jefferson, 2011). Así mismo, existen manuales como el Manual Cochrane (2011) que además de establecer la necesidad de mantener un protocolo concreto en el momento de realizar una revisión sistemática para minimizar el sesgo, determina que es necesario que se aporte un compendio fiable de la evidencia y que se encuentre disponible respecto a un tema concreto. Por ello, las revisiones sistemáticas se unen al precepto de que la ciencia es la acumulación de investigaciones.

Por consiguiente, la Declaración PRISMA requirió un registro, de ámbito internacional, para la elaboración de protocolos en relación a las revisiones sistemáticas (Liberati et al., 2009) que redujera el número de éstas que no se habían publicado para hacer menor la extensión de dichas revisiones e incrementar tanto la transparencia, como facilitar la colaboración entre investigaciones (Booth, 2011).



Con el objeto de elaborar un buen trabajo, se ha de comprender que, aunque los textos de revisiones sistemáticas son estudios de investigación, previo a la escritura de cualquier reseña y posterior envío a una revista, es importante considerar qué justificación se va a llevar a cabo y para quién va a ser útil. De este modo, dicha revisión ha de contemplar una correcta identificación, evaluación y, por supuesto, una adecuada síntesis de toda la evidencia científica empírica que haya alcanzado los parámetros que, previamente, se hubieron establecido (como los criterios de elegibilidad) para dar respuesta a la cuestión que se plantea en la investigación de dicha revisión (Moher et al., 2009).

Ahora bien, la motivación o el ámbito que incluye el contexto formativo universitario (Molero et al., 2014) para elaborar una revisión sistemática incluye las contradicciones o inconsistencias literarias, pero no se ajusta a determinar hasta qué aspecto de la corriente investigativa ha realizado progresos en relación a la profundización de una problemática concreta o área de investigación, como tampoco identifica las posibles brechas existentes. Por lo tanto, aunque no es algo obligatorio, es recomendable la contemplación de las puntualizaciones que se identifican en guías para revisiones sistemáticas o de metaanálisis, respecto al seguimiento de pautas o elementos formales para dicha construcción (Moher et al., 2009).

Cook, Mulrow y Haynes (1997) establecen que las revisiones sistemáticas se encuentran enfocadas y elaboradas por un equipo de investigadores que cuentan con una diversidad de habilidades e interés por la temática, por lo que podrán hacer una valoración o evaluación crítica sintetizando los resultados de los estudios que han hallado en torno a un enfoque integrador. Así mismo, entienden que la revisión sistemática debe definir la cuestión que trata de un modo preciso y de forma explícita, incluir una estrategia de localización o búsqueda de investigaciones que sea replicable (es decir, bases de datos, terminología, años de publicación o la aplicación de filtros, por ejemplo) y, también, la utilización de unos criterios de exclusión e inclusión que ya estén previamente fijados para la elegir estudios que se incluirán y se resumirán en la citada revisión.



En suma, en los siguientes párrafos se encontrará la información básica para poder realizar una revisión sistemática, pues el objetivo principal de este documento es la correcta elaboración de un texto científico de calidad de esta tipología.

Importancia de realizar una revisión sistemática como Trabajo Fin de Máster

En la actualidad, se llevan a cabo revisiones sistemáticas para diversos estudios académicos por varias razones. Una de ellas es la gran cantidad de información que hay disponible sobre algunas temáticas concretas, por lo que se puede encontrar un catálogo

en el que haya un volumen considerable de documentos que alberguen mucha información sobre dicho tema. Para ello, se pueden realizar análisis por años de publicación, por tipos de población, por la metodología usada para proceder en la investigación (cuantitativa y cualitativa), el análisis de los resultados y las dificultades halladas, o también, teniendo en cuenta los elementos que repercuten al desempeño de la investigación. Por ello, una revisión sistemática no solo resume dichos hallazgos mencionados en las líneas anteriores, sino que los muestra en formato de tablas y de modo narrativo atendiendo a las implicaciones de los resultados que se han obtenido en las mismas. En consecuencia, cualquier estudiante o profesional que se encuentre interesado en la búsqueda de dicha documentación, ahorrará mucho tiempo al leer el estudio o usando toda la bibliografía (McKibbon, 2006; Ondrusek, 2004).

Cuando existe poca información sobre un tema, obliga al investigador a remontarse a investigaciones de una literatura más inicial. Así pues, cuando se realiza una revisión sistemática cuando hay escasez de investigaciones al respecto, también es de gran ayuda para el investigador acceder al catálogo de la misma y localizar de una forma rápida y eficaz los estudios existentes (McKibbon, 2006).

Desde otra perspectiva, una revisión sistemática ayuda a resolver discrepancias, ya que detectan la veracidad sobre temáticas muy controvertidas y debatidas. Así, se pone de manifiesto la publicación de estudios donde se llegan a conclusiones que pueden llegar a ser, incluso, opuestas (Douglas et al., 2006).

Del mismo modo, como la necesidad investigativa es uno de los potenciadores más importantes para la producción de revisiones sistemáticas, la realización de las mismas, sirve como base para poder planificar nuevos estudios. Es decir, cuando en una revisión sistemática se establecen una temática y unas directrices adecuadas en el que se realiza un buen planteamiento y justificación de un futuro trabajo, da lugar al comienzo de posibles nuevas investigaciones. Esto ocurre gracias a la comunicación de los hallazgos encontrados y el trabajo de posicionar las diversas ideas que surgen en el campo de la investigación. De tal forma que, al atender a la lectura de las revisiones sistemáticas producidas otorga visiones generales de los antecedentes de estudio existentes, las conclusiones a las que se han llegado, así como las discusiones y, por supuesto, se posibilita la estimulación de nuevas ideas y/o proyectos aplicables a los estudiantes o a los investigadores cuya intención es la de modificar o implantar programas de investigación o intervención para la mejora de la ciencia (McKibbon, 2006).

Por otra parte, las revisiones sistemáticas son de suma importancia para los estudiantes de postgrado porque dan cobertura a aspectos más generales de un tema específico de la investigación desde una forma más profunda que otro documento y, además, son menos susceptibles de sesgo que los manuales. Así, dichas revisiones

sistemáticas proporcionan al alumnado material didáctico y formativo (Arroyo y Sánchez, 2020; McKibbon, 2006).

Cómo comenzar a escribir

Antes de comenzar la producción de un trabajo es importante tener una idea general de cómo se realiza dicha investigación. Por lo tanto, es recomendable la lectura de otros trabajos fin de estudios o tesis doctorales, por ejemplo, que se encuentren relacionados con la temática elegida para que sirvan de orientación y búsqueda de contenidos, para poder generar una idea inicial o base para comenzar a escribir. También es aconsejable que se haga una revisión de la bibliografía existente que se encuentra tanto en capítulos de libro, como en artículos científicos o incluso, la lectura de libros completos que detallen aspectos de la teoría en general (Sombra, 2006).



Un trabajo fin de máster no es necesariamente un estudio en el que se inventa algo nuevo, pero sí que asiste a aspectos concretos y descubre nuevos puntos de vista que ayudan a reflejar cómo se encuentra en estado de la cuestión en el momento actual (McKibbon, 2006).

Es importante que se realicen búsquedas de la bibliografía existente mediante el uso de catálogos, bases de datos, revistas científicas especializadas... Así, se puede llevar a cabo una profundización sucesiva de uno o varios elementos del tema a tratar. Además, tomando en consideración las referencias bibliográficas que se señalan en los diversos documentos de referencia, se está contando con una bibliografía inicial que puede ser la base o índice provisional. Para ello, se aconseja que se realice un índice como borrador en el que se tengan en cuenta varias dimensiones de la temática escogida, poniendo especial énfasis en los elementos originales que aporta el trabajo fin de máster. Se puede seleccionar una serie de títulos que hagan referencia a los diferentes contenidos que se aborden. De la misma manera, también se puede hacer un boceto de los contenidos que se van a tener en cuenta escribiendo breves indicaciones a tener en consideración dentro de los mismos y delimitando, por ende, el plan de trabajo a seguir. A tal efecto, es imprescindible la elección de un argumento real y que despierte cierto interés por la comunidad científica, por lo que, se deberán tener en cuenta las principales aportaciones que hayan manifestado autores anteriores. En la elaboración del marco teórico se han de determinar tanto los antecedentes del tema como las contribuciones de los autores que realizaron dichas investigaciones. Ahora bien, es necesario que se redacte una visión crítica y reflexiva que parta desde las consideraciones más generales hasta la utilización

del lenguaje técnico y específico contemplando objetivos realistas de medición objetiva (Sombra, 2006).

Cómo buscar información

Siempre que un investigador o estudiante se plantee la tarea de elaborar un trabajo de investigación ha de tener en cuenta que toda la información que encuentre debe proceder de fuentes científicas, que se pueden localizar dentro de las bases de datos. Para ello, las búsquedas que se efectúen deben ser objetivas, lo más extensas posible y han de estar detalladas (Kai-Wah y Law, 2008). De tal forma, que se hará una selección de las bases de datos que se centran fundamentalmente en la temática del trabajo que se pretende realizar, es decir, si, por ejemplo, se pretende desarrollar un estudio sobre Ciencias de la Educación o la Psicología, las bases de datos que se podrían tener en cuenta, entre otras, son: *Web of Science*, *Scopus*, *PubMed* o *Dialnet*.



Es importante realizar una adecuada elección de la fórmula de búsqueda, esta es una frase compuesta por los descriptores seleccionados y los operadores booleanos pertinentes. Los primeros son términos que hacen referencia a un tema concreto, por ejemplo, si la elección de la temática que versa sobre la confección del trabajo fin de estudios es “El impacto del engagement en el rendimiento escolar”, los descriptores que se escribirían en la base de datos serían: engagement y rendimiento. Sin embargo, los operadores booleanos se refieren a la simbología que se usa para obtener unos resultados de búsqueda concretos y determinados (Egaña et al., 2013), de tal forma que para aplicar dichos criterios para la localización de investigaciones serían: AND, OR, NOT y las comillas inglesas (“”).

De esta manera, será posible encontrar los estudios correctos y adecuados para fundamentar la base de la nueva investigación que implica la confección y elaboración de un trabajo fin de estudios. Como ayuda para comprobar que la fórmula de búsqueda se ha efectuado de forma correcta, una vez se hayan inscrito los elementos detallados en las líneas anteriores, se ha de centrar la atención en los dos o tres primeros documentos que arroja dicha búsqueda, pues si concuerdan con la temática y concreciones de las que parte el trabajo, se está en el camino correcto para continuar hallando más documentos (Chivers, 2017).

En la mayoría de las ocasiones, las búsquedas que se realizan vierten una gran cantidad de investigaciones, pero no todo ese volumen va a concordar con el trabajo que se pretende elaborar. Por ello, es recomendable la aplicación de filtros que ya se encuentran instaurados en cada una de las bases de datos (acotar los años, tener en cuenta sólo artículos de revista, que solo aparezcan aquellos informes a los que se tenga acceso a

su texto completo, limitar a documentos que se encuentren escritos en el idioma nativo e inglés, la tipología de materia..., son algunos de los ejemplos que se pueden encontrar en las citadas bases). Cuanto más restringida sea la búsqueda, más específicos o precisos serán los resultados. Sin embargo, en diversas ocasiones, no se localizará la información que se busca y por ello, será conveniente retroceder y comenzar ampliando los parámetros de búsqueda (Chivers, 2017; Jones y Roberts, 2006).

En el caso de que no se perciba la información que se pretende, será aconsejable la utilización de otros descriptores o cambiar la fórmula de búsqueda. Otro aspecto para ampliar dichos hallazgos es la inclusión de documentos en diferentes idiomas a parte de la lengua propia y la inglesa, por ejemplo. Y, por otro lado, se ha de tener en consideración que cuando se buscan datos teóricos, puede aparecer documentación muy antigua, por lo que es recomendable estimar la información para que se den aportaciones lo más recientes posibles (Chivers, 2017).

Recursos para evitar el plagio

En el momento de redactar un documento es necesario incluir información que no es original, si no que un autor ha aportado previamente en el escrito de su propiedad, por lo tanto, es fundamental hacer referencia a dichas aportaciones sin cometer plagio (Sureda-Negre y Comas-Forgas, 2006). Es decir, el plagio ocurre cuando se usa el trabajo, las ideas o las palabras de otra persona como si fuesen propias sin detallar explícitamente quién las ha mencionado y dónde se ha encontrado tal información (Blanch-Mur et al., 2006).

Para evitar cometer dicha copia de obra ajena, es imprescindible dar crédito y especificar la fuente donde se ha extraído, aludiendo las palabras, indicando su autoría y redactando las referencias de modo adecuado (Domínguez-Aroca, 2012).



Existen programas que ayudan a la detección del plagio como por ejemplo *Turniting*, que es uno de los más utilizados para dicho cometido porque ofrece un Reporte de Similitud donde se muestra en diferentes colores un resumen de las coincidencias que existen con otros documentos, determinando con exactitud la fuente desde donde está plagiada la frase (Blanch-Mur et al., 2006). Otros programas gratuitos para determinar si un texto está plagiado son: *Plag.es*, *Viper*, *WCopyfind*, *DupliCheker*, *PlagTraker*, *Copyleaks*, *Paper Rate*, *Quetext Plagiarism Checker*, *Plagiarisma*, *Edubirdie*, *Plagiarism Detector*, *Plagins...*

Por consiguiente, para citar y redactar de modo correcto y evitar el plagio es importante que se tengan en cuenta varios aspectos. Por un lado, siempre que sea posible, se ha de minimizar el número de citas textuales en el escrito propio. Pero, siempre y cuando haya que citar la fuente original porque no queda otra opción que citar de modo

literal, dicha cita ha de estar debidamente redactada atendiendo al empleo de citas que detalle en la normativa aplicada (APA, VANCOUVER, ICONTEC, IEEE, MLA, ISO, CHICAGO, HARVARD, CSE...).

Y, por otro lado, es conveniente explicar o interpretar de manera amplificativa lo que el autor ha señalado, de modo que quede claro e inteligible. Para ello, utiliza sinónimos y cambia la estructura de la oración (Domínguez-Aroca, 2012).



Cómo redactar el apartado de Introducción

En este apartado se ha de escribir de manera precisa y clara la temática que se trata de un modo objetivo, neutral, redactando de forma general y sin dirigirse a particularidades (López-Hernández et al., 2014). De tal manera que se presenten los antecedentes teóricos que ofrezcan una base al lector y, al mismo tiempo, se realce la importancia de la investigación hallada para despertar el interés de otros miembros de la comunidad científica (Lahera et al., 2019).

Por ello, tal y como señala Molero et al. (2021), en dicho apartado, que inicia el trabajo, se ha de reflejar tanto el estado actual de la cuestión como los antecedentes, a tenor de las referencias halladas sobre el tema y, sin olvidar, los objetivos y las preguntas de investigación.

Para poder determinar la pregunta o preguntas a las que se pretenden dar respuesta se debe precisar qué es lo que se va a buscar. Es decir, según la Declaración PRISMA (2020), se tendrían que tener en cuenta algunos aspectos como, por ejemplo, detallar de forma explícita la razón que motiva la pregunta y, también, se podría especificar cuál será la intervención que se puede llevar a cabo. Y, para realizar una adecuada formulación de los objetivos en la revisión sistemática, se pueden contemplar cuáles son los puntos fuertes y débiles que se ha hallado en la revisión de la literatura en la temática concreta, mostrar las aproximaciones metodológicas sobre las teorías existentes, detectar aquellas variables que se vinculan con el estudio o, también, mostrar y delimitar los elementos más relevantes y conflictivos de la temática.



Cómo redactar el apartado de Metodología

En esta parte se ha de explicar la forma en la que se han hallado las investigaciones que dan cuerpo y base a la revisión sistemática que se pretende elaborar, por lo tanto, ha de ser lo suficiente explícita posible para que exista la probabilidad de réplica por otro investigador (Manterola et al., 2007).

En el momento de redactar la metodología se ha de realizar una lista en la que se establecerán las palabras clave, que son aquellas que concretan la temática de la investigación. Para ello, se escribirán dentro de las bases de datos que contengan revistas

que alberguen el tema del que parte la revisión que se quiere elaborar. Algunos ejemplos de bases de datos son: WEB OF SCIENCE, SCOPUS, PSICODOC, DIALNET, PUBMED. Se habrán de tener en cuenta los sinónimos y las diferentes lenguas que se dominen al respecto (mínimo, se han de realizar búsquedas en las bases de datos en los idiomas castellano e inglés). Se han de indicar únicamente las bases de datos que se han consultado y han de encontrarse reflejadas en una tabla o mediante la presentación de diagramas de flujo que faciliten la visualización de la metodología (Ato y Vallejo, 2011).

En el proceso de selección de documentos se ha de identificar el número de registros que se han encontrado en la búsqueda, el número total de ellos que se han seleccionado de forma rigurosa y el número de los mismos que se han eliminado. A continuación, también se ha de detallar el número total de estudios que se han analizado para determinar si se pueden incluir en la revisión. Una vez se hayan escrito los mismos, es conveniente especificar cuántos documentos a texto completo se han excluido por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos previamente. Así, se podrá señalar cuáles son los estudios (de síntesis cualitativa y/o cuantitativa) que, finalmente, formarán la base de la revisión sistemática que se pretende llevar a cabo (Hernández y Camargo, 2017).

Cómo redactar el apartado de Resultados

Los datos que se han obtenido en una revisión sistemática proporcionan gran ayuda para poder establecer conclusiones que no contengan errores de interpretación (García-Perdomo, 2014).



En este apartado se ha de escribir qué es lo que se ha hallado en la revisión investigativa, por lo tanto, se ha de hacer referencia a los objetivos planteados de forma coherente y redactando los aspectos pertinentes y relevantes de dichos resultados (Lahera et al., 2019). Para ello, es recomendable la utilización de tablas que ordenen y presenten de forma clara y eficiente los estudios hallados (Ato y Vallejo, 2011).

Por lo tanto, tomando en consideración las recomendaciones PRISMA (2020), en primer lugar, una vez considerados los resultados y diseñado un diagrama de flujo con la descripción pertinente, se han de citar todos aquellos estudios que, en un momento inicial parecían cumplir con los criterios de inclusión, pero, sin embargo, se excluyeron. Se deberá explicar el motivo. En segundo, se han de señalar las características de cada estudio que se ha incluido, indicado el riesgo de sesgo de los mismos. Y, por último, se debe presentar una síntesis de los resultados hallados. En ella, se han de anotar los resultados que han arrojado cada una de las investigaciones individuales donde se incluya el riesgo de sesgo en la publicación y la certeza de la evidencia.



Cómo redactar el apartado de Discusión/Conclusión

Este punto es el lugar donde se situará la interpretación que se ha de realizar, una vez se ha hecho el análisis de los resultados encontrados. Por lo tanto, se deben aportar las consideraciones previas en relación al contraste que se ha hallado en las diversas investigaciones. Así, se debe en cuenta el apartado de la introducción en conjunto con las aportaciones propias que debe incluir el estudiante, autor de la revisión sistemática que se pretende llevar a cabo. Además, también se redactarán las limitaciones del estudio y las posibles líneas de investigación que se podrían llevar a cabo en el futuro (Lahera et al., 2019).

En las conclusiones se procurará atender a la pregunta planteada inicialmente e incluir cuáles son los aspectos positivos destacables de la investigación y las aplicaciones pragmáticas de dicho trabajo de revisión sistemática (Murillo et al., 2017).

Cómo redactar las referencias

El modo en cómo redactar un trabajo fin de estudios depende, en una parte, del modo de escribir las referencias teniendo en cuenta una normativa específica. Por lo tanto, se ha de tener en cuenta el ámbito que abarca la investigación y atender así a la normativa que es más adecuada para ello.

Por consiguiente, en función de dicha temática se deberá utilizar una normativa u otra. Algunas de ellas son:

- APA. Principalmente aplicada en el ámbito de la psicología, la educación y las ciencias sociales.
- VANCOUVER. Respecto a las temáticas de medicina y biomedicina.
- ICONTEC. Para la elaboración de tesis, trabajos de grado, proyectos de investigación o informes técnicos y científicos.
- IEEE. En relación a las tecnologías de la información y electrónica.
- MLA. En base a las humanidades y las ciencias sociales.
- ISO. Es muy general y se puede aplicar a cualquier disciplina.
- CHICAGO. Usada en historia, arte, ciencias sociales, humanidades, y literatura.
- HARVARD. Empleada en las ciencias naturales, la física y las ciencias sociales.
- CSE. Utilizada fundamentalmente tanto en ciencias de la naturaleza como en biología.

Así, a continuación, se redactan ejemplos generales de cómo citar en algunas de éstas normativas internacionales:

En normativa VANCOUVER (Astigarraga y Guidoni, 2018; Caballero, 2018), principalmente utilizada en medicina y biomedicina:

- Un libro se ha de escribir: Primer apellido del autor e iniciales del nombre. El título del libro. El número de la edición. La ciudad de dicha edición: la editorial; el año en el que se publicó.

Ejemplo: López P, Fernández J. La psicología en el campo de la medicina. 1ed. Madrid: Bonet Editorial; 2022.

- Un capítulo de libro se ha de escribir: Primer apellido del autor. El título del capítulo. La preposición “En”, escrita en el idioma en el que se haya publicado el capítulo del libro que se está citando, es decir, si está en inglés, se escribirá “In”): El Primer apellido del director, el coordinador o el editor del libro, director, coordinador, editor. El título de dicho libro. La edición. El lugar donde se ha publicado: La editorial; el año en que se publicó. La página inicial-la página final del capítulo.

Ejemplo: Jiménez P. El papel de la psicología como complemento a los tratamientos farmacológicos de medicina interna. En: Fernández P editor. La psicología en el campo de la medicina. Madrid: Bonet Editorial; 2022. p.11-22.

- Un artículo de revista en formato que se ha impreso, se ha de escribir: Primer apellido del autor seguido de las iniciales del nombre (si son varios a autores, se separarán por una coma). El título del artículo. El título de la revista de modo abreviado (atendiendo a los parámetros que establece la National Library of Medicine) el año en el que se publica; el volumen de la misma (entre paréntesis el número del fascículo): la página inicial-la página final.

Ejemplo: Jiménez P, Puyo P. La psiquiatría como complemento a los tratamientos farmacológicos de medicina interna. Am J Med Int 2022; 20(3): 108-125.

- Un artículo de revista a través de internet, se ha de escribir: Primer apellido del autor seguido de las iniciales del nombre (si son varios autores, se separarán por una coma). El título del artículo. El título de la revista de modo abreviado (atendiendo a los parámetros que establece la National Library of Medicine) el año en el que se publica. La palabra ["Citado" entre corchetes y la fecha en la que se realizó la consulta]; el volumen de la misma (entre paréntesis el número del fascículo): la página inicial-la página final. Las palabras "Disponible en": la dirección Web en que se puede encontrar.

Ejemplo: Jiménez P, Puyo R. La psiquiatría como complemento a los tratamientos farmacológicos de medicina interna. Am J Med 2022. [Citado 2022 jul 21]; 20(3): 108-125. Disponible en: <http://www.amjmedorg.com>

En Normativa MLA (Modern Language Association of America), fundamentalmente usada en los ámbitos de las humanidades y de las ciencias sociales (Marín, 2016):

- Un libro se ha de escribir: Primer apellido, el nombre. El título del libro. El lugar de la publicación: El nombre de la editorial, año de la publicación.

Ejemplo: Iribarne, Rosario. La Geografía dentro de las Ciencias Sociales. Teruel: Bonet Editorial, 2022.

- Un capítulo de libro se ha de escribir: Primer apellido, el nombre. El título del libro. El lugar de la publicación: El nombre de la editorial, año de la publicación. página inicial del capítulo-página final del capítulo.

Ejemplo: Iribarne, Rosario. "La Geografía como visión integral desde diferentes ámbitos". La Geografía dentro de las Ciencias Sociales. Teruel: Bonet Editorial, 2022. 77-82.

- Un artículo de una revista científica se ha de escribir: Primer apellido, el nombre. "El título del artículo entre comillas inglesas". El nombre de la revista y la fecha de publicación del mismo: la página inicial-la página final.

Ejemplo: Iribarne, Rosario. “La Geografía como visión integral desde diferentes ámbitos”. *Journal International of Social Sciences* 15 mayo 2022: 77-82.

En Normativa IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), usada en el ámbito de las tecnologías de la información y electrónica (Ruíz de Luzuriaga, 2016):

- Un libro se ha de escribir: Inicial del nombre del autor. Primer apellido, *Título del libro en cursiva*. Lugar donde se ha publicado, País: Nombre de la editorial, el año de publicación.

Ejemplo: P. González, *La robótica y sus elementos materiales*. Madrid, España: Bonet Editorial, 2022.

- Un capítulo de libro se ha de escribir: Inicial del nombre del autor. Primer apellido, “Título del capítulo entre comillas inglesas”, la preposición en *Título del libro en cursiva*, Inicial del nombre del editor. Primer apellido del editor, la abreviatura Ed. Lugar donde se ha publicado, País: Nombre de la editorial, el año de publicación, abreviatura pp. página inicial-página final.

Ejemplo: P. González, “La electrónica al servicio de la robótica”, en *La robótica y sus elementos materiales*, R. Sánchez, Ed. Madrid, España: Bonet Editorial, 2022, pp. 56-65.

- Un artículo de revista se ha de escribir: Inicial del nombre del autor. Primer apellido, “Título del artículo entre comillas inglesas”, *Título abreviado de la revista en cursiva*, abreviatura vol. con número del volumen, abreviatura no. con el número, abreviatura pp. con la página inicial-página final, mes de publicación. El año de publicación.

Ejemplo: J. González, “El material electrónico y los elementos de la robótica”, *J. Ing. Ins. Phy.*, vol. 56, no.7, 56-60, feb. 2022.

En Normativa ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación) principalmente usada para la elaboración de tesis, trabajos de grado, proyectos de investigación o informes técnicos y científicos:

- Un libro se ha de escribir: PRIMER APELLIDO DEL AUTOR EN MAYÚSCULA, Nombre. Título del libro. El número de la edición seguido de la abreviatura ed. Lugar donde se ha publicado: el nombre y primer apellido del editor, el año de su publicación. El número de páginas seguido de la abreviatura p. El ISBN.

Ejemplo: MAYORAL, Luis. La diversidad de uso en el campo de la aritmética. 4 ed. Madrid: Juan Moreno, 2022. 522 p. ISBN 754-42-0268-7.

- Un capítulo de libro se ha de escribir: PRIMER APELLIDO DEL AUTOR EN MAYÚSCULA, Nombre. Título del capítulo. La preposición subrayada En: Título del libro. El número de la edición seguido de la abreviatura ed. Lugar donde se ha publicado: el nombre y primer apellido del editor, el año de su publicación. La abreviatura p. seguida del número de la página inicial-página final.

Ejemplo: MAYORAL, Luis. La adición y la multiplicación con un enfoque aplicado a la realidad. En: La diversidad de uso en el campo de la aritmética. 4 ed. Madrid: Juan Moreno, 2022. p. 325-342.

- Un artículo de una revista científica se ha de escribir: PRIMER APELLIDO DEL AUTOR EN MAYÚSCULA, Nombre. Título del artículo. La preposición subrayada En: Nombre de la Revista. Mes de la publicación, año de la publicación. La abreviatura vol. seguida del número del volumen, la abreviatura no. seguida del número de la publicación, la abreviatura p. seguida de la página inicial-página final.

Ejemplo: MAYORAL, Luis. La diversidad de uso en el campo de la aritmética en función de la adición y la multiplicación. En: Journal of Technical and Scientific Reports in Mathematics. Abril, 2022. vol. 5, no. 77, p. 56-62.

En Normativa APA (7ª Edición) (American Psychological Association, 2020):

- Un libro, se ha de escribir: Primer apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de publicación). *Título del libro en cursiva*. Nombre de la editorial.

Ejemplo: López, P., y Fernández, J. (2022). *La psicología en el campo de la educación*. Bonet Editorial.

- El capítulo de un libro se debe anotar: Primer apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de publicación). Título del capítulo del libro. Añadir la preposición EN seguida de la inicial del nombre de los editores del libro y luego sus apellidos, a continuación, poner entre paréntesis (Ed. Dir., o Comp.) para especificar si son editores, directores o compiladores. *Título del libro en cursiva* (primera y última página, precedidas de pp. y separadas por un guion). El nombre de la editorial.

Ejemplo: Jiménez, P. (2022). El papel de la psicología en Educación Primaria. En P. Fernández (Ed.) *La psicología en el campo de la educación* (pp. 11-22). Bonet Editorial.

- El artículo de una revista científica se debe escribir de la siguiente manera: Primer apellido del autor, Inicial del Nombre. (Año de publicación). Título del artículo. *Nombre de la revista que lo publica en cursiva, número del volumen de la revista en cursiva* (número de la revista entre paréntesis), páginas del artículo. DOI si lo tuviese.

Ejemplo: Pérez-Fuentes, M. C., y Gázquez, J. J. (2010). Variables relacionadas con la conducta violenta en la escuela según los estudiantes. *International Journal of Psychological Therapy*, 10(3), 427-437.

- La legislación se debe señalar de la siguiente forma: Título de la ley. (Año entre paréntesis). *El nombre de la publicación oficial seguido del número de las mismas, ambos en cursiva. La sección de la publicación en cursiva*. La fecha de la publicación completa, seguida de las páginas inicial y final, separadas por un guion. La página web completa.

Ejemplo: *Ley 55/2019, de 4 de julio, de Régimen Jurídico del Sector Público*. (2019). Boletín Oficial del Estado, 236. *Sec. II*, de 5 de julio de 2019, 21-22. <http://www.boe.es/eli/i/2019/10/04/55/com>

CONCLUSIONES

Las revisiones sistemáticas facultan la observación más relevante de los principales hallazgos de las investigaciones más recientes sobre las diversas temáticas que ofrecen los distintos campos de investigación científica. Por ello, permite a toda la comunidad científica visualizar un análisis que construya conocimiento y, por lo tanto, se continúe creando ciencia.

La posibilidad de tener acceso a los datos que se muestran en las revisiones sistemáticas dan la oportunidad a los profesionales de los sectores concretos estar actualizados sobre las últimas indagaciones que se han llevado a cabo y su comparación con las previas de la misma temática. Así es una buena opción para utilizarlas como base en la elaboración de diversos manuales que profundicen sobre un tema más concreto. Y, por supuesto, la posible creación de intervenciones que ayuden a mejorar los aspectos necesarios de dichas temáticas.

REFERENCIAS

- American Psychological Association (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Arroyo, L. A., y Sánchez, J. (2020). Recomendaciones, consejos y guía para principiantes en investigación, sobre cómo realizar un análisis de la industria y la competencia según Michael E. Porter. *Expresión Económica*, 44, 91-109. <https://doi.org/10.32870/eera.vi44.874>
- Astigarraga, M., y Guidoni, M. (2018). Pautas para la citación de bibliografía según normas Vancouver. *Ludovida Pediátrica*, 21(3), 15-21.
- Ato, M., y Vallejo, G. (2011). Los efectos de terceras variables en la investigación psicológica. *Annals of Psychology*, 27(2), 550-561
- Blanch-Mur, C., Rey-Abella, F., y Folch-Soler, A. (2006). Nivel de conducta académica deshonesto entre los estudiantes de una escuela de ciencias de la salud. *Enfermería Clínica*, 2(16), 57-61.
- Booth, A., Clarke, M., Gherzi, D., Moher, D., Petticrew, M., y Stewart, L. (2011). An international registry of systematic-review protocols. *Lancet*, 377, 108-109.
- Caballero, J. (2018). Cómo citar referencias bibliográficas en los escritos biomédicos: normas de Vancouver. *Revista Papeña de Medicina Familiar*, 7(11), 70-72.
- Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>

- Chivers, H. (2017). Navigating the Windows Mail database. *Digital Investigation*, 26, 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2018.02.001>
- Comas-Forgas, R., Sureda-Negre, J., Pastor, M., y Morey, M. (2011). La búsqueda de información con fines académicos entre el alumnado universitario. *Revista Española de Documentación Científica* 1(34), 44-64.
- Cook, D. J., Mulrow, C. D., y Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: Synthesis of best evidence for clinical decision. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 376-380.
- Dickersin, K. (1997). How important is publication bias? A synthesis of available data? *AIDS Education and Prevention*, 9(1 Suppl), 15-21.
- Domínguez-Aroca, M. I. (2012). Lucha contra el plagio desde las bibliotecas universitarias. *El Profesional de la Información*, 5(21), 498-503. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.sep.08>
- Douglas, R. M., Hemila, H., Chalker, E., D'Souza, R. R. D., y Tracy, B. (2006). Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD000980.
- Egaña, T., Bidegain, E., y Zuberogoitia, A. (2013). ¿Cómo buscan información académica en Internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 49, 1-15.
- Fernández, E., Borrell, C., y Plasencia, A. (2001). El valor de las revisiones y el valor de Revisiones. *Gaceta Sanitaria*, 15(sup 4), 1-2.
- García-Perdomo, H. A. (2014). Síntesis de la evidencia en educación para la salud. *Investigación en Educación Médica*, 3(12), 214-219.
- Hernández, A., y Camargo, A. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49, 146-160.
- Jefferson, T., Doshi, P., Thompson, M., y Heneghan, C. (2011). Ensuring safe and effective drugs: ¿who can do what it takes? *British Medical Journal*, 342, c7258. <https://doi.org/10.1136/bmj.c7258>
- Jones, J. W., y Roberts, D. P. (2006). A database of local fields. *Journal of Symbolic Computation*, 41, 80-97.
- Kai-Wah, C., y Law, N. (2008). The development of information search expertise of research students. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40(3), 165-189.
- Lahera, F., Romero, R. H., y Marrero, H. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. <https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.739>
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P.C., Ioannidis, J.P., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., y Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *British Medical Journal*, 339, b2700.
- López-Hernández, D., Torres-Fonseca, A., Brito-Aranda L., y López-Hernández, M. L. (2014). Cómo redactar y organizar un artículo científico original. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(2), 236-243.

- Manterola, C., Pineda, V., Vial, M., y Grande, L. (2007). ¿Cómo presentar los resultados de una investigación científica? II. El manuscrito y el proceso de publicación. *Cirugía Española*, 81, 70-77.
- Marín, N. (2016). El estilo de redacción del manual MLA: la nueva edición (2016) para el usuario hispanoparlante. *Revista de Lenguas Modernas*, 25, 425-439.
- McKibbin, A. (2006). Systematic Reviews and Librarians. *Library Trends*, 1(55), 202-215. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0049>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., y Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Plos Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Molero, M. M., Gázquez, J. J., Pérez-Fuentes, M. C., y Soler, F. J. (2014). Rendimiento académico y conducta agresiva en estudiantes universitarios. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 2(2), 69-79.
- Molero, M.M., Sisto, M., y Barragán, A.B. (2021). Elección de la temática y planteamiento de la pregunta de investigación. En M.M. Molero, A.B. Barragán, Á. Martos, J.J. Gázquez y M.C. Pérez-Fuentes (Coords.), *Manual práctico para la realización de una revisión sistemática*. Eudual.
- Moreno, F., Marthe, N., y Rebolledo, L.A. (2010). *Cómo escribir textos académicos según normas internacionales. APA, IEEE, MLA, VANCOUVER e ICONTEC*. Ediciones Uninorte.
- Murillo, F. J., Martínez, C., y Belavi, G. (2017). Sugerencias para escribir un buen artículo científico en educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(3), 5-34.
- Ondrusek, A. L. (2004). The attributes of research on end-user online searching behavior: A retrospective review and analysis. *Library & Information Research*, 26, 221-265.
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L, Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L., Stewart, L., Thomas, J., Tricco, A., Welch, V., Whiting, P., y Moher, D. (2020) Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Ruiz de Luzuriaga, M. (2016). Guía para citar y referenciar IEEE style. *Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia*, 1-17.
- Sombra, P. J. (2006). Writing effective development reports. How to document a scientific process. *Biopharm International, Supplement*, 33-36.
- Vera, O. (2009). Cómo escribir artículos de revisión. *Revista Médica La Paz*, 15(1), 63-69.
- Weightman, A. L., y Williamson, J. (2005). The value and impact of information provided through library services for patient care: A systematic review. *Health Information & Libraries Journal*, 22(1), 4-25.

CAPÍTULO 4

ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: ¿CÓMO LO HAGO?

Alba González Moreno y María del Mar Molero Jurado
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

El ser humano se caracteriza por su impulso permanente e innato a la curiosidad, al deseo de conocer y dar respuesta a una serie de hechos u acontecimientos que suscitan su interés (Martín-Fiorino y Muñoz-Buitrago, 2021). Esta peculiaridad de querer comprender el origen de los fenómenos de la naturaleza, así como, de la propia sociedad o del pensamiento fue la que propulsó a que, en primer lugar, los filósofos y posteriormente los científicos, se interesasen en conocer el universo, el mundo y el hombre mediante la observación y el razonamiento lógico (Esteban-Nieto, 2018). Así pues, se plantea que la investigación es una actividad que tiene como intención buscar o descubrir nuevos conocimientos mediante una serie de técnicas, estrategias y procedimientos, también conocido como método científico (Cortez et al., 2018). Se resalta que la investigación es un pilar fundamental que contribuye al nuevo conocimiento, que genera un cambio en la problemática encontrada y fomenta la calidad y el bienestar de la vida de las personas (Delgado, 2021).

Hoy en día son diversos los tipos de investigación que pueden llevarse a cabo dependiendo del propósito que se quiera alcanzar, así como, se puede investigar desde diferentes perspectivas o mediante el empleo de distintos procedimientos o métodos para obtener los datos que se pretenden analizar (Hernández-Gracia, 2018). Una de las decisiones más complejas dentro del proceso de investigación es la elección del diseño del estudio que se quiere llevar a cabo, debido a que se deben tener en cuenta una serie de aspectos tales como la información previa existente acerca del tema que se quiere investigar, los diseños que se han utilizado anteriormente, el número de participantes necesario o los costes implicados propios del estudio, entre otros (Manterola et al., 2019). Atendiendo a esta serie de variables, una de las opciones más viables para realizar un estudio puede ser mediante el método cualitativo.

La investigación cualitativa hace referencia a un tipo de investigación que suele llevarse a cabo principalmente dentro de las ciencias sociales y pretende ofrecer una serie de respuestas a diferentes fenómenos (Guerrero, 2016). A diferencia de otro tipo de investigaciones o metodologías como la cuantitativa



que han ido evolucionando de manera más paulatina, la investigación cualitativa ha llevado a cabo un gran proceso de transformación que comprende desde la crítica a su cientificidad y rigor hasta la actualidad, donde los investigadores suelen centrarse en responder preguntas de investigación planteadas desde la experiencia real y subjetiva, dando a los participantes protagonismo para que sus voces puedan ser escuchadas a través de sus experiencias (Cotán, 2016). El método cualitativo es importante debido a que aporta una visión de la realidad como divergente y múltiple, ya que se apoya en la experiencia subjetiva de los individuos en la construcción del mundo social (Núñez-Carvajal, 2020).

Se puede definir la investigación cualitativa como una herramienta que se orienta en el análisis de la producción de los datos descriptivos tales como son los discursos de las personas, tanto de manera hablada como escrita, como las conductas observables (Cueto, 2020). Por tanto, este método es significativo cuando se pretende investigar fenómenos sociales complejos que son difíciles de dar respuesta mediante un enfoque cuantitativo como son las diversas perspectivas u opiniones de las personas ante un determinado tema, así como, pueden ser sus propias relaciones, hábitos, creencias o valores (Bedregal et al., 2017). Así pues, cabe destacar que la investigación cualitativa emerge de la identificación de diversas situaciones adversas dentro de las relaciones sociales o una serie de vacíos teóricos que dificultan la comprensión y transformación social (Abero et al., 2015).

Los estudios cualitativos acuden a la observación próxima y detallada del individuo o los participantes en cuestión dentro de su propio contexto natural con la finalidad de dar un significado lo más aproximado posible a los fenómenos y/o preguntas que se quieren conocer (Díaz-Herrera, 2018). La interacción más o menos prolongada con los sujetos que intervienen en la investigación es fundamental para obtener el mayor entendimiento posible acerca de las definiciones y significados de las situaciones tal y como las interpretan y viven los sujetos que constituyen un contexto social determinado (Ballestín y Fàbregues, 2018). En relación con el enfoque de este estudio de fenómenos sociales que comprende la subjetividad e intersubjetividad de los sujetos, es preciso tener en cuenta la diversidad de modelos de estudio que ofrecen los trabajos cualitativos en función de las necesidades de cada investigador: modelo humanista, modelo hermenéutico, modelo fenomenológico y modelo inductivo (Sánchez-Flores, 2019). Por ello, este tipo de investigación puede ser entendido de dos maneras: como un trabajo descriptivo en el que se conectan diferentes categorías o como una interpretación de los datos obtenidos que excede del relato descriptivo (Cuesta y Arredondo, 2015).

Haciendo referencia a los componentes que se integran dentro de los estudios cualitativos, Schenkel y Pérez (2018) identifican una serie de elementos: a) concebir los

diversos significados que son otorgados por los sujetos a los sucesos donde son partícipes; b) entender el contexto en el que se relacionan los participantes y como dicho ambiente influye en sus actos; c) reconocer nuevos fenómenos que no habían sido previstos y generar teorías respecto a ellos; d) comprender y desarrollar explicaciones acerca de las diferentes acciones que se pueden encontrar.

El presente capítulo pretende afianzar los conocimientos acerca de los estudios cuantitativos mediante la presentación de las distintas técnicas que se pueden utilizar para recoger datos cualitativos, los recursos tecnológicos existentes que ayudan a analizar los resultados obtenidos y, finalmente, los apartados a tener en cuenta a la hora de elaborar un informe de análisis cualitativo.

Técnicas e instrumentos de recogida de datos cualitativos

Toda investigación requiere de la recopilación de datos, lo cual es la clave para el éxito del estudio. La recolección de datos, entendida más como medición, es considerada una condición esencial para la construcción de un conocimiento científico válido o justificado (Castillo-Bustos, 2021).

Los métodos cualitativos permiten una combinación de técnicas de recolección de datos tanto cuantitativas como cualitativas siempre que contribuyan al tema de investigación y sostengan las peculiaridades del fenómeno en cuestión (Conejero, 2020). La recopilación de información puede llevarse a cabo mediante diferentes técnicas o instrumentos de recogida de datos, siendo las fuentes primarias más habituales en un estudio cualitativo la observación, la entrevista y los grupos focales (Piza et al., 2019):

Técnicas de recogida de datos: la observación

La observación es un recurso que permite describir tal y como están ocurriendo los sucesos en el mismo momento que se aplica la técnica (Cueto, 2016). Todos los sucesos y fenómenos que se producen en un determinado contexto o lugar son objeto de observación, por lo que esta técnica requiere de especial atención orientada siempre por un organizador (Sánchez et al., 2021).

El investigador se encuentra inmerso dentro de la propia observación por lo que se considera como observación participante, puesto que el observador se sumerge en la vida de los sujetos que estudia con la finalidad de ver, oír, describir e intervenir de forma directa (Jociles, 2018). Además, el examinador es el encargado de recoger información hasta la saturación de datos, es decir, hasta que las conductas observadas tiendan a repetirse (Pérez y Moreno, 2019).



Las herramientas que se pueden utilizar para recoger información mediante la observación son variadas, algunos ejemplos de ellas son un cuaderno de campo donde se establecen anotaciones, grabaciones o fotografías (Hernán-García et al., 2021).

Técnicas de recogida de datos: la entrevista

La entrevista es entendida como el encuentro entre el investigador y el entrevistado que surge con la finalidad de recopilar información sobre el tema en cuestión, así como, conocer el punto de vista del participante respecto a sus experiencias o situaciones vividas mediante una serie de preguntas (Borjas, 2020). Se recomienda tener en cuenta ciertos aspectos como el lenguaje corporal con el objetivo de no generar imponencia o superioridad por parte del entrevistador, así como, el lugar donde se realiza la entrevista, debido a que cuanto más familiarizado con el ambiente esté el sujeto más cómodo se sentirá (Guerrero et al., 2017).



La técnica de la entrevista es preciso que sea lo más abierta y flexible posible para que posibilite al diálogo abierto, lo que implica que el investigador deba poseer ciertas capacidades que le ayuden a desenvolverse mediante el diálogo, la mirada y el registro (Iño-Daza, 2018). Atendiendo a la recogida de datos, se aconseja elaborar previamente un guion que recabe los temas de los que se quiere obtener información y que posteriormente darán respuesta a los objetivos del estudio planteado (Valles-Martínez, 2014).

El diseño de la entrevista puede ser diverso dependiendo del tipo de preguntas que se realicen, siendo así las más usuales (Feria et al., 2020): a) estructurada, donde las preguntas son totalmente preestablecidas e idénticas para todos los participantes; b) no estructurada, cuando el diálogo es flexible y susceptible a cambios según el transcurso de la misma; c) semiestructurada, caracterizada por poseer aspectos de ambos tipos de entrevista y, por tanto, se presentan tanto preguntas predispuestas como otras no planeadas anteriormente.

Técnicas de recogida de datos: los grupos focales

Los grupos focales son otro tipo de medio utilizado en la investigación cualitativa que permite recoger información, como su propio nombre indica, de manera grupal. Se caracteriza por entrevistar de forma simultánea a un grupo de sujetos elegidos y reunidos por el investigador con el propósito de comentar y discutir, según las experiencias de cada uno, acerca de uno o varios temas en concreto (Rodas y Pacheco, 2020) Un aspecto a apreciar es el tamaño de la muestra, puesto que en los grupos focales no hay un número



preciso de participantes, sino que va a depender del tema y objetivos a conseguir, aunque se recomienda que no se exceda de 12 personas (Escobar y Bonilla-Jiménez, 2017).

Esta herramienta de recogida de datos tiende a utilizarse habitualmente en población adulta, no obstante, se señala que puede ser adaptada a otras edades como grupos infantiles siempre teniendo en cuenta diversos factores como los lingüísticos, cognitivos, psicológicos y sociales que se distinguen entre la adultez y la niñez (Macnaghten, 2017).

Teniendo en cuenta estas tres técnicas de recogida de datos que se pueden llevar a cabo en estudios cualitativos, cabe mencionar que todas son igual de válidas y que la elección de una u otra dependerá de los objetivos y de los medios disponibles a la hora de realizar la investigación. Mediante la Tabla 1 se puede visualizar algunas de las características más relevantes de cada una de dichas herramientas. Estos aspectos han sido categorizados como ventajas y limitaciones con la finalidad de proporcionar al investigador las diferencias entre cada una de ellas y que pueda seleccionar aquella que más le convenga.



Tabla 1. Ventajas y limitaciones de las técnicas cualitativas

Técnicas para recolectar información	Ventajas	Limitaciones
Observación	<ul style="list-style-type: none"> - Se obtiene un registro del comportamiento inmediato y con mayor exactitud. - El investigador es participe y describe en primera persona las acciones y/o afirmaciones de los sujetos. - Se puede obtener información que no había sido considerada anteriormente. - Recoge la información más relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exige largos periodos de observación y análisis.
Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Flexible. - Preguntas adecuadas a los participantes. - La información es más amplia que cuando es escrita. - Se captan elementos no verbales como gestos o sensaciones. - La guía de la entrevista permite tratar todos los temas a estudiar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden proporcionar información irrelevante. - Limitaciones en la expresión oral de los participantes. - Los participantes se reprimen ante ciertos temas o preguntas. - No se introducen nuevos temas.
Grupos focales	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica sencilla y de fácil comprensión. - Permite obtener información rápida y con detalle. - Tienen un coste de personal y tiempo reducido. - Los participantes se postulan ante situaciones reales. - Permite nuevos contenidos debido a su flexibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ser complicado que todos los miembros asistan, lo que delimita la información obtenida.

Fuente: Piza et al. (2019)

Diferentes softwares para análisis cualitativo

Tras la recogida de información mediante algunas de las técnicas comentadas anteriormente, se iniciará el análisis cualitativo de dicha información. Aunque dicho análisis puede ser realizado manualmente por el propio investigador, se recomienda la utilización de algún tipo de software, ya que conlleva ciertas ventajas tales como el ahorro de tiempo, una mayor organización de los documentos y elementos pertenecientes al análisis y una serie de capacidades de exploración y recuperación de información (Álvarez et al., 2017). A continuación, se



muestran dos recursos tecnológicos que pueden servir de gran ayuda a la hora de realizar análisis cualitativos:

- ATLAS.ti.

Este programa de interpretación de textos fue iniciado en la Universidad Tecnológica de Berlín y su acrónimo ATLAS (Archiv für Technik, Lebenswelt und Alltagsprache) quiere decir en español "Archivo para la Tecnología, el Mundo de la Vida y el Lenguaje Cotidiano" (Legewie, 2014).

Mediante este software se permite al investigador poder trabajar no solo mediante documentos sino también a través de otros medios como un audio sin tener que haber realizado previamente la transcripción de sus entrevistas u otros formatos como imágenes o video (Flores-Kanter y Medrano, 2019). Para ello, el propio investigador debe almacenar dentro del software los elementos que va a analizar y llevar a cabo una identificación de unidades de significado, es decir, detectar los aspectos relevantes para la investigación e interpretarlos dándole un significado (Hernández-Sampieri et al., 2015).

El trabajo de análisis con ATLAS.ti se almacena y organiza en un único archivo denominado unidad hermenéutica, la cual incluye los distintos componentes del programa que tal y como indican Muñoz y Sahagún (2017) son: documentos primarios, los principales documentos con los que se trabaja (transcripciones, videos, fotografías, etc.); citas, los distintos fragmentos que han sido utilizados para analizar; códigos, "nombre" o variable que se le ha asignado mediante una codificación a cada una de las citas analizadas; memos, son simplemente anotaciones.

- Nvivo.

Este recurso informático está elaborado por el desarrollador software QSR International y ayuda a organizar todos los materiales pertenecientes al estudio a abordar, así como, analizar, sistematizar y procesar los datos (Lopezsoza, 2020).

Las características más relevantes de este programa es que está compuesto por tres categorías: nodos, nodos de árbol y nodos libres (Dias et al., 2016). En primer lugar, un nodo es una estructura que almacena información codificada, por lo que cada nodo tiene un significado diferente y es utilizado para asignar diferentes significados a las partes de un texto. A continuación, un nodo de árbol hace referencia a un grupo de nodos, ya que si el investigador encuentra similitudes entre nodos ya creados puede organizarlos y agruparlos. Finalmente, los nodos libres son nodos que no tienen similitud con ningún otro nodo, es decir, tienen características únicas y por ello permanecen aislados.



Redactar un informe de análisis cualitativo

Una vez analizados los datos obtenidos del estudio planteado de forma cualitativa mediante las herramientas adecuadas, se dará comienzo a elaborar un informe donde se detallan de manera específica los resultados extraídos.

El hecho de redactar un artículo de forma clara y estructurada permite comunicar a la comunidad científica información relativa sobre el estudio que se ha llevado a cabo tales como el por qué se hizo, cómo se realizó y qué resultados se obtuvieron (López et al., 2014).

Todo informe de investigación se compone a partir de un orden general, siguiendo la mayoría la estructura IMRyD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión) establecido por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (1997). A partir de este sistema se refleja el proceso científico ejecutado y facilita la lectura modular del artículo para aquellas personas que buscan información específica en alguno de los apartados (Orozco-Ugarriza, 2018).

Para comenzar, la sección de introducción debe exponer la literatura más relevante, actualizada y disponible sobre el tema, donde se muestre los antecedentes teóricos, se fundamente las causas que han motivado la investigación y se detallan los objetivos e hipótesis del trabajo (Cooper, 2015).

El apartado de método permite explicar de manera detallada cómo se ha realizado la investigación, debiendo facilitar que el estudio pueda ser replicado por otros investigadores posteriormente (Mateu et al., 2018). Tal y como exponen Santesteban y Núñez (2017) hay una serie de aspectos que deben ser mencionados respetando en todo momento la cronología de los eventos: a) el diseño del estudio, donde se argumenta que el tipo de trabajo, en este caso, ha sido cualitativo; b) el marco de la investigación (centros educativos, hospitales, entrevistas online, etc.); c) los participantes del estudio y sus principales características (edad, número total, porcentaje de hombres y mujeres,...); d) los materiales que se han empleado para la recolección de información, por lo que se detallará la técnica cualitativa seleccionada; e) los análisis cualitativos realizados.

La parte correspondiente a los resultados debe ser clara, concisa y breve sin incluir ningún tipo de explicación o juicio personal, mostrando así solo los datos obtenidos a la hora de realizar el análisis y evitando incluir información excesiva o innecesaria (Casares et al., 2019). Un aspecto que otorga mayor comprensión y veracidad al estudio es incluir elementos visuales como tablas o figuras, pudiendo recurrir a las herramientas que ofrecen los softwares de análisis cualitativo como son las tablas de co-ocurrencias entre códigos, las nubes de palabras o los mapas conceptuales.

La discusión es el apartado donde se comparan los resultados obtenidos con la evidencia proporcionada en la introducción. Al confrontar investigaciones, a menudo, se

corroboran los hallazgos de otros estudios, pero también puede darse el caso de revelarse inferencias fundamentales (Lahera et al., 2019). Para finalizar es fundamental incluir unas conclusiones dentro de esta misma sección. Las conclusiones no son para repetir ni añadir nueva información sino para detallar brevemente el contenido del artículo, mencionando su propósito, los métodos principales utilizados y las contribuciones aportadas de una manera más personal (Lam-Díaz, 2015).

CONCLUSIONES

La investigación se ha propuesto como una actividad que tiene la finalidad de indagar sobre conocimientos nuevos mediante diversas técnicas que forman el conocimiento científico (Cortez et al., 2018). En la actualidad, son diferentes los tipos de investigación dependiendo de propósito de la misma.

El capítulo que nos ocupa trata sobre cómo abordar la investigación cualitativa, una guía que ayude al estudiante a orientarse sobre diferentes tipos de investigaciones que le faciliten concluir su TFM. Si bien este capítulo no es una guía específica sobre como realizar un completo análisis cualitativo, si se pretende que oriente al alumno y le de una idea pormenorizada de como es este tipo de investigación,

De esta manera, se le proporciona información acerca de la estructura del mismo y que aspectos es importante reflejar en cada uno de los apartados que conforman un estudio cualitativo. Además, de describir los diferentes programas con los que se puede realizar este tipo de investigación. Es importante que el alumno aborde de manera adecuada todos los aspectos que se recogen en este capítulo para que finalice con éxito su TFM.

REFERENCIAS

Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S., y Rojas, R. (2015). *Investigación Educativa. Abriendo puertas al conocimiento*. CLACSO: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Álvarez, G.M., Giraldo, M.E., y Navarro, C.D. (2017). Uso de TIC en investigación cualitativa: discusión y tendencias en la literatura. *Katharsis*, 23, 239-258. <https://doi.org/10.25057/25005731.873>

ATLAS.ti (Versión 9) [Software de computación]. (2020). Berlín: Scientific Software Development GmbH. Recuperado de: <https://atlasti.com/es/>

Ballestín, B., y Fàbregues, S. (2018). *La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación*. Editorial Oberta UOC Publishing, SL.

Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A., y Zubarew, T. (2017). Qualitative research methodology in health care. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 373-379. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000300012>

Borjas, J.E. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 15, 79-97. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>

- Casares, R., González, R.A., y Quintal, C.A (2019). Cómo organizar eficientemente un documento científico. *Ingeniería: Revista Académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán*, 23(1), 21-35. <https://www.revista.ingenieria.uady.mx/ojs/index.php/ingenieria/article/view/150>
- Castillo-Bustos, M.R. (2021). Técnicas e instrumentos para recoger datos del hecho social educativo. *Retos de la Ciencia* 5(10), 50-61. <https://doi.org/10.53877/rc.5.10.20210101.05>
- Conejero, J.C. (2020). Una aproximación a la investigación cualitativa. *Neumología Pediátrica*, 15(1), 242-244. <https://doi.org/10.51451/np.v15i1.57>
- Cooper, I.D. (2015). How to write an original research paper (and get it published). *Journal of the Medical Library Association*, 103(2), 67-68. <https://dx.doi.org/10.3163%2F1536-5050.103.2.001>
- Cortez, L., Escudero, C., y Cajas, M. (2018). Introducción a la investigación científica. En C.L. Escudero y L.A. Cortez (Eds.), *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica* (pp 12-25). Editorial UTMACH.
- Cotán, A. (2016). El sentido de la investigación educativa. *Escuela Abierta*, 19(1), 33-48. <https://doi.org/10.29257/ea19.2016.03>
- Cuesta, C.D., y Arredondo, C.P. (2015). Analizar Cualitativamente: de las consideraciones generales al pensamiento reflexivo. *Index de Enfermería*, 24(3), 154-158. <https://doi.org/10.4321/s1132-12962015000200008>
- Cueto, E. (2020). Investigación Cualitativa. *Applied Sciences in Dentistry*, 1(3), 1-2. <https://doi.org/10.22370/asd.2020.1.3.2574>
- Delgado, J.M. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(3), 2385-2386. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476
- Dias, J., Meireles, I., Ribeiro, M., Braga, T., Catafesta, F., y Bernardino, E. (2016). Uso del software NVivo® en una investigación con Teoría Fundamentada. *Index de Enfermería*, 25(4), 263-267. <http://www.index-f.com/index-enfermeria/v25n4/10639r.php>
- Díaz-Herrera, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. *Revista General de Información y Documentación*, 28(1), 119-142. <https://doi.org/10.5209/rgid.60813>
- Escobar, J., y Bonilla-Jiménez, F. (2017). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51-67. [http://sacopsi.com/articulos/Grupo%20focal%20\(2\).pdf](http://sacopsi.com/articulos/Grupo%20focal%20(2).pdf)
- Esteban-Nieto, N. (2018). *Tipos de Investigación*. Editorial Universidad Santo Domingo de Guzmán.
- Feria, H., Matilla, M., y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Revista de Didáctica y Educación*, 11(3), 62-79. <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/992>
- Flores-Kanter, P.E., y Medrano, L.A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2), 203-215. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.13>

Guerrero, M.A. (2016). La Investigación Cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

Guerrero, R.F., Menezes, T.M., y Ojeda-Vargas, M.G. (2017). Características de la entrevista fenomenológica en investigación en enfermería. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 38(2), e67458. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.67458>

Hernández-Gracia, J.F. (2018). Tipos de Investigación. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 5(9), 1. <https://doi.org/10.29057/esat.v5i9.2885>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

Hernán-García, M., Lineros-González, C., y Ruiz-Azarola, A. (2021). Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gaceta sanitaria*, 35(3), 298-301. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>

International Committee of Medical Journal Editors. (1997). Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Pathology*, 29(4), 441-447. <https://doi.org/10.1080/00313029700169515>

Íño-Daza, W. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *Voces de la Educación*, 3(6), 93-110. <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/123>

Jociles, M.I. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *Revista Colombiana de Antropología*, 54(1), 121-150. <https://doi.org/10.22380/2539472x.386>

Lahera, F., Romero, R.H., y Marrero, H. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. <https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.739>

Lam-Díaz, R. (2015). La redacción de un artículo científico. *Revista Cubana de Hematología e Inmunología y Hemoterapia*, 32(1), 57-69. <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/309/218>

Legewie, H. (2014). ATLAS.ti – How It All Began (A Grandfather's Perspective). In S. Frieze & T. G. Ringmayr (Eds.), *ATLAS.ti User Conference 2013. Fostering Dialog on Qualitative Methods*. Universitätsverlag der TU Berlin. <http://doi.org/10.14279/depositonce-4828>

López, D., Torres, A., Brito, L., y López, M. (2014). Cómo redactar y organizar un artículo científico original. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(2), 236-243. <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2014/rmq142q.pdf>

Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. En: C. Lopezosa, J. Díaz-Noci, L. Codina (Eds.), *Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, nº1 (pp. 88-97). Universitat Pompeu Fabra. <https://doi.org/10.31009/metodos.2020.i01.08>

Macnaghten, P. (2017) Focus Groups as Anticipatory Methodology: A Contribution from Science and Technology Studies Towards Socially Resilient Governance. In: Barbour R., Morgan D. (Eds) *A New Era in Focus Group Research* (pp. 343-363.) Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/978-1-137-58614-8_16

Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica las Condes*, 30(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

Martín-Fiorino, V., y Muñoz-Buitrago, D. (2021). Investigación, educación y sociedad: Una mirada desde los desafíos éticos. *Revista Internacional de Filosofía y Teoría Social: Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(95), 70-84. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/36578/39415>

Mateu, L., Huguet, J., Errando, C., Breda, A., y Palou, J. (2018). Cómo escribir un artículo original. *Actas Urológicas Españolas*, 42(9), 545-550. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.02.011>

Muñoz, J., y Sahagún, M. (2017). *Hacer análisis cualitativo con Atlas.ti 7: manual de uso*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.273997>

Núñez-Carvajal, N.E. (2020). Investigación Fenomenológica Hermenéutica y en Tiempos de Postmodernidad. *Aula Virtual*, 1(3), 37-44. <http://aulavirtual.web.ve/revista/ojs/index.php/aulavirtual/article/view/52/105>

NVivo (Versión 12) [Software de computación]. (2020). Melbourne: QSR International. Recuperado de: <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>

Orozco-Ugarriza, M.E. (2018). Recomendaciones para escribir un artículo científico: principios y estructura general. *RIADS: Revistas de Investigación Agropecuaria y Desarrollo Sostenible*, 3(2), 8-9. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/riads/article/view/1987>

Pérez, D.C., y Moreno, R.L. (2019). La investigación cualitativa: un camino para interpretar fenómenos sociales. En J. Mendoza y N. Esparragoza (Cords), *Educación: Aportaciones metodológicas* (pp. 85-101). Universidad Estatal de Oriente, A.C.

Piza, N.D., Amaiquema, F.A., y Beltrán, G.E. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Revista Conrado*, 15(70), 455-459. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1162>

Rodas, F.D., y Pacheco, V.G. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 182-195. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1401>

Sánchez, M., Fernández, M., y Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>

Sánchez-Flores, F.A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 101-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Santesteban, O., y Núñez, N.I. (2017). Cómo escribir un artículo científico por primera vez. *Psiquiatría Biológica*, 24(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2017.01.004>

Schenkel, E., y Pérez, M.I. (2018). Un abordaje teórico de la investigación cualitativa como enfoque metodológico. *Revista ACTA Geográfica*, 12(30), 227-233. <https://doi.org/10.5654/acta.v12i30.5201>

Urbano, P. (2016). Análisis de datos cualitativos. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 3(1), 113-126.
<http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/fedumar/article/view/1122/1064>

CAPÍTULO 5

ESCRIBIR UN TEXTO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA: ¿CÓMO LO HAGO?

África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, y María del Mar Simón Márquez
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

A lo largo de este manual nos hemos centrado en la asignatura de Trabajo Fin de Máster: consejos, recomendaciones, elementos a tener en cuenta... Sin embargo, uno de los aspectos que más preocupa al estudiante es la elaboración del TFM en sí mismo, su redacción como elemento que comunica de forma precisa los resultados de la investigación desarrollada. Partiendo de la premisa de que existen dos tipos de trabajo de investigación que se pueden presentar, a saber, cualitativo y cuantitativo, el presente capítulo se centra en este último, exponiendo sus bases y los pasos necesarios para su redacción. De esta manera, se presenta detalladamente cómo estructurar los apartados del TFM de carácter cuantitativo, examinando de manera cuidadosa el contenido de cada una de las partes. Igualmente, se proponen consejos para su realización. La investigación cuantitativa exige la aplicación de un método ajustado a las características del tema, poniendo énfasis en el trabajo con las fuentes documentales reunidas, y generalizando los datos a través de los procedimientos lógicos del conocimiento científico (Lahera et al., 2019).

Los diferentes apartados que debe incluir un texto científico no surgen por casualidad. Hasta el siglo XIX la publicación de las investigaciones suponía esencialmente la presentación descriptiva de los hallazgos. No obstante, la investigación sobre la teoría microbiológica de las enfermedades de Pasteur y Koch dio un giro a la presentación de los estudios, incluyendo la descripción detallada de la metodología del trabajo. Todo ello para acallar a los seguidores de las ideas de la generación espontánea. Esto dio origen a la estructura actual de los documentos de investigación (introducción, metodología, resultados y discusión) que se extendería tras la II Guerra Mundial, con el auge de las publicaciones científicas en revistas de todos los ámbitos, donde fue necesario establecer un estándar a seguir (Lahera et al., 2019; Murillo et al., 2017). Por tanto, los siguientes apartados son una presentación de cada una de las secciones que deben aparecer en TFM de investigación cuantitativa, describiendo de forma clara en qué consisten.



El apartado de introducción y planteamiento de los objetivos e hipótesis

El apartado de introducción es el que da inicio al trabajo y en él se exponen los antecedentes y el estado actual del conocimiento sobre el objeto de nuestra investigación, en base a referencias científicas sobre el tema. Una vez hayamos plasmado qué se sabe sobre el tema, la introducción culmina con la exposición de los objetivos y las hipótesis de la investigación (Molero et al., 2021).

La introducción debe ser clara y plasmar la importancia del tema que se investiga. Es recomendable enfocar la cuestión de estudio con objetividad, de forma impersonal y evitando emplear justificaciones particulares. En este apartado debemos ser capaces de dejar claro al lector cuál es la cuestión y la temática que abordaremos en el trabajo (López-Hernández et al., 2014). Siguiendo a Lahera et al. (2019), la introducción es la carta de presentación al contenido del documento y debe estructurarse de lo general a lo particular, presentando el tema y mostrando los antecedentes teóricos, a la vez que cautiva al lector consiguiendo captar su interés.



Siguiendo a Day (2005), a la hora de redactar el apartado de introducción, debemos tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Desarrollar con claridad la naturaleza y alcance del problema que nos ocupa.
- Comprobar y plasmar las publicaciones necesarias para orientar al lector.
- Señalar las principales conclusiones sobre el tema en base a los resultados de las investigaciones de otros autores.
- Seleccionar el método de investigación más adecuado según el caso, describiendo los motivos para tal elección si fuese necesario. Normalmente, este punto se plasma como el objetivo de nuestra investigación.

Por tanto, en este apartado debe incluirse el marco conceptual del tema que se estudia, a través de una revisión crítica y sintética de la literatura, que permita precisar mediante información de fuente científicas (empleando citas) la lógica de nuestra investigación. Como resultado de esta descripción breve de la literatura empelada en torno al tema de investigación, tendremos que señalar el problema o necesidad detectada que necesita mayor indagación y que deriva en nuestro objetivo de investigación. El objetivo debe quedar perfectamente reflejado y delimitado, redactándolo de forma explícita a través de verbos operativos en infinitivo. Además, se debe tener en cuenta que los resultados y las conclusiones del trabajo deben responder al objetivo (Lahera et al., 2019). Por el contrario, no debemos proponer objetivos que realmente son operaciones obligatorias y evidentes de la metodología (p.e: evaluar la inteligencia emocional...), exagerados e imposibles (p.e: eliminar las agresiones de los entornos hospitalarios) o emplear verbos inconcretos (p.e.: “estudiar el efecto de...”, “tratar de...”).

Por último, tras los objetivos, se delimitan las hipótesis que permiten dar explicaciones provisionales de la problemática planteada. Las hipótesis son afirmaciones donde se intentan dar respuestas, de forma tentativa, a la pregunta de investigación (Haber y LoBiondo, 2002). Siguiendo a Abreu (2012), a partir de la pregunta y objetivos de investigación, en base a la fundamentación teórica hallada y los procesos intuitivos del investigador, se formularán las hipótesis para responder provisionalmente a la problemática planteada. Según Creswell (2008), a la hora de redactar las hipótesis de nuestra investigación, se debe tener en cuenta que las variables del estudio pueden aparecer de tres formas. El investigador puede comparar grupos según una variable independiente para comprobar su impacto en una dependiente. Otra alternativa es que se correlacionen las variables independientes con las dependientes. También se puede describir las respuestas esperadas en las variables dependientes y/o independientes. En este punto, recordaremos brevemente que las variables dependientes son aquellas que esperamos que varíen en función de los niveles que adopte la variable independiente (Hueso y Casnant, 2012). Y siguiendo con lo señalado anteriormente, en base a estas tres alternativas, las hipótesis pueden ser de tipo descriptivo, comparativo, de causalidad y correlacionales. Las primeras son afirmaciones referidas al valor de las variables que se van a observar en un contexto y que se obtienen a partir de estudios descriptivos (p.e.: la autoestima en los adolescentes presenta niveles medios o bajos). Las hipótesis comparativas establecen diferencias entre grupos basándose en estudios correlacionales (p.e: las chicas atribuyen mayor importancia a la autoestima física que los chicos). También a partir de estudios correlacionales, las hipótesis correlacionales señalan la relación entre dos o más variables (p.e: a medida que aumenta la edad aumentan los niveles de autoestima en adolescentes). En cuanto a las hipótesis de causalidad, sirven para establecer relaciones de causa-efecto entre las variables (p.e: la disfuncionalidad familiar provoca baja autoestima en los adolescentes) (Abreu, 2012).

Elegir un tipo u otro depende de los objetivos y de la metodología que vayamos a emplear en nuestro trabajo. No se debe perder de vista que en la investigación se deberá poner a prueba aquello que se enunció en las hipótesis mediante técnicas de contrastación. Y, en tal caso, podremos tener dos resultados: bien las hipótesis son apoyadas por los datos empíricos y se confirman, bien no se corresponde con los hallazgos y se rechazan (Espinoza, 2018). Por ello, si por ejemplo vamos a emplear análisis descriptivos en nuestro estudio, no podremos proponer hipótesis de causalidad, puesto que no podremos comprobarlas.

Método de una investigación cuantitativa

El método es el apartado donde se describe de forma detallada la metodología empleada en la investigación, en cumplimiento con el objetivo y como base para contrastar las hipótesis. En este se detalla el procedimiento del estudio, las características de la muestra, el diseño aplicado, cómo se han analizado los datos y las técnicas e instrumentos de evaluación empírica para las variables (Lahera et al., 2019). Es importante que la sección de método sea lo suficientemente exhaustiva como para permitir que otro autor pueda reproducir la totalidad o parte de nuestro trabajo (Manterola et al., 2007).

Dentro de los estudios empíricos, podemos encontrar tres tipos: investigaciones empíricas, metanálisis o consulta de bancos de datos. En el caso de esta última, los datos que analizaremos provienen de una fuente externa (p.e.: el Instituto Nacional de Estadística), debiendo especificar en la sección de método de donde se obtienen los datos, bajo qué criterios y cómo se analizan. Por otro lado, los metanálisis suponen una síntesis cuantitativa de la evidencia acumulada sobre un tema en concreto. No obstante, debido al espacio en el que se engloba el presente capítulo, en este apartado nos centraremos en la descripción del método en investigaciones cuantitativas de carácter empírico con participantes.

Así, en este tipo de trabajo se investiga un problema recogiendo datos directamente en una muestra de participantes. Y dentro del apartado método contaremos con diferentes subsecciones: participantes, instrumentos o herramientas de evaluación, procedimiento y análisis de datos.

-Participantes

Para describir a los participantes de una investigación, debemos responder a cuestiones como quiénes son (p.e: adolescentes, profesionales de educación, personas con intolerancia al gluten...), cuántos (número), de qué población o con qué características (es decir, criterios de inclusión o exclusión, por ejemplo, profesionales de educación con más de 10 años de ejercicio), cómo se seleccionaron (tipo de muestreo), cuál es su rango y media de edad y cuál es su composición atendido a criterios sociodemográficos.



-Instrumentos



En este apartado se describen las herramientas de recogida de datos empleadas. Entre las herramientas y técnicas que podemos emplear para la evaluación en investigación empírica se encuentran la observación, las entrevistas y los cuestionarios. Debemos tener en cuenta que el método de la investigación requiere el uso de instrumentos que guíen la constatación de lo que se está investigando. Esto es, debemos hacer uso de instrumentos adecuados y que cumplan con los criterios de validez (precisión del instrumento) y fiabilidad (consistencia en la medición). Por ello, en el caso de investigadores primerizos e inexpertos, es recomendable que se diseñen estudios que empleen como instrumento los cuestionarios, por tratarse de la herramienta que más atenúa los efectos negativos de la falta de experiencia del investigador en la recogida de datos (Rojas et al., 2018).

En referencia a los cuestionarios, lo más común es que se trate de cuestionarios diseñados y validados por otros autores, aunque también pueden aparecer cuestiones *ad hoc* (de elaboración propia para el estudio en cuestión). Se debe describir con minuciosidad las características de los cuestionarios (para qué sirve, número de ítems, opciones de respuesta, escalas o factores si los tuviera, fiabilidad...), sin olvidar dar el crédito correspondiente a los autores (en el caso de cuestionarios validados) a través de la cita correspondiente.

En caso de que diseñemos algunas cuestiones *ad hoc*, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: ser claro y breve en las preguntas, evitar el uso de siglas, en las respuestas proponer opciones exhaustivas y excluyentes, prescindiendo de la opción “no sabe/no contesta” y de las opciones centrales (p.e: mejor dar las opciones “nunca, pocas veces, con frecuencia y siempre” en lugar de “nunca, a veces y siempre” para evitar la tendencia de los participantes a escoger las respuestas intermedias), no hacer dos preguntas en una (p.e.: ¿te llevas bien con tus profesores y compañeros?) y evitar realizar preguntas en negativo que puedan confundir (p.e.: ¿piensa que no debería permitirse el uso de dispositivos móviles en las aulas?).



-Procedimiento

En este apartado describiremos cómo hemos llevado a cabo la recolección de nuestros datos (p.e.: cómo hemos pasado los cuestionarios). Además, en esta subsección no debemos olvidar indicar los aspectos éticos del estudio, señalando en los estudios con humanos la obtención del consentimiento informado de los participantes en aquellos trabajos que se realicen en mayores de edad (Mateu et al., 2018) y de los padres/tutores o el centro, en el caso de estudios con menores.

-Análisis de datos



En este apartado se señalan las pruebas estadísticas utilizadas y qué se pretende analizar con cada prueba. Se deben indicar las herramientas estadísticas y software informáticos empleados (Mateu et al., 2018). Entre los más empleados se encuentra el SPSS, por su sencillez y su rápido acceso a los procedimientos de análisis de datos y características de las variables. La alternativa en versión libre a este programa es el PSPP que funciona de manera similar, aunque con algunas prestaciones menos (Hueso y Cascant, 2012).

Redacción y presentación de resultados

Los resultados son el apartado donde se materializan de forma concreta los hallazgos del estudio realizado. Su análisis puede organizarse a través de subtítulos que permitan agrupar temáticas para facilitar la lectura y la comprensión. Además, es recomendable el uso de tablas y gráficas que faciliten la exposición detallada y el seguimiento de los datos (Lahera et al., 2019). El tipo de elemento ilustrativo que se use dependerá del tipo de información que se desee reflejar así como de nuestra disciplina. En todo caso, siempre habremos de poner un título y enumerar de forma consecutiva estos elementos (cada tipo se enumera de forma independiente, esto es, podemos tener Gráfica 1 y Tabla 1 en el mismo trabajo), así como hacer mención a ellos en el texto, pudiendo identificarlos claramente (p.e.: Tal y como se observa en la Tabla 1....). No obstante, es importante que la información que proporcionemos a través de estos recursos no sea redundante con respecto a lo que aparece en el texto (Murillo et al., 2017). E, igualmente, el alumno debe procurar no incluir elementos ilustrativos de forma desmedida y sin desarrollar las ideas que en ellos se expone.



Por otro lado, en un trabajo fin de estudios es conveniente incluir algunos análisis descriptivos sobre las variables principales (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas, etc.) antes de comenzar con la exposición de los resultados del análisis inferencial (mediante el cual se da respuesta a la pregunta de investigación y se comprueban las hipótesis).

CONSIDERACIONES A LA HORA DE REDACTAR LOS RESULTADOS DE UNA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

-Responder al objetivo: la exposición debe ser clara y conducir a dar respuesta a la pregunta de la que parte el estudio y que se delimitó en la introducción.

-Unidad: debe denotarse relación entre el objetivo y los resultados.

-Tiempo verbal: se usará el pasado para su redacción.

-Colocar lo relevante: evitar la redacción vacía o los datos irrelevantes.

-Apoyarse en recursos gráficos: las tablas y gráficas ayudarán a facilitar la comprensión del lector.

-La interpretación para más tarde: el apartado de resultados expone los datos hallados. La interpretación y valoración se realizará en el siguiente apartado (Discusión/Conclusiones).

Otros aspectos que debemos tener en cuenta cuando se redactan los resultados de un estudio cuantitativo es que la exposición descriptiva de los hallazgos se realiza de forma redactada, pero siempre acompañándolos de la correspondiente información estadística que la apoya (normalmente, esta irá entre paréntesis). Evita que este apartado resulte confuso a través de una redacción sencilla y clara, que permita al lector seguir con facilidad los hallazgos de tu estudio.

Apartado de discusión y conclusiones

El apartado de discusión es aquel donde debemos interpretar los datos en relación a los objetivos originales e hipótesis planteadas, todo ello en base al estado de conocimiento actual del tema de estudio descrito, previamente, en la introducción.

A la hora de redactarlo es recomendable comenzar con una frase que resuma lo más relevante del trabajo y seguir con la conexión de los resultados que se han obtenido y lo que se dijo en la introducción que se esperaba hallar (esto es, si nuestros datos son congruentes o no con las hipótesis planteadas). Tras ligar los resultados con las hipótesis, el alumno investigador deberá conectar los hechos hallados con los datos de investigaciones previas mencionadas en la sección introductoria del trabajo (por lo tanto, deberá contener citas). Al confrontar los resultados con otras investigaciones es habitual que se confirme los descubrimientos de estudios previos dando lugar a las inferencias

fundamentales: tras clasificar, analizar e interpretar los resultados hallados, se realizarán las inducciones y deducciones esenciales para resolver el problema (Lahera et al., 2019).

Aparte de las consideraciones previas, la discusión es el lugar indicado para señalar errores metodológicos y otras limitaciones, así como señalar qué aportaciones novedosas realiza el estudio. También se debe sacar a relucir y comentar con claridad los posibles resultados anómalos que se hayan encontrado, dándoles una explicación lo más coherente posible.

Algunas consideraciones generales que no se deben perder de vista a la hora de redactar este apartado es la redacción en presente (p.e.: “estos resultados indican que...”) y no caer en la repetición de resultados de manera global. En este sentido, lo ideal es realizar una discusión puntual, concreta y crítica, no prolongando innecesariamente el análisis de los resultados que ya fueron descritos en la sección previa del trabajo. El hecho de que la discusión sea larga y profusa no implica necesariamente que sea una buena discusión.

El último apartado que se debe redactar es el de conclusiones. Quizá el más breve en cuanto a extensión de los apartados de la investigación, es uno de los más relevantes, puesto que en él se comentarán los hallazgos de los resultados para dar respuesta a la pregunta de investigación que se estableció al inicio, en la introducción. Además, en él trataremos de destacar los beneficios y aportaciones prácticas de nuestra investigación a la sociedad. E intentaremos de despertar el interés para llevar a cabo futuras investigaciones, relacionadas con la pregunta de investigación. En este caso, no necesitaremos emplear citas, basta con la argumentación del investigador. Por lo tanto, las conclusiones serán afirmaciones donde se reunirá el conocimiento que se desprende de la investigación realizada.



Por último, las referencias

En toda investigación, sea del tipo que sea, es imprescindible el uso de fuentes documentales que la sustenten, esto es, el uso de referencias. Este apartado, que deberá aparecer al final del trabajo, reúne los documentos, manuscritos y recursos consultados para apoyar la investigación. Y en él se agrupará toda la información necesaria para identificar y poder recuperar las fuentes consultadas en la fundamentación del TFM. Su forma dependerá del tipo de normativa que sigamos, siendo la más usual en los campos de psicología y educación la normativa de la American Psychological Association (APA), que ya va por su 7ª edición (American Psychological Association, 2020). Las normas APA suponen un conjunto de directrices que facilitan la comunicación en las publicaciones científicas, trabajos estudiantiles y otros productos académicos (Moreno y Carrillo, 2019).

En el área de las ciencias de la salud, la normativa más difundida y utilizada es Vancouver. Pero existen otras como las normas Harvard (empleadas en biología y economía, principalmente), la normativa Chicago (para las ciencias sociales), etc.

A su vez, cada normativa se actualiza periódicamente, por lo que podemos encontrar distintas ediciones de cada normativa. Independientemente del tipo de normativa que sigamos en función de nuestra área de estudio o de los requerimientos del TFM, a lo largo de nuestro documento lo más importante no es tanto emplear la última versión de la normativa, sino más bien recordar que debemos ser coherentes durante todo el trabajo (es decir, que si, por ejemplo, se decide emplear la 6ª edición de la normativa APA en lugar de la 7ª, esta tiene que ser respetada y empleada a lo largo de todo el documento, en cada cita y referencia que se realice, sin cambiarla). Por otro lado, cualquier fuente de consulta puede ser citada y referenciada: artículos de revista, libros, capítulos de libro, páginas web, leyes y decretos, publicaciones en redes sociales, diapositivas, mapas, películas y series, vídeos, obras de arte, software y aplicaciones, tesis, conferencias, diccionarios, hasta canciones o podcast. No obstante, por el carácter científico de nuestro trabajo fin de máster, las fuentes que más usualmente emplearemos serán los artículos de revistas, capítulos y libros. Además, no debemos olvidar que las referencias reflejan el nivel de actualización que posee el autor del documento sobre el tema tratado. Por ello, es recomendable que gran parte de las referencias empleadas hayan sido publicadas en los últimos 5 o 10 años. Esto favorece la presentación de un marco conceptual de calidad y un análisis actualizado de los resultados hallados a través de la discusión (Lahera et al., 2019).



Por último, en nuestro trabajo de investigación, serán muchas las citas que aparezcan, puesto que supone un aspecto crucial de la investigación. Las citas sirven para dar crédito a las ideas y hallazgos de otros autores, reconociendo así sus contribuciones al tema que nos ocupa (Moreno y Carrillo, 2019). Pues bien, no debemos olvidar que toda cita ha de estar referenciada y viceversa. Por ello, una vez hayamos finalizado nuestro trabajo, es recomendable revisar que todas las referencias aparecen citadas previamente en nuestro trabajo y que cada cita cuenta con su correspondiente referencia en el apartado del mismo nombre.

CONCLUSIONES

De manera natural, el ser humano tiende a buscar el sentido de las cosas. Y es a través de la investigación la forma en la que alcanza este conocimiento. Cuando se realiza una investigación, en este caso cuantitativa, estamos tratando de indagar en la realidad para crear conocimiento sobre esta. La investigación, como práctica científica, supone un camino extenso, de mayor o menor dificultad, que comienza con la familiarización con los antecedentes de un determinado tema y que permite delimitar el problema o un vacío en la investigación. Es a partir de este momento cuando se tratará de describir o explicar el fenómeno en cuestión, estableciendo la forma de hacerlo y los resultados que se desprenden de las indagaciones.

En el presente capítulo se han expuesto los diferentes puntos que debe contener toda investigación empírica cuantitativa: se han establecido las pautas, aspectos e información que se debe aportar en cada apartado y que dan sentido a la investigación. Todo ello permite elaborar un informe del estudio desarrollado, siguiendo las pautas para la elaboración y exposición de un trabajo científico. No obstante, los aspectos referidos a las reglas y sistemas metodológicos específicos son aspectos que aquel estudiante que elige el camino de la investigación debe conocer, sabiendo qué o cómo aplicarlos.

Por tanto, lo que aquí se ha expuesto es el cuerpo del informe de la investigación cuantitativa, que consta de una introducción sobre el tema a estudiar, donde se recoge la finalidad del estudio a través de sus objetivos e hipótesis; la descripción de la metodología empleada en referencia al diseño de la investigación y los procedimientos utilizados para la recogida y análisis de los datos; un apartado de resultados obtenidos, presentados de forma clara y con apoyo de tablas y gráficas si fuese necesario; una discusión de los hallazgos con estudios previos de otros autores; una exposición de las principales conclusiones alcanzadas; así como un último apartado con las referencias empleadas a lo largo de todo el trabajo.

REFERENCIAS

- Abreu, J.L. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
- American Psychological Association (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Day, R.A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Pan American Health Org.
- Espinoza, E.E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Revista Mendive*, 16(1), 122-139.
- Hueso, A., y Cascant, M.J. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación. Cuadernos docentes en procesos de desarrollo*. Universitat Politècnica de València.

Lahera, F., Romero, R.H., y Marrero, H. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. <https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.739>

López-Hernández, D., Torres-Fonseca, A., Brito-Aranda L., y López-Hernández, M.L. (2014). Cómo redactar y organizar un artículo científico original. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(2), 236-243.

Manterola, C., Pineda, V., Vial, M., y Grande, L. (2007). ¿Cómo presentar los resultados de una investigación científica? II. El manuscrito y el proceso de publicación. *Cirugía Española*, 81, 70-77.

Mateu, L., Huguet, J., Errando, C., Breda A., y Palou, J. (2018). Cómo escribir un artículo original. *Actas Urológicas Españolas*, 42(9), 545-550. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.02.011>

Molero, M.M., Sisto, M., y Barragán, A.B. (2021). Elección de la temática y planteamiento de la pregunta de investigación. En M.M. Molero, A.B. Barragán, Á. Martos, J.J. Gázquez y M.C. Pérez-Fuentes (Coords.), *Manual práctico para la realización de una revisión sistemática*. Edual.

Moreno, D., y Carrillo, J. (2019). *Normas APA 7.ª edición. Guía de citación y referenciación*. Ediciones Universidad Central.

Murillo, F.J., Martínez, C. y Belavi, G. (2017). Sugerencias para escribir un buen artículo científico en educación. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(3), 5-34.

Rojas, D.A., Vilaú, Y., y Camejo, M. (2018). La instrumentación de los métodos empíricos en los investigadores potenciales de las carreras pedagógicas. *Mendive*, 16(2), 238-246.

CAPÍTULO 6

ÚLTIMOS PASOS PARA LA ENTREGA Y DEFENSA DEL TFM

Maria Sisto, María del Mar Simón Márquez, y Ana Belén Barragán Martín
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

Durante el camino que lleva a la realización de un TFM, llegamos a los últimos pasos en los que el estudiante ya ha finalizado su investigación, ha elaborado todos los materiales que componen su trabajo y debe disponerlo todo en un documento definitivo escrito que posteriormente debe entregar.

Sin embargo, un aspecto bastante crucial que recientemente se ha detectado en el ámbito de la educación superior, es la preocupación por las carencias encontradas durante la redacción de textos, trabajos y/o informes académicos, y que engloban errores muy frecuentes cometidos por los estudiantes universitarios, así como las dificultades manifestadas a la hora de elaborar, planificar y revisar estos textos. Se ha puesto de manifiesto que la mayoría de ellos, dejan de lado un requisito previo a la redacción y elaboración de un informe final, fundamental para garantizar un buen éxito: la planificación. En efecto, para finalizar un proyecto, y para que el trabajo escrito no refleje un caos alarmante, es prioritario atender a algunos procesos de redacción sin obviar nunca el rol desempeñado por la planificación (Martínez, 2010).

La planificación de un texto es como una escritura que tiene un discurso concebido de antemano, sirviéndose de un mapa que nunca desvía al escritor y permitiendo realizar una creación textual tan ordenada y coherente que nunca desorientará al lector (Bértolo-Cadenas, 1998).

Planificar un escrito supone tener objetivos claros, que no solamente se puedan formular, sino que, también, se puedan “operativizar”, concretar y aplicar a un contexto real. Para tal propósito, es fundamental definir la intencionalidad y finalidad de lo que se va a llevar a cabo, así como especificar a quienes estarían destinados los objetivos planteados y a qué se dirige concretamente el trabajo en su conjunto. Se hace hincapié en este proceso, porque de él depende el tipo de texto que se escribirá, el registro idiomático que se utilizará (informal o formal), así como el tipo de expresiones lingüísticas oportunas para la redacción del informe. En función de todo esto, también, se va a establecer el tipo

de formato específico que se dará al Trabajo Fin de Máster, así como su extensión, etc. (Jiménez, 2021).

Por ello, uno de los objetivos plasmados en este capítulo es aclarar las características intrínsecas de los informes escritos por un estudiante de máster, en este caso profundizando en los elementos y requisitos formales que deben cumplir los TFM y especificando aspectos, en cierta medida estéticos, como el maquetado, el diseño de la portada, los ajustes de texto, etc.



Por otra parte, para presentar el documento escrito y compartir los resultados alcanzados con el TFM ante un tribunal de expertos, es necesaria la realización de una

defensa que consiste en una presentación y exposición oral, en su caso, apoyada en recursos digitales como, por ejemplo, presentaciones en formato electrónico.

La realización de una buena defensa oral no depende exclusivamente de capacidades mnemónicas o habilidades innatas. Principalmente se trata de autoformarse, es decir, practicar la lectura y análisis posterior de lo que se ha escrito en el TFM. De hecho, conocer en detalle el contenido del trabajo es el primer paso para estar preparados en materia de un tema que se ha elaborado y profundizado en primera persona. Las palabras claves para esta fase serían, entonces, conocimiento y preparación. Una adecuada preparación sirve, al mismo tiempo, para ganar fluidez en la exposición oral. Es obvio que, a la hora de hablar ante un público compuesto por profesionales y expertos, el hecho de conocer sobradamente el argumento del propio TFM, permitirá no perder el control y la lucidez, alejando el miedo a recibir juicios negativos (Gaviño, 2021).

Por lo tanto, en la última parte de este capítulo se ofrecerán algunas sugerencias acerca de la composición de la presentación y sobre el discurso que el estudiante tendrá que llevar a cabo. Se ha hecho hincapié en que no siempre se corresponden la calidad de los trabajos escritos y la de sus defensas orales por parte de los estudiantes de másteres universitarios (Onieva-López, 2016). Concretamente, se hace necesario insistir en la importancia de este último apartado.

Edición y maquetación del informe escrito

Para escribir un texto académico hay que tener en cuenta dos propiedades fundamentales: la coherencia y la cohesión. La redacción debe estar bien organizada y todos los contenidos deben distribuirse coherentemente a lo largo de todo el texto. En este sentido, se debe respetar una yuxtaposición semántica y, a la vez, cuidar del aspecto cuantitativo, es decir, evitar contradicciones, repeticiones innecesarias, redundancias, pobreza léxica, excesos o escasez de contenidos, etc. Se recomienda usar términos claros, palabras comprensibles



y respetar en cada momento la precisión terminológica, usando términos técnicos, cuando es necesario (Romero-Oliva, 2021).

Por otro lado, es conveniente mantener un orden en el texto escrito, una jerarquía de contenidos y una progresión temática. Para ello, es muy útil que los estudiantes sepan manejar algunos elementos formales como los párrafos y se sirvan de algunos mecanismos lingüísticos como, por ejemplo, la referencia, la sustitución, la elipsis, los conectores discursivos, la puntuación, etc. Los signos ortográficos son fundamentales para redactar un TFM, porque permiten evitar ambigüedades, favoreciendo la organización, comprensibilidad y concisión de un texto (Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, 2010, pp. 281-282).

Finalmente, para revisar los aspectos formales del informe, tendríamos que considerar la corrección idiomática y la presentación, en función de los siguientes aspectos normativos (Jiménez, 2021):

- Ortografía (adecuación de palabras, ajuste en la acentuación y/o puntuación).

- Vocabulario (evitar términos imprecisos y frases cacofónicas, servirse de conceptos y significados pertinentes).

- Gramática (concordancias, equilibrar la longitud de los enunciados, conectores, anacolutos).

- Caligrafía (uso de fuentes recomendadas, disponibles en programas estándares de edición de textos).

- Extensión y distribución de párrafos, márgenes, líneas, sangrado, etc.

A continuación, se van a abordar algunos criterios a seguir en orden a algunas peculiaridades específicas del TFM como, por ejemplo, la portada, el maquetado de tablas, figuras, imágenes, y la composición gráfica del trabajo en su globalidad.

Para tener en cuenta en la portada

La portada es la hoja de presentación del trabajo, por lo que no hay que olvidar su importancia. El alumnado debe asegurarse de que recoge en ella todos los datos importantes y tener especial cuidado en la ortografía. Cada Universidad, cada título, estudio oficial tendrá sus normas y sus criterios. Generalmente, hay algunos elementos imprescindibles que deben aparecer en una portada, tal y como se indica a continuación.





En la portada del trabajo aparecen los siguientes datos:

Nombre de la facultad en la que se cursa (18 puntos), por ejemplo: Facultad de Ciencias de la Salud.

Titulación cursada (14 puntos), por ejemplo: Máster en Ciencias de la Sexología.

Logo oficial de la Universidad.

Tipo de trabajo (12 puntos), por ejemplo: Trabajo Fin de Máster.

Título del trabajo en español (20 puntos).

Título del trabajo en inglés (18 puntos).

Autor/a del trabajo (14 puntos).

Director/a del trabajo (14 puntos).

Fecha/convocatoria de defensa (14 puntos), por ejemplo: Julio,

Además, en el diseño de la portada se aconseja lo siguiente:

Emplear un formato claro y sencillo.

Usar colores oscuros para las letras y claros para los fondos.

No servirse de elementos decorativos en exceso: debe ser lo más sobria posible.

No numerar la portada.

Dejar una página en blanco después de la portada.

Utilizar tipos de letra claros como Arial o Times New Roman.

El maquetado del trabajo

No existen directrices específicas sobre todos los aspectos relativos al maquetado del TFM, pero se recomienda seguir las indicaciones que siguen, además de consultar siempre las últimas actualizaciones en materia de normas de redacción y maquetado que generalmente se engloban dentro de las guías de la universidad de referencia.

En general, el texto debe tener los siguientes ajustes:

Márgenes

superior, 2,5 cm; inferior, 2,5 cm; izquierdo, 3 cm; derecho, 2,5 cm; encabezado de página, 1,25 cm; pie de página, 1,5 cm.

Párrafos

espaciado interlineal, fuente y tamaño de letra: justificación completa del texto; primeras líneas de cada párrafo sin tabular; no se dejarán líneas en blanco entre párrafos; 6 puntos de espaciado anterior entre párrafos; 1,5 puntos de espaciado interlineal; fuente Times New Roman de un tamaño de 12 puntos (o letra equivalente).

Paginación y notas al pie

numeración de páginas en posición inferior central, con fuente Times New Roman de un tamaño de 11 puntos; si se precisan, se pondrán notas al pie de la página, con fuente Times New Roman de un tamaño de 10 puntos.

Títulos

título y número del capítulo en mayúscula, 14 puntos y negrita; título de los apartados de primer nivel (ej. 1) en minúscula, 12 puntos, negrita y subrayado; título de los subapartados de 2.º nivel (ej. 1.1) en minúscula, 12 puntos y negrita; título de los subapartados de 3.er nivel (ej. 1.1.1) en minúscula, 12 puntos y cursiva.

Más específicamente, deberán tenerse en cuenta otras indicaciones acerca del índice, las tablas, gráficas, figuras y estadísticas y los agradecimientos que puedan aparecer en el trabajo. Ninguno de estos aspectos debería descuidarse, con lo cual, a continuación, se ofrecen ejemplos útiles para cada uno de ellos.

- Índice

El índice es la estructura que sustenta todo el TFM. Debe contener todos los capítulos y apartados del trabajo con sus correspondientes números de página, a modo de vista previa que facilitará al/la lector/a localizar y poder leer un capítulo o párrafo en particular. En el TFM los requisitos y consejos referidos al del índice son los siguientes:

- Se puede generar automáticamente con Word.
- Debe ser sencillo y tener títulos claros.
- Deben diferenciarse los títulos de los distintos capítulos y apartados.

- No debería ocupar más de dos páginas.
- Debe incorporar todos los títulos desde la Introducción hasta las Referencias bibliográficas.
- El título de Índice no se incluirá en el propio índice.
- Las páginas del Índice no están numeradas.
- Adicionalmente, puede haber un índice de figuras y tablas.

- Agradecimientos

Los agradecimientos son la parte más íntima del TFM. Por ello, deberán dedicarse a todas aquellas personas que te hayan ayudado de una forma u otra. En cualquier caso, son opcionales. Por su parte, la dedicatoria puede dirigirse a quien se desee (personas que han ayudado a elaborar el trabajo de manera directa, como profesores y tutores, o indirecta, como familia y amigos, o a ambos). Generalmente, los agradecimientos se ubican después de la portada, en una página sin numerar (en la segunda página del trabajo). En la dedicatoria se aconseja servirse de los siguientes ingredientes: sinceridad, brevedad y generosidad.

Antes de imprimir, debe procurarse dejar la primera y la última página en blanco. Solo se usarán colores en el escudo de la portada y las gráficas y/o figuras que lo necesiten. De esta manera, se podrán imprimir estas páginas en concreto en color y mientras que el resto del trabajo se imprimirá en blanco y negro. Es fundamental, no olvidar consultar la guía de tu universidad sobre normas de redacción y maquetado, ya que cada universidad tiene su propia normativa.

- Tablas, gráficas, figuras y estadísticos

Las tablas, gráficas y figuras que pueden incluirse en el trabajo se ubicarán en el cuerpo del texto, con justificación central y lo más cerca posible de su alusión al mismo. Se numerarán, dentro de su título, de forma consecutiva y de acuerdo con el sistema de doble numeración: primer número para el capítulo y segundo para el número de orden dentro del capítulo (en cursiva: *Tabla 1*). El título se ubicará encima, con el formato: Times New Roman, 10 puntos. Al pie de tablas, gráficos y figuras se deberá indicar la fuente de procedencia de la información utilizada para su elaboración, con el formato: Times New Roman, 10 puntos, cursiva. Los estadísticos van también en cursiva (ej. *M*, *DT*, *p*, *r*).

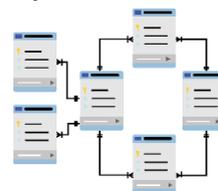
El maquetado de tablas, figuras e imágenes

A la hora de insertar tablas, figuras e imágenes en un TFM, es necesario tener en cuenta una serie de pautas para su maquetado. Existen distintos conjuntos de indicaciones pensadas para establecer una serie de estándares o reglas comunes, con el fin de codificar varios componentes de la escritura, facilitar y ordenar los contenidos de un documento científico o académico. Generalmente las normas o estilos más utilizadas en el mundo, sobre todo en España son la normativa de la American Psychological Association (APA), en su séptima edición (Moreno y Carrillo, 2019) y el estilo Vancouver.

- **Tablas**

Las tablas ayudan a comprender mejor la información. Por ello, se usarán cuando se desee mostrar bastantes datos.

Las normas que se aplican según el estilo APA son las siguientes (véase Tabla 1):



1. Todas las tablas deben ir numeradas con números arábigos y secuencialmente, sobre el título, en negrita, alineado a la izquierda, sin punto final y con interlineado doble.
2. Un título breve, conciso y en cursiva debe ir situado en la parte superior de la tabla, con interlineado doble.
3. El espaciado de la tabla será de 0,8 cm, alineación central.
4. Cuando sean necesarias, las notas se situarán debajo de la tabla.
5. Se usarán solo bordes horizontales de la tabla.
6. El cuerpo/información de la tabla irá alineado al centro, excepto en la primera columna que irá alineada a la izquierda.
7. Los encabezados de columna irán centrados.

Tabla 1. Niveles de resiliencia en una muestra de pacientes hospitalizados

Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nivel bajo	8	8,8
Nivel normal	14	15,5
Nivel alto	6	6,6

Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, la estructura de las tablas al estilo Vancouver sigue los siguientes criterios (véase Tabla 2):

1. Nombrar la tabla con su respectivo número, enumeración consecutiva y título.
2. Columnas encabezadas por títulos breve.

3. Tamaño de letra 10 puntos.
4. No separarla de su título o dividirla de una hoja a otra. De ser indispensable su división por el tamaño, debe realizarla en dos partes, cada una con su respectivo título y mantener la enumeración (repitiendo su identificación numérica, seguida por la palabra continuación, con mayúscula inicial, entre paréntesis [Ejemplo: Tabla 2. (Continuación)]).
5. Evitar la orientación vertical.
6. Sin líneas horizontales y verticales internas (usar tonalidades diferentes, por ejemplos grises para diferenciar).
7. Notas a pie de tabla con las explicaciones oportunas e identificados con símbolos: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, †† ‡‡.
8. Puede haber tres tipos de notas: 1) Nota general, escrita en cursivas y seguida de dos puntos, que califica, explica o proporciona información de toda la tabla y se pone de dónde se ha recuperado si no es de autoría propia; 2) Nota específica sobre aspectos de la tabla, como relación entre columnas, filas, etc.; 3) Nota de probabilidad, que recoge aspectos de los valores estadísticos.

Tabla 1. *Clasificación por puntaje de autoestima pre y post intervención*

Pre-intervención					
Niñas			Niños		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)	Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	48	47,2	Bajo	44	43,9
Normal	44	46,2	Normal	45	46,2
Alto	8	6,6	Alto	11	9,9
Post-intervención					
Niñas			Niños		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)	Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	20	20,2	Bajo	10	11
Normal	50	49,8	Normal	40	39,1
Alto	30	30	Alto	50	49,9

- Gráficas

Se llaman 'gráficas' todas aquellas presentaciones visuales que sean tablas ni imágenes. Se usan para facilitar la comprensión de los datos).



no

En función del estilo Vancouver, se suelen aplicar los siguientes criterios:

1. Lleva enumeración con números arábigos de acuerdo al orden de aparición en el texto.

2. El número de la figura junto con su título debe ir en cursivas en la parte inferior.
3. Dentro de los tipos de figuras más comunes se encuentran: (a) gráficas, (b) diagramas, (c) mapas, (d) dibujos y, (e) fotografías.

Por su parte, se suelen aplicar las siguientes normas en función del estilo APA (véase Figura 1):

2. Número de gráficas. Todas las gráficas deben ir numeradas con números arábigos y correlativos, pero independientes. El número se situará sobre el título, en negrita, alineado a la izquierda y sin punto final, con interlineado doble.
3. Título. Se requiere un título descriptivo y conciso que vaya en cursiva y se sitúe en la parte superior de la tabla, con interlineado doble y alineación a la izquierda.
4. Gráfica. Se realiza e inserta una gráfica que puede ser una gráfica de barras, de líneas, de fluctuaciones, de dispersión, circular, pirámide, histograma, etc.
5. Notas. Cuando sean necesarias, las notas deben ir debajo de la figura, proporcionando descripciones adicionales y atribución de autoría.
6. Texto de la gráfica. El texto de la gráfica deberá tener un tamaño de entre 8 y 14 puntos.
7. Leyenda. Cuando sea necesaria, la leyenda se colocará dentro de los bordes de la figura.

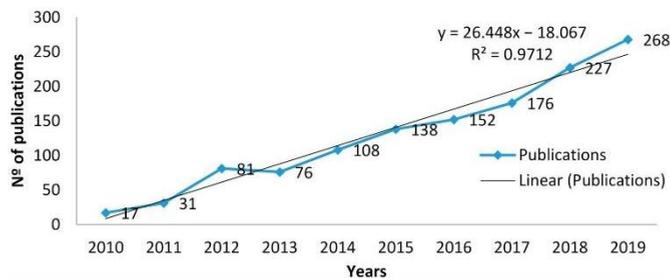


Figure 1. Scientific production on adolescent cyberbullying and its trend from 2010 to 2020

- **Figura o imágenes**

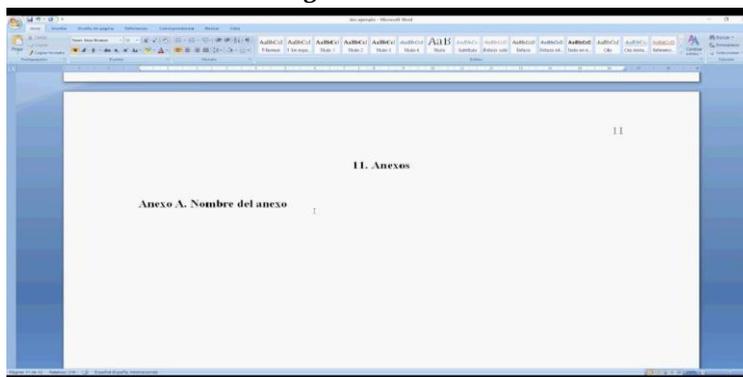
Las figuras y las imágenes pueden aparecer incrustadas en el texto después de ser referidas, pero, también, pueden colocarse al final de documento en el apartado específico llamado 'anexos'. Para el empleo e inserción de figuras en el TFM se aplican generalmente las siguientes normas:

1. Número de imagen. Todas las imágenes deben ir numeradas con números arábigos y correlativos, pero independientes. El número irá sobre el título, en negrita, alineado a la izquierda y sin punto final, con interlineado doble.
2. Título. Un título descriptivo y conciso se situará en la parte superior de la figura, con interlineado doble y alineación a la izquierda.
3. Imagen.
4. Notas. Cuando sean necesarias, las notas se situarán debajo de la figura.

- **Anexos**

Los anexos son los registros de vídeos, fotos, diseños y copia de documentos, entre otros, que hayan sido realizados durante la elaboración del trabajo. Cada anexo se coloca en una página independiente. Los TFM no suelen tener anexos.

Figura 2. Anexos



El acto de defensa del TFM

Preparación del discurso y la defensa del TFM ante el tribunal

Una vez que el estudiante haya finalizado su Trabajo Fin de Máster, es normal que se preocupe por lo que pensarán los miembros del tribunal sobre su trabajo, así como sobre su presentación y su exposición oral. Evidentemente, una defensa de calidad puede hacer caer la balanza en el veredicto positivo del tribunal y esto puede corresponder coherentemente con la investigación llevada a cabo y con los contenidos del TFM leídos

previamente por el tribunal. Por el contrario, una mala defensa puede ensombrecer los buenos contenidos del informe escrito, perjudicando los resultados proficuos conseguidos con el TFM (Gaviño, 2021).



A continuación, se detallarán algunos aspectos que conviene tener en cuenta antes y durante la defensa del TFM.



Antes de la defensa, es fundamental:

Tener en cuenta el tiempo dedicado a la exposición. Para el tribunal, el tiempo de duración de la exposición de los estudiantes es un aspecto clave. No se debe superar el tiempo establecido en la normativa. Por esta razón, es necesario resumir, concretar y seleccionar la información relevante que se va a compartir con el tribunal y es muy aconsejable ensayar. Por tanto, se puede probar el discurso en casa, frente a un espejo, prestando atención al reloj o usando un cronómetro o, incluso, frente a alguien (familiares, compañeros) que puedan criticarlo de manera constructiva. Grabarse, también, puede ser útil para corregir eventuales errores y poder observar más objetivamente la propia expresión corporal, el tono y el volumen de la voz.

El ensayo de la presentación. Es útil visualizar el lugar y el momento de la defensa para prepararse sin presiones y nervios innecesarios. El estudiante podría bien grabarse para corregir eventuales errores o, bien ensayar frente a familiares o amigos para tener en cuenta otros puntos de vista. No se debería dejar de lado aspectos de la proxémica y de la comunicación no verbal, como la expresión corporal, la gestualidad, el tono y volumen de voz, el uso de las manos y los movimientos generales. Evidentemente, cuanto más se ensaye, más fácil resultará la defensa y más seguros se sentirán.

Durante la defensa hay que considerar algunos aspectos importantes para el discurso:

- ◇ **La vestimenta.** La elección de un código de vestimenta para acudir al acto de defensa de forma apropiada es un aspecto fundamental a tener en cuenta. La ropa, entre otros aspectos, es como una carta de presentación, por lo tanto, es aconsejable ir cómodos, pero a la vez formal, de forma apropiada para la ocasión.

- ◊ La presentación personal. ¿Cómo empezar el discurso? ¿Qué se necesita para llevarlo a cabo con éxito? En primer lugar, lo ideal es saludar, presentarse y dar las gracias al tribunal. Al tratarse de un aspecto formal, una manera de presentarse podría ser la siguiente: "Buenos días/tardes. Mi nombre es X y, con vuestro permiso, me dispongo a defender mi Trabajo Fin de Máster, cuyo título es X". En todo momento lo ideal sería controlar los nervios y hablar con seguridad. Respirar correctamente, sonreír de forma natural y moverse también con naturalidad todo el tiempo. Si se conceden 10 minutos, la presentación debe adaptarse a este tiempo. Se necesita una buena dialéctica, capacidad para resumir, hablar despacio y con claridad y tener seguridad en uno mismo, así como autoconfianza. Al finalizar la presentación, agradecer al tribunal por la atención prestada.
- ◊ La presentación del trabajo. Bajo ningún concepto debe defenderse el trabajo con hojas o tarjetas de apoyo. Si en algún momento se olvida algún aspecto, debe utilizarse la presentación, pero solo como una guía. Es fundamental, pues, no olvidar el pendrive con la presentación. No debe estudiarse de memoria el discurso, sino hacerlo de forma natural y fluida. El estudiante debe enfocarse en el significado de lo que quiere decir, pues esto es lo importante. En caso de ser preguntado, en caso de tener que saltar un apartado o centrarse en otro, el estudiante debe estar preparado para no perder el hilo al satisfacer los requerimientos del tribunal.
- ◊ Aportaciones del tribunal después del discurso. Finalmente, al acabar su presentación, el estudiante debe mostrarse disponible para posibles preguntas o apreciaciones del tribunal. En ocasiones, esto puede provocar cierta preocupación. Una forma de superar con éxito este momento puede ser pensar que nadie conoce el trabajo mejor que el mismo estudiante, habiéndose convertido en experto en una pequeña parte de un campo de estudio, entonces confiar en sí mismo sería lo lógico. Además, las preguntas del tribunal giran alrededor de los contenidos del trabajo defendido y es improbable que el estudiante desconozca partes de un trabajo hecho personalmente.

Una propuesta de organización del discurso, de manera que se diga lo realmente importante en el tiempo disponible (aproximadamente 10 minutos), sería la siguiente:



- ◊ Los primeros 3 minutos aproximadamente se dedicarán al tema, el índice y el estado del arte del trabajo: se puede empezar explicando la estructura del TFM siguiendo el ejemplo de su introducción, mezclando aspectos importantes y

serviéndose de algunos antecedentes que apoyen la trascendencia del tema de elección tratado.

- ◊ Los siguientes 5 minutos se emplearán en la descripción del trabajo y de su contribución clave; se explicarán los objetivos que han movido el trabajo y el método usado para alcanzarlos y se resumirán los principales resultados obtenidos.
- ◊ Los últimos 2 minutos servirán para la conclusión y la discusión: exposición de las conclusiones extraídas, cuestiones y problemas aún abiertos y planificación de futuros desafíos.

Otras sugerencias que pueden ser útiles durante el discurso son las siguientes:

Enfatizar las fortalezas del trabajo sin exagerar ni mostrarse pedante: mejor decir “Traté de probar” que “He probado”.

No emocionarse y mirar a los miembros del tribunal a la cara: un buen contacto visual denota seguridad.

Evitar términos en otros idiomas, si no los pronuncias correctamente.

No leer las diapositivas, ni folios/apuntes: durante la discusión es mejor no llevar notas.

Llevar consigo un objeto antiestrés (bolígrafo/puntero láser, anillo que pueda girarse): así conseguirás tener las manos entretenidas y calmar la tensión.

En caso de atasco en la presentación, conviene pararse, beber agua y continuar por lo último que se expuso correctamente: ¡un pequeño fallo es normal!

En caso de boca seca, puede ser buena idea tomar un caramelo de menta pequeño, que no moleste al hablar ni se note, pero que ayude a salivar a pesar de los nervios.

Recomendaciones y recursos para preparar una buena presentación

El tipo de TFM determinará generalmente las características formales que deben poseer las diapositivas que conforman el método escogido para la presentación. Hay diferentes herramientas de presentación (por ejemplo, Power Point, Prezi, etc.): cada una tiene peculiaridades específicas y pueden ser utilizadas según necesidades.

- En el caso de elegir un TFM de revisión o de investigación empírica:
 - Apartado 1: PORTADA. Deberás incluir el nombre y logo de la UAL, el título del TFM, tu facultad, tu nombre, el nombre de tu director, el título del máster y el curso académico.
 - Apartado 2: PARTE TEÓRICA. Incluye los títulos de los capítulos y una breve explicación de ellos.
 - Apartado 3: PARTE EMPÍRICA-INTRODUCCIÓN. Realiza una introducción que ocupe dos diapositivas como máximo.

Apartado 4: PARTE EMPÍRICA-OBJETIVOS E HIPÓTESIS. Determina los objetivos e hipótesis brevemente.

Apartado 5: PARTE EMPÍRICA-METODOLOGÍA. Señala la metodología empleada y añade tablas y diagramas de flujo para su explicación.

Apartado 6: PARTE EMPÍRICA-RESULTADOS. Comenta los resultados a través del uso de tablas y gráficas.

Apartado 7: PARTE EMPÍRICA-DISCUSIÓN. Compara tus resultados con los de otros autores y utiliza columnas para hacerlo más visual.

Apartado 8: PARTE EMPÍRICA-CONCLUSIONES. Señala la aportación más relevante, limitaciones, aplicación práctica y futuras propuestas.

Último apartado: AGRADECIMIENTOS.

- En el caso de TFM por compendio de publicaciones:

Apartado 1: PORTADA. Deberás incluir el nombre y logo de la UAL, el título del TFM, tu facultad, tu nombre, el nombre de tu director, el título del máster y el curso académico.

Apartado 2: INTRODUCCIÓN. Define clara y brevemente el problema de investigación.

Apartado 3: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA. Incluye la revisión teórica sobre el tema o problema a estudiar y especifica los objetivos e hipótesis del estudio.

Apartado 4: INFORME DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN FORMATO ESTUDIOS. Debes incluir los estudios en los que se fundamenta tu TFM. Una diapositiva por cada estudio.

Apartado 5: DISCUSIÓN. Presenta un análisis conjunto de los resultados presentados en la diapositiva anterior, tratando de responder a la hipótesis y objetivos planteados al inicio.

Apartado 6: CONCLUSIONES. Debes incluir las consideraciones finales sobre el conjunto de los estudios

Apartado 7: APLICACIONES PRÁCTICAS. Debes realizar una propuesta de las aplicaciones prácticas de los resultados y conclusiones obtenidas en el trabajo.

Último apartado: AGRADECIMIENTOS.



Se recomienda: utilizar fondos claros, evitando adornos innecesarios por muy tentador que parezca; hacer uso de expresiones sencillas y claras; resaltar los aspectos más importantes del trabajo y servirse de flechas y diagramas para facilitar la comprensión; evitar emplear muchas transiciones, para no distraerse del foco de atención hacia lo verdaderamente importante, corriendo el riesgo de crear efectos desconcertantes.

Calcular el tiempo: se podría hacer un apartado y, luego, desarrollarlo oralmente, medir el tiempo que esto ha conllevado y hacerse una idea estimada del tiempo que se emplea en cada diapositiva. Así, se podrá decidir qué incluir y qué desechar de cara al Power Point definitivo.

CONCLUSIONES

La expresión escrita y la redacción de informes académicos implica ciertas dificultades para los estudiantes universitarios. Reflexionar y abordar estos límites permite elaborar, redactar, planificar y revisar trabajos académicos como el TFM de manera exitosa. Este punto se refleja en algunas obras de carácter divulgativo que permiten mejorar en estos aspectos (Martínez, 2010; Romero-Oliva, 2014).

Como hemos apuntado anteriormente, al contemplar la elaboración y redacción del TFM, los estudiantes deben consultar las directrices específicas establecidas por cada Universidad y Máster, así como deben conocer bien todos los criterios requeridos para que su TFM cumpla con las normas formales y estructurales. Además, no pueden centrarse tan solo en el final del camino, sino que deben seguir unos pasos que constantemente requieren el uso de procesos de regulación (Castelló, Faz, y López, 2010).

En este capítulo, aparte repasar las características formales obligatorias de los Trabajos Fin de Máster, se mencionan otras sugerencias que son muy recomendables. Se ha propuesto, por ejemplo, una guía para llevar a cabo la defensa oral del TFM, estando apoyada en una presentación en formato electrónico.

Finalmente, está comprobada la relevancia otorgada a las primeras impresiones, tanto en las presentaciones personales y relaciones interpersonales, como en entrevistas laborales y en reuniones profesionales. A tal propósito, la apertura de un acto académico como la defensa de un TFM, que requiere presencia y expresión oral, es quizás el momento más importante de toda la intervención de un estudiante. La impresión de los destinatarios a quienes se dirige la exposición del



TFM será determinante. Por este motivo será sumamente decisivo ser conscientes de cada fase de esta intervención, servirse de una buena planificación, captar la atención de los miembros del tribunal en todo momento y causar una buena impresión de sí mismos y del trabajo que se ha llevado a cabo (Calvillo, 2021).

Por último, cabe recordar que la defensa oral del TFM comprende tanto aspectos referidos al propio discurso como otros que tienen que ver con el uso del tiempo, el lenguaje no verbal y la apariencia externa. El esfuerzo realizado en la elaboración del TFM no debe descuidar la defensa, ni tampoco ser incoherente con la exposición oral. Se recomienda siempre hacer uso de una planificación cuidadosa sin dejar de lado nunca la naturalidad, espontaneidad y seguridad en sí mismos.

REFERENCIAS

- Bértolo-Cadenas, C. (1998). Algunas reflexiones en torno a la expresión escrita. En L.A. de Cuenca (Dir.), *Aspectos didácticos de lengua y literatura* (pp. 67-86). Zaragoza: Universidad de Zaragoza/Instituto de Ciencias de la Educación.
- Calvillo, M. J. (2021). Escribir en la universidad. Elaboración y defensa de trabajos académicos-TFG/TFM. *Álabe: Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, 23(13), 1-157.
- Castelló, M., Faz, G. B., y López, N. A. V. (2010). Enfoques en la investigación de la regulación de escritura académica: Estado de la cuestión. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(3), 1253-1282.
- Gaviño, R. V. (2021). Del trabajo escrito a la defensa oral En M. F. Romero-Oliva (Ed.), *Escribir en la universidad. Elaboración y defensa de trabajos académicos-TFG/TFM* (pp. 113-121). Barcelona: Peter Lang.
- Jiménez, F.R. (2021). Textualizar el pensamiento: organización y desarrollo de las ideas. En M. F. Romero-Oliva (Ed.), *Escribir en la universidad. Elaboración y defensa de trabajos académicos-TFG/TFM* (pp. 53-78). Barcelona: Peter Lang.
- Jiménez, F.R., y Romero-Oliva, M. F. (2012). *Cómo mejorar la expresión escrita. Manual de redacción para el ámbito universitario*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Martínez, J. (2010). La planificación textual y el mejoramiento de la escritura académica. *Imágenes de investigación*, 9(2), 35-47.
- Moreno, D., y Carrillo, J. (2019). *Normas APA 7a*. España: Ediciones Universidad Central.
- Onieva-López, J.L. (2016). Estrategias didácticas y recomendaciones para la defensa oral de los Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 185-198.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2010). *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa Libros.
- Romero-Oliva, M. F. (2021), *Escribir en la universidad. Elaboración y defensa de trabajos académicos-TFG/TFM*. Barcelona: Peter Lang.
- Romero-Oliva, M. F. (2014). *La escritura académica: diagnóstico y propuestas de actuación. Una visión desde los grados de magisterio*. Barcelona: Octaedro.

CAPÍTULO 7

OPCIONES DESPUÉS DE LA DEFENSA DEL TFM

Begoña María Tortosa Martínez, María del Mar Molero Jurado, y
María del Carmen Pérez-Fuentes
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se van a tratar una serie de opciones para después de la defensa del Trabajo Fin de Máster (TFM). La realización del Trabajo Fin de Máster concluye con su defensa, siendo un punto y aparte en la trayectoria de investigación del estudiante. La defensa del TFM puede ser oral u online y se entiende como un requisito indispensable para obtener el título académico del Máster (Da Cunha, 2016; Muñoz-Alonso, 2015). Pues, su defensa supone para el estudiante la adquisición de habilidades, competencias y destrezas básicas del mundo de la investigación. Seguidamente, una vez obtenido el título de Máster, el estudiante podrá elegir entre diversas opciones, desde dejar de lado la investigación iniciada con el TFM hasta realizar una investigación más profunda de su trabajo, lo cual permitirá dar más visibilidad al Trabajo Fin de Máster y posibilitará que el estudiante desarrolle competencias de carácter científico (García y Martínez, 2012; Valderrama, Rullan, Sánchez, y Pons, 2010; Webster, Pepper, y Jenkins, 2000).

En relación a la última opción propuesta, en el caso de que el estudiante esté interesado en seguir en el ámbito de la investigación, hay que tener en cuenta que su TFM puede ser una propuesta para la tesis doctoral, es decir, le puede servir para iniciarse en un estudio más profundo del tema (Icart y Pulpón, 2012; Navas, García-Castilla, y Oliva, 2021). En este sentido, se va a hacer mención al doctorado y algunas de las becas para realizarlo.

Por todo ello, el objetivo de este capítulo es proporcionar al lector diferentes opciones y consejos tras la defensa del Trabajo Fin de Máster, con el fin de sacarle el máximo partido. Así como, introducir al estudiante en el doctorado y en las diversas becas disponibles para realizarlo. Para ello, en primer lugar, se van a tratar las diferentes trayectorias que el estudiante puede escoger una vez defiende su TFM. Seguidamente, se muestran algunas ventajas de sacarle el máximo provecho al trabajo de investigación, concluyendo en una de las puertas más deseadas



para iniciar la carrera investigativa: el doctorado y, a su vez, se mencionan algunas de las becas para conseguir un doctorado subvencionado.

¿Qué puedo hacer con mi Trabajo Fin de Máster (TFM)?

Por todo lo comentado previamente, el Trabajo Fin de Máster adquiere una especial importancia dentro del programa de formación de los estudiantes de máster, pues favorece en el estudiante el desarrollo de habilidades esenciales para la investigación (Ferrer, Carmona, y Soria, 2012; García y Martínez, 2012; Ortega et al., 2021). Sin embargo, el TFM puede convertirse en un trabajo más provechoso siempre y cuando se conozca cómo sacarle el máximo rendimiento. Por ello, es importante conocer qué se puede hacer una vez se defienda dicho trabajo.



Una vez se defienda el Trabajo Fin de Máster, el estudiante puede optar a varias opciones, según el rendimiento que le quiera sacar a su investigación.

Por un lado, el alumno o alumna puede dejar de lado su investigación o, la opción que se recomienda, seguir investigando e indagando en el tema de su trabajo, profundizando en él y difundiendo los resultados encontrados, con el objetivo de sacarle el máximo partido al TFM y aumentar y mejorar el currículum, tanto personal como profesional (Icart y Pulpón, 2012; Navas et al., 2021). Por este motivo, es en este momento cuando se abre un abanico de posibilidades para el estudiante, quien puede optar por las siguientes opciones (Valderrama et al., 2010; Webster et al., 2000):

- Presentar el Trabajo Fin de Máster en congresos y/o jornadas como ponencia, comunicación oral o escrita y póster. Esta opción permite al estudiante divulgar sus resultados para que otros investigadores los conozcan. Así como, adquirir ciertas competencias básicas relacionadas con la investigación y con la comunicación científica.
- Seguir indagando en mayor profundidad en el tema del trabajo, con el objetivo de realizar más publicaciones (capítulos de libro o artículos científicos) en esa línea de investigación. Esta opción permite mejorar e incrementar el currículum del alumno y alumna y favorecer las habilidades esenciales para la investigación.
- Utilizar el tema del TFM como una propuesta para realizar la tesis doctoral. De esta manera, el estudiante contará con una base teórica y unos conocimientos previos sobre el tema de investigación que le facilitará la redacción de la tesis doctoral.

Puede que, tras conocer las diversas opciones, haya algunos estudiantes que estén interesados en realizar el doctorado en alguna universidad. Éstos pueden consultar todas sus dudas a sus profesores del máster y obtener más información. Ellos le informarán de todos los procedimientos necesarios para ello.

Sacarle el mayor partido al TFM

El hecho de sacarle el máximo partido al TFM mediante todas las opciones mencionadas con anterioridad, permite que el estudiante se sumerja en el mundo de la investigación, abriéndole nuevas puertas tanto personales como profesionales (Roblyer y Doering, 2010; San Mateo-Valdehita, Escobar-Álvares, y Chacón-Beltrán, 2018). De esta manera, podrá:

- Iniciar su carrera investigativa en alguna universidad o centro de investigación.
- Adquirir competencias científicas como saber identificar, indagar, analizar información, interpretar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, extraer conclusiones, exponer los hallazgos, etc.
- Engordar y mejorar su currículum.
- Participar en congresos como ponente o participante.
- Optar a realizar los estudios de doctorado.



Por todos estos motivos, se recomienda que los estudiantes aprovechen las ventajas que el Trabajo Fin de Máster les ofrece, con el fin de sumergirse en el mundo de la investigación y adentrarse en los estudios superiores como el doctorado (Mateo, Escofet, Martínez, Ventura, y Vlachopoulos, 2012; Roblyer y Doering, 2010).

A seguir investigando: El Doctorado

Hacer un doctorado es un verdadero desafío para el estudiante tanto emocional como intelectual, puesto que el doctorado es el tercer y último título o nivel académico oficial que ofrece la universidad u otra institución autorizada para ello y conduce a la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación.

Por lo que es la titulación académica más alta que se puede llegar a obtener. Así como, al desarrollo de habilidades y competencias vinculadas con la investigación científica de calidad, tanto a nivel nacional como internacional (Phillips y Pugh, 2003; Roblyer y Doering, 2010; Valderrama et al., 2010). La superación de estos estudios dará derecho a la obtención del título de Doctor, mediante la elaboración de un trabajo de investigación, denominado tesis doctoral.



En este sentido, el doctorado consiste en la realización de una investigación sobre un tema novedoso, con el fin de obtener una producción científica relevante, implicando más profundidad y originalidad que la disertación de la maestría (Icart y Pulpón, 2012; Torrance, Thomas, y Robinson, 1992). A diferencia del máster, en los estudios de doctorado, a pesar de que el estudiante cuenta con la ayuda de su tutor o director de tesis, los compañeros y otros académicos del departamento, él es el único responsable de su aprendizaje y de la obtención por sí solo del doctorado. Por este motivo, los estudios de doctorado no consisten en realizar unas tareas determinadas por otros profesionales, sino que se espera que el estudiante sepa pedir ayuda cuando lo necesite, discutir sus necesidades y, en definitiva, dirigirse a sí mismo (Fernández y Wainerman, 2013; Phillips y Pugh, 2003). Los estudiantes que deciden hacer el doctorado y se embarcan en estos estudios superiores deben tener en cuenta que deben adquirir ciertas habilidades para la investigación y para la docencia en universidad. Además de ejercitarse en ellas con el fin de convertirse en investigadores y docentes competentes (Phillips y Pugh, 2003).

Por otro lado, cabe destacar que los estudios de doctorado se organizan a través de programas de doctorado, según determinen los estatutos de cada universidad y de acuerdo a los criterios establecidos en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. El Programa de Doctorado es el conjunto de actividades de formación y de investigación necesarias para obtener el título de Doctor. Estos programas están coordinados por un departamento universitario y en ellos se establecen las actividades de formación, las líneas de investigación, proyectos, etc. (Moreno, 2007; Phillips y Pugh, 2003). Dichos estudios acabarán con la elaboración y defensa de una tesis doctoral que añada resultados interesantes y originales de investigación. Además, los programas de doctorado pueden realizarse de manera conjunta con otras universidades y contar con la colaboración de otros organismos, instituciones, centros y entidades relacionadas con I+D+i (San Mateo-Valdehita et al., 2018; Torrance et al., 1992; Valderrama et al., 2010).

En cuanto a la duración del doctorado, según la normativa vigente, ésta dependerá del tiempo de dedicación del estudiante, adaptándose a sus circunstancias y necesidades, habiendo dos períodos bien diferenciados:

A tiempo completo

3 años para defender la tesis. La duración de los estudios de doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Si transcurrido dicho plazo no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la Comisión responsable del programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente programa de doctorado.

A tiempo parcial

5 años para defender la tesis. No obstante, con previa autorización de la Comisión Académica responsable del programa, podrán realizarse estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más que, asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional.

A continuación, se muestran algunas de los beneficios que la realización de los estudios de doctorado ofrece, siendo éstos una buena opción para los estudiantes que acaban de terminar sus estudios de máster. Moreno (2007), Phillips y Pugh (2003) y Salias (2018) afirman que:

- El doctorado aportará madurez intelectual al estudiante, pues se trata de hacer frente a un desafío académico e intelectual y a todo lo que este paso conlleva.
- Este aspecto demandará al alumno y alumna una formación específica, mejorando sus habilidades y competencias necesarias para ello.
- Asimismo, mejorará su nivel de idiomas, debido a que la mayor parte de las investigaciones están redactadas en otros idiomas diferentes al español y además, estos estudios permiten al estudiante la realización de estancias en otras universidades o centros de investigación internacionales.
- Permitirá el acceso a equipos de investigación en universidades, aprendiendo de otros académicos y colaborando con los proyectos y programas que lleven a cabo, mejorando el currículum.

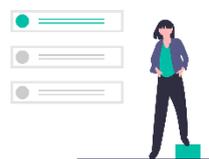
- Finalmente, favorecerá las habilidades de comunicación, pues, gracias al doctorado, el estudiante podrá impartir docencia en la universidad a la que esté adscrito, adquiriendo las habilidades y competencias necesarias para ello.

Tras conocer todas las ventajas que ofrecen los estudios de doctorado, es fundamental tener conocimiento sobre cómo poder optar a ellos. Es por ello que, a continuación, se muestran algunos de los requisitos para que el estudiante sea admitido en un doctorado.

Requisitos para ser admitido en un doctorado

Desde el año 2011, para acceder a un programa de doctorado, no es suficiente con estar en posesión de un título de Diplomatura, Licenciatura o Grado, sino que se necesita contar con un título oficial de Máster Universitario (Phillips y Pugh, 2003). Pero si no es el caso, se puede acceder a un doctorado siempre que el estudiante:

- Esté en posesión de un título universitario que permita acceder a estudios de Máster Universitario y haber superado 300 créditos ECTS en estas dos enseñanzas conjuntamente.
- Esté en posesión de un título de Grado o equivalente y cursar los complementos de formación correspondientes, a excepción de que el plan de estudios cursado incluyera créditos de formación en investigación equivalentes a los del Máster.
- Licenciados, Ingenieros o Arquitectos que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora.
- Esté en posesión de un título universitario oficial en cualquier especialidad ofrecida por la Universidad.
- Esté en posesión de otro título de Doctor ofrecido por alguna universidad española.



Sin embargo, en el caso de estudios previos en el extranjero los requisitos cambian, pues es necesario acreditar un nivel de formación equivalente al título oficial de Máster Universitario español. Así, el estudiante podrá ser admitido en cualquier programa de Doctorado (Moreno, 2007).

Becas para hacer el doctorado

Si el objetivo del estudiante es seguir en el ámbito de la investigación y decide hacer el doctorado, puede matricularse y cursarlo en alguna universidad o centro de investigación, compaginándolo con sus estudios y/o profesión o puede dedicarse plenamente a él a través de alguna beca (Icart y Pulpón, 2012). Ante todo, hay que tener

en cuenta que existen dos tipos de ayudas: las predoctorales y las postdoctorales y, dentro de las primeras, las públicas y las privadas.

En referencia a las becas predoctorales, éstas son una buena opción para conseguir el título de Doctor. En España existen tres alternativas para optar a estas ayudas:

- Las becas públicas. Se encuentran las FPU (Formación de Profesorado Universitario) y FPI (Formación Personal Investigador), cuya convocatoria se puede visualizar en la página web del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Para poder solicitarlas, se debe estar en posesión de un título universitario superior y tener un buen expediente académico. Así como, un buen currículum.
- Las becas privadas. Cada fundación o empresa establece sus propios requisitos. Mientras que, en el sector público, el perfil de acceso es más concreto. Para solicitarlas es necesario tener nacionalidad española, un título universitario superior y dominio de idiomas, entre otros requisitos.

Para optar a alguna ayuda pública, es necesario que se cumplan las siguientes características:

Estar en posesión de una titulación superior (grado o equivalentes y máster universitario).

Estar matriculado en un programa de doctorado o en un máster oficial que tenga acceso al mismo, siendo fundamental que la universidad sea estatal.

Tener una buena nota media de expediente.



Finalmente, respecto a las becas postdoctorales, el estudiante debe saber que, tras la defensa de su tesis doctoral, es necesario que pertenezca a alguna empresa, departamento universitario o centro de investigación. Para solicitarlas, de manera general, es necesario que el estudiante tenga experiencia investigadora y/o docente, pues las exigencias para pedir las son bastante altas.

Una vez el estudiante es admitido en un doctorado, ya sea mediante becas o por subvención propia, deberá hacer frente a la duración y complejidad de estos estudios, realizando la tesis doctoral.

La tesis doctoral

Los estudios de doctorado finalizan una vez se defiende la tesis doctoral, la cual es un trabajo de investigación realizado de manera autónoma por el estudiante de doctorado sobre el área de conocimiento que haya elegido y esencialmente debe proporcionar resultados novedosos y originales. En este sentido, la tesis es el punto culminante del desarrollo como investigador que debe formar al doctorando para el trabajo individual en el ámbito del I+D+i y que evidencia el aporte del doctorando al avance de la ciencia (Angarita y Mateo, 2011; Icart y Pulpón, 2012; Rivera-Camino, 2014). En definitiva, la tesis doctoral debe reunir dos aspectos esenciales: deber ser un trabajo original para la ciencia y debe constituir un aporte científico en el que campo en el que se haya realizado la investigación. Ambas condiciones se evidencian claramente en los reglamentos que rigen los diferentes programas de doctorado de las universidades (Angarita y Mateo, 2011).



Cada universidad establece una serie de procedimientos de control fundamentales para asegurar la calidad científica de la investigación. Por ejemplo, la elección del tema de la tesis doctoral, la metodología utilizada, el marco teórico en el que se desarrolla, la fecha del depósito de la tesis, el idioma en el que se defenderá la tesis, etc.

Por otro lado, cabe señalar que la tesis doctoral va a ser dirigida por el tutor o director de la tesis, quien debe estar en posesión del título de doctor y estar vinculado de manera continua con el departamento que coordine el Programa de Doctorado. Cualquier doctor puede dirigir la tesis siempre y cuando la comisión de doctorado de la universidad dé su aprobación (Sánchez, 2012; San Mateo-Valdehita et al., 2018).

Finalmente, para poder obtener los estudios de doctorado, hay que defender la tesis doctoral de manera pública. La tesis doctoral va a ser evaluada por un tribunal configurado dependiendo de la normativa establecida por la universidad, pero siempre y cuando todos los miembros que lo conforman posean una experiencia en investigación acreditada y el título de doctor (Salas, 2018).

CONCLUSIONES

El Trabajo Fin de Máster puede ser muy enriquecedor para el currículum del estudiante. La importancia de este trabajo, tras su defensa, radica en que, gracias a él, el estudiante podrá optar a realizar una investigación más profunda y detallada, la cual permitirá dar más visibilidad a su Trabajo Fin de Máster, posibilitará que el estudiante desarrolle competencias de carácter científico y le permitirá acceder a los estudios superiores de doctorado (García y Martínez, 2012; Icart y Pulpón, 2012; Valderrama et al.,

2010). Por tanto, la defensa de este tipo de trabajos permitirá al estudiante introducirse en el mundo de la investigación científica.

Una de las opciones a las que el estudiante se puede acoger una vez defiende su TFM, es la realización de la tesis doctoral, la cual aportará madurez intelectual al doctorando, mejorará su nivel de idiomas y permitirá el acceso a equipos de investigación en universidades y centros de investigación (Moreno, 2007; Phillips y Pugh, 2003). Para ello, el estudiante debe tener en cuenta que existen unas ayudas para financiar los estudios de doctorado, las cuales pueden ser privadas o públicas. Por tanto, cabe resaltar que está comprobada la relevancia que tiene la realización de los estudios de doctorado en todos los ámbitos, pero sobre todo en el ámbito personal y profesional.

Para concluir, algunas recomendaciones finales tras la defensa del Trabajo Fin de Máster son (García y Martínez, 2012):

- a) Sacarle el máximo partido al TFM.
- b) Continuar en el ámbito de la investigación para mejorar e incrementar el currículum.
- c) Realizar la tesis doctoral, con el fin de mejorar capacidades y habilidades personales y académicas.

REFERENCIAS

Angarita, J. L., y Mateo, M. C. (2011). The challenge of undertaking a PhD: PhD models and doctoral thesis. *ORBIS, Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 20(7), 149-177.

Da Cunha, I. (2016). *El trabajo fin de grado y de máster: Redacción, defensa y Publicación*. Editorial UOC.

Fernández, L., y Wainerman, C. (2013). La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica? *Perfiles Educativos*, 37(148), 156-171.

Ferrer, V., Carmona, M. & Soria, V. (2012). *El Trabajo de Fin de Grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores*. Madrid: McGrawHill-Interamericana de España.

García, M.P., y Martínez, P. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster*. Murcia: Universidad de Murcia.

Icart, M.T., y Pulpón, A.M. (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Metodología*, 19. Barcelona: Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona.

Mateo, J., Escofet, A., Martínez, F., Ventura, J., y Vlachopoulos, D. (2012). The Final Year Project (FYP) in social sciences: Establishment of its associated competences and evaluation standards. *Studies in Educational Evaluation*, 38(1), 28-34.

- Moreno, G. (2007). Experiencias de formación y formadores en programas de doctorado en educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(33), 561-580.
- Muñoz-Alonso, G. (2015). *Cómo elaborar y defender un trabajo académico en humanidades. Del trabajo de fin de grado al trabajo de fin de máster*. Bubok Publishing.
- Navas, M.D.C.O., García-Castilla, F.J., y Oliva, Á.D.J. (2021). *Guía para la elaboración de trabajos fin de máster de investigación educativa*. España: Ediciones Octaedro.
- Ortega, M. C., García, F. J., y de Juanas, Á. (2021). *Guía para la elaboración de trabajos fin de máster de investigación educativa*. España: Octaedro.
- Phillips, E.M., y Pugh, D.S. (2003). *Cómo obtener un doctorado. Manual para estudiantes y tutores*. España: Gedisa.
- Rivera-Camino, J. (2014). *Cómo escribir y publicar una tesis doctoral*. España, Madrid: ESIC Editorial.
- Roblyer, M.D., y Doering, A.H. (2010). *Integrating Educational Technology into Teaching* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Salias, J. (2018). Valoración de la supervisión en doctorados internacionales online por personal director de tesis y estudiantes. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-23.
- San Mateo-Valdehita, A., Escobar-Álvares, M.A., y Chacón-Beltrán, R. (2018). El Trabajo Fin de Máster (TFM) de Humanidades en el EEES: Análisis de las necesidades de los estudiantes. *Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 303-319.
- Sánchez, D. (2012). La elaboración de la tesis doctoral en las universidades de habla hispana: dificultades y planteamientos de mejora. *Revista Iberoamericana de Educación/Revista Iberoamericana de Educação*, 60(3), 1-12.
- Torrance, M., Thomas, G. V., y Robinson, E. J. 1992. The writing strategies of graduate research students in the social sciences. *Studies in Higher Education*, 17(2), 155-67.
- Valderrama, E., Rullan, M., Sánchez, F., y Pons, J. (2010). Outcome-based assessment in final year projects. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 5(3), 107-114.
- Webster, F., Pepper, D., y Jenkins, A. (2000). Assessing the undergraduate dissertation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(1), 71-80.

