

**TRABAJO FIN DE MÁSTER EN  
TECNOLOGÍA EDUCATIVA**  
**ORIENTACIONES PARA LA ELABORACIÓN  
Y CRITERIOS DE CALIDAD**

M<sup>ª</sup> Paz Prendes Espinosa  
Víctor González Calatayud  
(Coordinadores)



**PARA CITAR ESTE LIBRO:**

Prendes Espinosa, M.P. y González Calatayud, V. (coords.) (2017). *Trabajo Fin de Máster en Tecnología Educativa. Orientaciones para la elaboración y criterios de calidad*. Editum.

**CÓMO HACER UN TRABAJO FIN DE MÁSTER  
EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA:  
ORIENTACIONES Y CRITERIOS DE CALIDAD**



**CÓMO HACER UN TRABAJO FIN DE MÁSTER  
EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA:  
ORIENTACIONES Y CRITERIOS DE CALIDAD**

**COLECCIÓN TEXTOS GUÍA**

**M<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa  
Víctor González Calatayud  
(Coordinadores)**

**Linda Castañeda Quintero  
Isabel Gutiérrez Porlán  
Marimar Román García  
M<sup>a</sup> del Mar Sánchez Vera  
José Luis Serrano Sánchez  
Isabel M<sup>a</sup> Solano Fernández**

**Universidad de Murcia**

**2017**





## Índice

<b>INTRODUCCIÓN: El Trabajo Fin de Máster (TFM) en Tecnología Educativa.....</b>	<b>13</b>
	M <sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa
<b>PRIMER PASO: ELECCIÓN DE LÍNEA Y TUTOR.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO 1. La acción tutorial.....</b>	<b>27</b>
	José Luis Serrano Sánchez
1.1. Esquema de contenidos .....	27
1.2. Interrogantes centrales del tema .....	27
1.3. Desarrollo de contenidos.....	27
1.3.1. Las funciones del tutor .....	27
1.3.2. Fases en la tutoría .....	29
1.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	38
<b>CÓMO EMPEZAR Y ENFOCAR EL TFM: INVESTIGACIÓN VERSUS INNOVACIÓN.....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO 2. La búsqueda de información: revisión sistemática y bases de datos .....</b>	<b>41</b>
	Víctor González Calatayud
2.1. Esquema de contenidos .....	41
2.2. Interrogantes centrales del tema .....	41
2.3. Desarrollo de contenidos .....	41
2.3.1. Búsqueda sistemática de información .....	42
2.3.2. Las bases de datos .....	44
2.3.3. Cómo hacer las búsquedas .....	45
2.3.4. Fuentes de información en Tecnología Educativa	46
2.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	49



**LA DIFÍCIL TAREA DE CONCRETAR A DÓNDE QUIERO  
LLEGAR ..... 51**

**CAPÍTULO 3. Problema, hipótesis y objetivos..... 53**

M<sup>a</sup>. del Mar Sánchez Vera

- 3.1. Esquema de contenidos ..... 53
- 3.2. Interrogantes centrales del tema ..... 53
- 3.3. Desarrollo de contenidos ..... 53
  - 3.3.1. El problema ..... 53
  - 3.3.2. Las hipótesis de investigación ..... 55
  - 3.3.3. Los objetivos ..... 57
- 3.4. Recursos de consulta para el alumnado ..... 61

**SÉ LO QUE QUIERO, PERO... ¿CÓMO LO HAGO?..... 63**

**CAPÍTULO 4. Método y diseño de investigación..... 67**

Linda Castañeda Quintero

- 4.1. Esquema de contenidos ..... 65
- 4.2. Interrogantes centrales del tema ..... 65
- 4.3. Desarrollo de contenidos ..... 65
  - 4.3.1. El método ..... 65
  - 4.3.2. El diseño ..... 75
- 4.4. Recursos de consulta para el alumnado ..... 83

**LLEGA EL MOMENTO DE RECOGER LOS DATOS ..... 85**

**CAPÍTULO 5. Instrumentos de recogida de información.... 87**

Isabel M<sup>a</sup> Solano Fernández

- 5.1. Esquema de contenidos ..... 87
- 5.2. Interrogantes centrales del tema ..... 87
- 5.3. Desarrollo de contenidos ..... 88
  - 5.3.1. Instrumentos de investigación en Ciencias Sociales:  
selección y creación ..... 88

5.3.2. El proceso de validación de los instrumentos de investigación .....	95
5.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	101
<b>HAY QUE RECOGER DATOS, HAY QUE ANALIZARLOS Y HAY QUE SABER PRESENTARLOS.....</b>	<b>103</b>
<b>CAPÍTULO 6. El informe del TFM .....</b>	<b>105</b>
	Marimar Román García
	M <sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa
6.1. Esquema de contenidos .....	105
6.2. Interrogantes centrales del tema .....	105
6.3. Desarrollo de contenidos .....	105
6.3.1. Introducción .....	105
6.3.2. Estructura del informe .....	106
6.3.3. Diseño gráfico .....	121
6.3.4. Normas APA .....	123
6.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	126
<b>¿CÓMO ME VAN A EVALUAR? .....</b>	<b>127</b>
<b>CAPÍTULO 7. Evaluación y criterios de calidad .....</b>	<b>129</b>
	M <sup>a</sup> . Paz Prendes Espinosa
7.1. Esquema de contenidos .....	129
7.2. Interrogantes centrales del tema .....	129
7.3. Desarrollo de contenidos .....	129
7.3.1. Procedimiento de evaluación .....	129
7.3.2. Criterios de evaluación .....	131
7.3.3. Criterios de calidad .....	132
7.3.4. Consejos prácticos para evitar cometer errores ..	136
7.3.5. Herramienta de autoevaluación .....	138
7.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	140

**LA INVESTIGACIÓN NO ACABA AQUÍ: LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA ..... 141**

**CAPÍTULO 8. Difusión y Transferencia ..... 143**

Isabel Gutiérrez Porlán

8.1. Esquema de contenidos .....	143
8.2. Interrogantes centrales del tema .....	143
8.3. Desarrollo de contenidos .....	143
8.3.1. Cómo difundir los resultados de mi TFM .....	144
8.3.2. Recursos para escribir y publicar .....	148
8.3.3. Recursos para presentar y exponer .....	149
8.4. Recursos de consulta para el alumnado .....	150

**APÉNDICE. ¿Y qué opinan nuestros estudiantes?..... 151**

M<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa

Víctor González Calatayud

Entrevista a Marta Durán Cuartero .....	152
Entrevista a Esperanza Manzanares Manzanares .....	154

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 156**

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Criterios de Evaluación del TFM .....	25
Tabla 2: Tipos de preguntas de investigación, elaborado a partir de Chalmers (2010). .....	64
Tabla 3: Errores y soluciones para redactar los objetivos.....	69
Tabla 4: Ejemplos de ítems para un cuestionario. ....	105
Tabla 5: Sugerencia de estructura del TFM (trabajo de investigación).....	134
Tabla 6: Sugerencia de estructura de TFM (trabajo de innovación) .....	136
Tabla 7: Ponderación de criterios de evaluación del TFM. ....	155
Tabla 8: Criterios de evaluación del tutor de TFM.....	156

# CAPÍTULO I

## LA ACCIÓN TUTORIAL

JOSÉ LUIS SERRANO SÁNCHEZ

### 1.1. ESQUEMA DE CONTENIDOS

- Las funciones del tutor
- Fases en la tutoría.
  - o Fase inicial: sistema de trabajo y diseño de la investigación.
  - o Fase de desarrollo: seguimiento del TFM.
  - o Fase final: evaluación y presentación del TFM.

### 1.2. INTERROGANTES CENTRALES DEL TEMA

- ¿Para qué me sirve un tutor de TFM?
- ¿Qué orientaciones me va a dar el tutor?
- ¿Cómo se va a desarrollar el proceso de trabajo con el tutor?
- ¿Cuáles serán las fases de mi trabajo de TFM?

### 1.3. DESARROLLO DE CONTENIDOS

#### 1.3.1. Funciones del tutor

El proceso de tutela de un Trabajo Fin de Máster (TFM) es dinámico, flexible y está condicionado tanto por las características del tutor <sup>(1)</sup> como por las del estudiante. Comienza con la elección de la línea de investigación y finaliza con la presentación del estudio por parte del alumno. Durante este trayecto, el tutor es el responsable de guiar la realización del trabajo, lo cual significa que el

---

1 Aunque en este apartado continuamente nos referimos al tutor en singular, existe la posibilidad de que un alumno pueda tener dos tutores. Y el masculino es usado como genérico, siguiendo los criterios de la RAE.

estudiante debe tener una actuación activa, siendo el auténtico protagonista de esta fase de formación. Por poner un ejemplo claro, a efectos de resultados de aprendizaje de nada servirá un tutor riguroso si el alumno mantiene un sistema de trabajo desorganizado sin respetar, por ejemplo, los principios básicos de investigación.

En líneas generales la labor de los tutores se centra principalmente en asesorar y supervisar al estudiante en cada una de las fases del proceso de investigación: definición del tema y problema de estudio, revisión teórica, método, resultados y conclusiones, redacción del informe y defensa. De esta manera el tutor orientará al alumno durante todo el proceso de diseño, desarrollo, presentación y defensa del TFM.

Asesorar y supervisar implica a su vez una serie de tareas o funciones que el tutor va realizando dependiendo de: el estado en el que se encuentre el trabajo, las necesidades del estudiante, el tipo de investigación, los recursos disponibles y la planificación acordada entre tutor y estudiante. Además, es responsable de la valoración y autorización final de la investigación. Sin la autorización del tutor, no se debe presentar el trabajo y en algunos casos, según las normativas, no se puede. En la Universidad de Murcia es un requisito imprescindible que el tutor valide el TFM para que pueda ser defendido.

Antes de describir las acciones a realizar durante la acción tutorial, es preciso resaltar dos aspectos que influyen y que nutren la calidad del proceso de tutela: comunicación y responsabilidad. Una comunicación fluida, ordenada y continua durante todo el proceso entre tutor y alumno será un excelente indicador de que el proceso formativo está siendo optimizado por la acción tutorial. Como se

podrá ver en líneas posteriores, es determinante establecer y planificar un sistema de comunicación que se adapte a las necesidades de tutor y alumno, y más en un máster online.

El trabajo es guiado por el tutor, pero es responsabilidad del estudiante diseñar, desarrollar, escribir y presentar el trabajo. Este segundo

aspecto determinará la eficiencia de las pautas marcadas por el tutor. Es el alumno quien es responsable entre otras cosas de: gestionar adecuadamente el

El tutor orientará al alumno durante todo el proceso de diseño, desarrollo, presentación y defensa del TFM

tiempo, realizar las lecturas necesarias, escribir el informe, preparar la defensa y de informar al tutor de los problemas que puedan ir surgiendo.

Además, el cumplimiento con las tutorías y la capacidad para orientar el trabajo en relación a las indicaciones realizadas por los tutores son criterios de calidad tenidos en cuenta durante el proceso de evaluación del TFM. Por tanto, comunicación y responsabilidad son aspectos fundamentales que, unidos a la motivación que se presupone que tiene el estudiante, influirán de una manera determinante tanto en la relación entre tutor y estudiante como en la calidad de los aprendizajes adquiridos y el resultado final.

### **1.3.2 Fases en la tutoría**

Las acciones realizadas durante el proceso de tutorización están relacionadas con la evolución del TFM, incluso las funciones del tutor van variando y adaptándose atendiendo al momento y a las necesidades del estudiante y de la investigación. En un intento de organizar las principales tareas que se llevan a cabo desde la tutela de un TFM, se han diseñado tres fases diferenciadas que a continuación serán descritas. En la práctica, estas fases siguen el orden aquí establecido, sin embargo, en determinados momentos se pueden solapar e incluso intercambiar algunas de las tareas incluidas en cada una de dichas fases. Dependerá en gran medida del modelo de tutorización particular seguido por el tutor e incluso por el tipo de investigación y las necesidades del alumno. Se ha de recordar que este proceso es cambiante y flexible.

#### ***Fase inicial: sistema de trabajo y diseño de la investigación***

Probablemente sea la fase más determinante de la acción tutorial. El diseño de una investigación suele comenzar con la pregunta de investigación, la formulación de los objetivos y la revisión teórica. Sin embargo, un estudiante de máster o doctorado suele iniciar realmente su investigación con el establecimiento y la planificación general del sistema de trabajo a seguir. Un buen método de trabajo propiciará entre otras cosas que tanto tutor como

alumno optimicen esfuerzos, aspecto importante puesto que la variable tiempo suele ser de las más determinantes en la posterior fase de desarrollo.



**Figura 3: Primeros pasos en una investigación.**

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham ([www.phdcomics.com](http://www.phdcomics.com)).

- *Primer contacto.* Será el alumno quien se ponga en contacto con su tutor, aunque se puede dar el caso de que el tutor vea necesario enviar algún mensaje a alumnos que no han contactado con él. La vía de comunicación más recomendada es el correo electrónico. El objetivo de esta primera toma de contacto es avisar al tutor de que se encuentra en disposición de iniciar todo el proceso y a partir de ese momento comenzará a concretarse el sistema de trabajo a seguir.

- *Reunión inicial.* Se fijará previamente, podrá ser presencial o virtual (con la herramienta acordada entre ambos) y aunque suele realizarse de manera individual se puede dar el caso de que el tutor opte por seguir un tipo de agrupamiento grupal, puesto que muchas de las directrices que se proporcionan en esta primera reunión son genéricas para todos los estudiantes. Por ser la más habitual, a continuación se centra la atención en la reunión individual.

La finalidad de esta reunión es proporcionar aquella información que pueda ser relevante en el posterior diseño de la investigación. Días antes de la celebración de esta reunión el tutor podría solicitar información diversa para analizar previamente. Una posible estrategia a utilizar por el tutor es solicitar al

estudiante la cumplimentación de una encuesta, como por ejemplo la utilizada en ocasiones en el marco del Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología Educativa <sup>(2)</sup> y en la que se solicita la siguiente información:

- Edad.
- Titulación de acceso al máster.
- Nivel de inglés.
- Ciudad y provincia de residencia permanente.
- Lugar de trabajo.
- Disponibilidad de tiempo.
- Conocimientos previos sobre diseños de investigación y análisis de datos.
- Experiencia previa en investigación.
- Temas de interés.
- Herramientas utilizadas para la investigación
- Preocupaciones iniciales.
- Particularidades que debe conocer el tutor del TFM antes de empezar.

Aunque en algunos casos es posible que ya se pueda tratar el tema de estudio, habitualmente no es durante esta reunión cuando se fija el tema de investigación. Durante esta primera reunión, tutor y estudiante deben intercambiar la mayor información posible que pueda afectar al diseño de la investigación y, por supuesto, llegar a acuerdos en el establecimiento del método de trabajo. A continuación se muestran algunos aspectos que afectarán a la definición de dicho método:

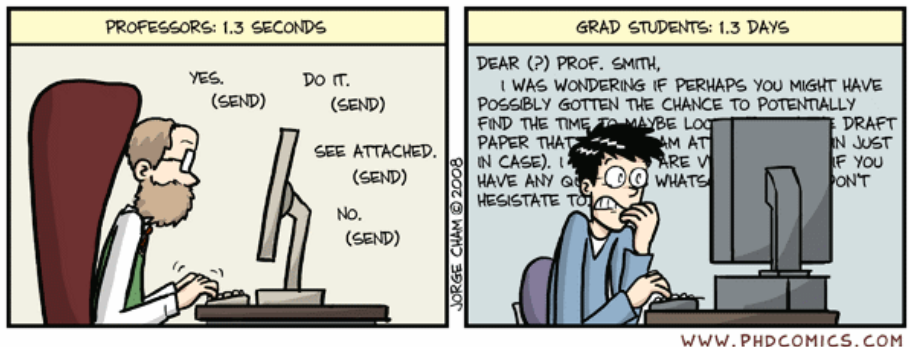
- Herramientas de comunicación: el correo electrónico y las herramientas de videoconferencia suelen ser las más utilizadas. Se han de fijar las pautas correspondientes para cada caso y evitar por ejemplo el exceso de consultas en diferentes momentos, fomentándose por el contrario la agrupación de las mismas en periodos de tiempo razonables. En cualquier caso, todo dependerá de los acuerdos adoptados previamente.

---

<sup>2</sup> En <https://encuestas.um.es/MTM0ODE.w>



## AVERAGE TIME SPENT COMPOSING ONE E-MAIL



**Figura 4: Esa difícil relación por correo electrónico.**

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham (www.phdcomics.com).

- Herramientas para compartir información: en caso de necesidad, se podrá acordar el uso de herramientas para compartir los diferentes documentos derivados de la investigación. Herramientas como Dropbox o Google Drive permiten compartir en red todos los ficheros generados. Durante esta primera reunión se han de fijar algunas pautas que promuevan el orden en estos espacios, como por ejemplo la creación de carpetas que diferencien los documentos a revisar de los ya revisados o de las lecturas.

La gestión adecuada del tiempo por parte del estudiante suele ser un aspecto de preocupación para el tutor, puesto que el alumno comienza un estudio con varios meses de antelación y puede caer en el error de ir dejando pasar los primeros meses confiando de que le dará tiempo. En la primera sesión, el tutor hará entender al estudiante que un TFM es un trabajo que requiere de una dedicación continua y que además hay que sumar los tiempos de revisión del tutor, los posibles contratiempos en alguna de las fases, etc. Por tanto, algunos de los consejos que se puedan dar durante esta primera reunión en relación a la gestión del tiempo podrían ser:

- Necesidad de concienciarse de la importancia de tener el control sobre aquellas tareas que son importantes y requieren de la intervención propia o de terceros y esto, cuando el volumen es considerable, pasa por tener en soporte físico -y no confiando en nuestra memoria- estas acciones a realizar.

Herramientas de gestión de tareas de diverso tipo pueden ayudar en este sentido.

- Crear una lista de tareas diarias o semanales. Estrategia que permitirá organizar nuestro flujo de trabajo, actividades y tareas diarias. La realización de un TFM requiere de importantes dosis de creatividad, y esta puede verse potenciada si se libera de la memoria las cosas que tenemos que hacer y así invertir ese esfuerzo y energía de una manera eficiente.

- Errores comunes: no definir objetivos, exceso de información, no tener un plan definido para lograr los objetivos, falta de compromiso con los objetivos, cambiar de tarea constantemente, continuas interrupciones...

### WHAT TO DO WHEN YOU'RE OVERWHELMED WITH WORK

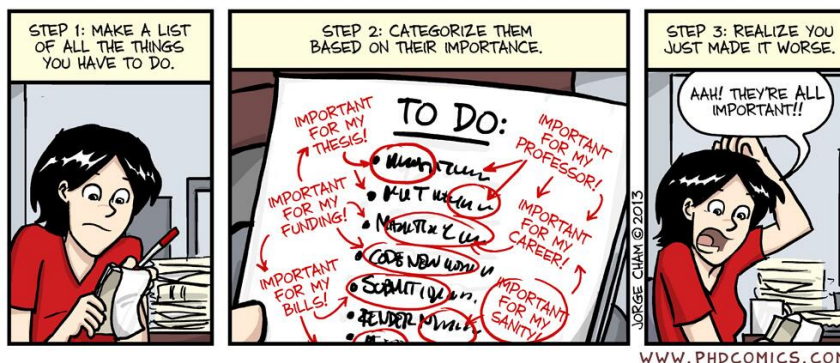


Figura 5: La planificación y la organización del trabajo.

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham (www.phdcomics.com).

Es importante que el estudiante lleve un control propio del trabajo realizado y que a su vez comparta con su tutor dicho registro. Un instrumento eficiente para esta tarea es el diario del investigador, en el que además de ir tomando nota de las tareas realizadas, es fundamental ir registrando aquellos objetivos y acciones pendientes de realizar. Esta primera reunión puede finalizar con una propuesta de lecturas básicas en Tecnología Educativa que permita conocer la disciplina y que servirá de soporte en la posterior elección del tema. Una interesante

colección de lecturas básicas se puede encontrar en el N.º 0 de la Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (<http://revistas.um.es/riite/issue/view/14821>).

Otros aspectos que el tutor podrá tratar durante este primer contacto son: visión general del proceso de investigación, describir la estructura básica del informe del TFM, insistir en la importancia del respeto de autoría y normas APA, respeto de los posibles plazos de realización de tareas acordadas y proporcionar ejemplos de TFM realizados en cursos anteriores.

- *Acotar el tema de estudio.* El estudiante debe tomar la iniciativa en este paso. Podrá realizar una propuesta de tema e incluso un posible diseño de investigación. En este paso, el tutor ayudará a concretar el tema contribuyendo en la ardua tarea de mantener un equilibrio entre los recursos disponibles y la finalidad del estudio. En muchas ocasiones el estudiante encuentra muchas dificultades en la elección de la temática ya sea por excesiva variedad de temas o por la amplitud de los mismos. De esta manera, la labor del tutor en esta tarea es fundamental. Analizará la idoneidad de la propuesta del tema guiando y enseñando al estudiante la importancia de diferenciar entre lo que se puede y se quiere conseguir, los resultados esperados y los posibles problemas que pueden surgir.

Una vez acotado el tema de estudio, el tutor continuará su labor con la realización de las siguientes tareas:

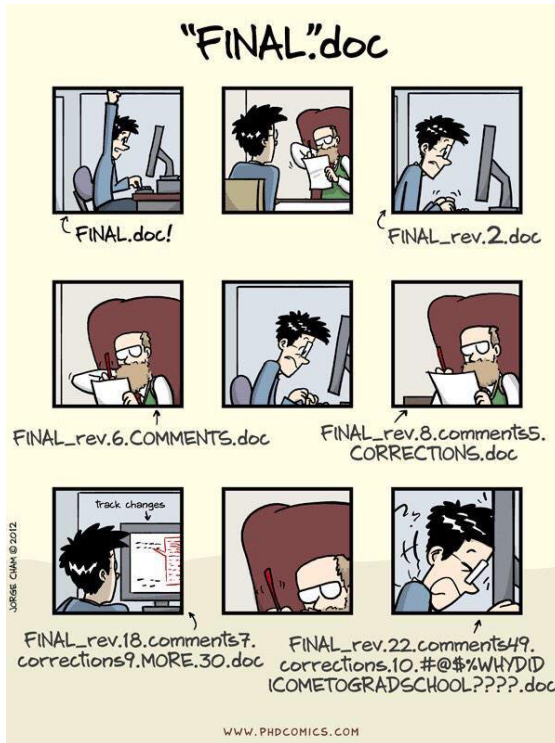
- Revisar el esquema de trabajo.
- Contribuir con la definición de objetivos operativos.
- Orientar sobre las estrategias de búsqueda de información e incluso proporcionar bibliografía.
- Confeccionar un plan de trabajo realista a largo plazo que incluya: tareas a realizar, obligaciones del tutor y el estudiante y fechas de entrega de las diferentes versiones o partes del trabajo.

### ***Fase de desarrollo: seguimiento del TFM***

Fase más extensa en lo que a tiempo se refiere del proceso de tutorización de un TFM. Durante este periodo el tutor y el estudiante están en continua

comunicación, intercambiando versiones y revisiones, preguntas y respuestas. La finalidad por parte del tutor es supervisar el trabajo realizado por el estudiante, pero es este quien asume la responsabilidad de respetar los plazos fijados y cumplir con los objetivos parciales. Durante esta fase suelen surgir problemas tales como: precipitación en la realización de tareas debido al deseo de acabar antes de tiempo, falta de control del tiempo, desánimo por el feedback que se recibe, falta o exceso de iniciativa, imprevistos personales... El tutor por tanto, tratará de seguir con su labor de asesoramiento y guía para que el estudiante siga su proceso formativo a pesar de los problemas comunes indicados anteriormente.

- *Feedback (retroalimentación)*. Principal tarea del tutor durante todo el proceso de realización del TFM. Habitualmente es solicitado por el alumno pero no siempre tiene que ser así. Según el estilo de tutorización, se pueden marcar plazos para la revisión de partes parciales del estudio y proporcionar feedback mientras el estudiante avanza con otras tareas de la investigación. Dependiendo del trabajo realizado por el estudiante, predominará el feedback positivo o negativo. En el primero (y puede que más deseable) se enfatizará sobre los aspectos del trabajo que han sido realizados adecuadamente, mientras que en el negativo se señalarán únicamente los errores. En cualquier caso, ambos pretenden servir de herramienta clave para mejorar el trabajo y el proceso de aprendizaje del estudiante.



**Figura 6: He terminado... ¿o no?**

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham (www.phdcomics.com).

Después de las revisiones parciales, es muy común realizar una última revisión del estudio completo, en la que se valoran desde aspectos de presentación hasta aquellos puntos sustanciales que se hayan podido escapar en anteriores revisiones. Uno de los principales problemas que suelen encontrar los tutores en esta importante tarea es la dificultad de aceptación de críticas por parte de los estudiantes, tanto por exceso como por defecto. Ante cualquiera de las dos situaciones, el tutor ayudará al estudiante a entender que en un trabajo de iniciación a la investigación siempre habrá puntos a resolver y que son precisamente los que más aprendizajes pueden aportar en ocasiones, lo cual no significa que todo el proceso seguido haya sido erróneo.

- *Control del tiempo.* Aunque suele ser uno de los aspectos tratados durante la reunión inicial, son muchos los meses en los que el alumno tiene que mantener la concentración y las rutinas necesarias para avanzar en la investigación. En ocasiones es muy común que el alumno se distraiga o se detenga en exceso en aspectos que no le acercan a los objetivos iniciales. Esto puede provocar gran dispersión y alejamiento del diseño y planificación inicial del TFM. En no pocas ocasiones, esto puede convertirse en un auténtico problema, sobre todo cuando el estudiante decide tomar la iniciativa en exceso redirigiendo por sí mismo la investigación hacia puntos no pactados con el tutor. Es importante por tanto, que de manera conjunta, el estudiante y el tutor valoren los posibles nuevos aspectos surgidos para tenerlos en cuenta o no. El tutor contribuirá al control del tiempo en la realización de las tareas, pero nuevamente será el estudiante el responsable de organizar adecuadamente el tiempo del que dispone para la realización de su investigación.

- *Dar ánimos.* Se presupone que el alumno tienen una motivación óptima al inicio del TFM. Sin embargo, los retos que tendrá que ir superando durante la fase de desarrollo provocan en determinados momentos crisis de rendimiento e implicación. El tutor, debido a su experiencia detectará rápidamente dichos momentos y alentará al estudiante a que trate de centrar de nuevo la atención en las tareas pendientes, en el camino recorrido y en el valor del trabajo ya realizado. Dependiendo de la personalidad del estudiante, el tutor proporcionará ánimos con diversas estrategias tratando de refrescar el interés del estudiante para continuar con su investigación.



**Figura 7: La redacción del informe final.**

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham (www.phdcomics.com).

### ***Fase final: evaluación y presentación del TFM***

Durante la fase de desarrollo el tutor ya realiza una evaluación formativa, la cual permite mejorar el proceso de realización del estudio durante su realización. En la fase final del TFM, la principal función del tutor es valorar todo el trayecto seguido por el estudiante, no solo la investigación en sí misma, sino también evaluará si la realización del TFM ha servido o no para poner de manifiesto los aprendizajes adquiridos durante todo el máster en su conjunto. Finalmente será el tribunal quien determine la calificación del trabajo. Las acciones y funciones ejercidas por el tutor durante esta última fase son:

- *Redacción del informe.* Aunque podría ser una tarea incluida en la fase de desarrollo, habitualmente es durante la fase de evaluación cuando el tutor aporta pautas concretas sobre los aspectos más formales del informe: estructura de contenidos y presentación formal. El objetivo de esta tarea es asesorar al estudiante en la labor de adecuar una presentación al tipo de estudio y a los resultados y conclusiones obtenidos. El tutor insistirá en el cuidado de una redacción propia de una investigación, encontrando el mayor equilibrio posible entre rigurosidad académica y la comprensión de lo presentado.

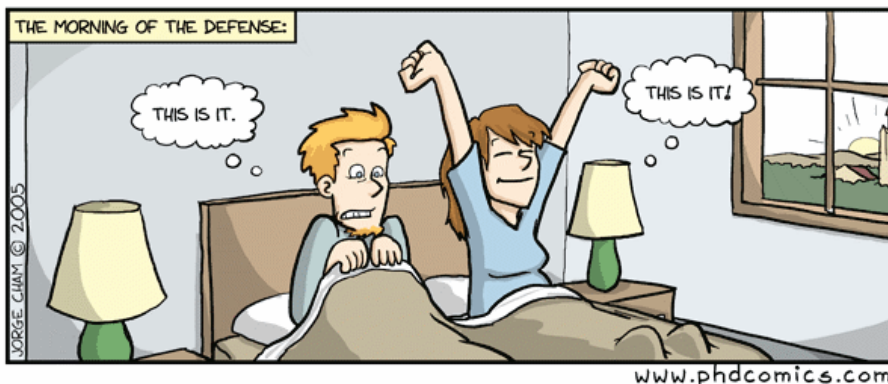
- *Evaluación final.* En esta evaluación, el tutor se centrará tanto en el proceso seguido como en el resultado final (informe del TFM). La labor del tutor consistirá principalmente en evidenciar los puntos fuertes y débiles del trabajo. Muchos de estos aspectos no se podrán mejorar por falta de tiempo o de recursos, sin embargo, ser conocedor de las limitaciones del estudio y los problemas acontecidos es de gran valor de cara al desarrollo del estudiante como investigador. Además, el tutor ayudará al alumno a visualizar futuras líneas y a asesorar en la difusión y transferencia del estudio en contextos profesionales y académicos.

- *Informe del tutor.* Finalizado el estudio, el tutor enviará a la Comisión Académica del Máster un informe de evaluación confidencial que incluye un análisis sobre el proceso seguido por el estudiante y sobre el TFM en sí mismo, valorando aquellos aspectos formales y de contenido. Este informe será tenido en cuenta para la evaluación del trabajo por el tribunal correspondiente.

- *Acto de defensa.* En el Máster Interuniversitario de Tecnología Educativa la presentación y defensa del TFM se realiza por videoconferencia, lo cual suele generar cierto nerviosismo e inseguridad en el estudiante debido a que suele ser una situación desconocida. La labor del tutor en esta tarea será la de hacer entender al alumno que la mejor forma de afrontar esta situación es una adecuada preparación previa. El tutor podrá ofrecer pautas en relación a:

- Diseño de la presentación visual.
- Estructura de la presentación en su conjunto.
- Gestión del tiempo.
- Actitud abierta y capacidad autocrítica durante la presentación.
- Estrategias para atender las posibles preguntas del tribunal desde el respeto y la rigurosidad.
- Estrategias comunicativas.
- Protocolo del acto.





**Figura 8: Y por fin, el día de la defensa.**

Fuente: "Piled Higher and Deeper" by Jorge Cham (www.phdcomics.com).

En esta última tarea, el estudiante recibirá por parte del tutor consejos genéricos sobre la gestión de emociones durante los días previos del acto de

defensa. Le podrá hacer entender que domina el trabajo mejor que nadie y que es momento de resaltar los aspectos fundamentales para entender el trabajo, el procedimiento seguido, los resultados y conclusiones obtenidas y de hacer autocrítica analizando las limitaciones del estudio. Además, el acto de defensa debe ser entendido más allá de una calificación, puesto que es un excelente momento para que expertos ajenos al trabajo puedan

"Puedo quedarme con muchas cosas positivas, pero si tengo que elegir una, me quedaría con mi tutora. Esa persona de referencia que, cuando te encuentras muy frustrada y crees que tu trabajo está mal o tienes dudas muy grandes, te ayuda y te aclara todo"

Marta Durán Cuartero

valorar la investigación, siendo un momento idóneo para aprender, tanto estudiante como tutor.

#### 1.4. RECURSOS DE CONSULTA PARA EL ALUMNADO

Anglat, D. (2011). Las funciones del tutor de la tesis doctoral en educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(50),

935-959. Recuperado de <http://bit.ly/2hllhBV7>

Arnaiz, P.; López Vicent, P. y Prendes Espinosa, M.P. (2012).

Tutoría electrónica en la enseñanza superior: la experiencia de uso en la Universidad de Murcia. *Revista Española de Pedagogía*. (252), 299-319. Recuperado de: <http://bit.ly/2uhkxmG>

Pena, A. (2010). *Guía práctica especial de gestión personal. 7 ladrones del tiempo y 7 técnicas para combatirlo*. Recuperado de <https://goo.gl/XHdCYC>