



**POLITÉCNICA**

Doctorado en Sistemas de Ingeniería Civil



# Guía de Buenas Prácticas para la Dirección de Tesis Doctorales

---

*Redactada por: José Ángel Sánchez Fernández*

## Preámbulo

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado dice en su artículo 9.8 que “Todas las personas integrantes de una Escuela de Doctorado deberán suscribir su compromiso con el cumplimiento del código de buenas prácticas adoptado por dicha Escuela.” Adicionalmente en su Anexo I “Memoria para la verificación de los programas de doctorado a que se refiere el artículo 10.2 de este real decreto” indica en su apartado 5 “Organización del programa”, sub apartado 5.1 “Supervisión de tesis” la existencia de una guía de buenas prácticas para su dirección. Parece, por tanto, que es no sólo conveniente, sino necesario disponer de dicha guía en un programa de doctorado.

Por otra parte, aunque la elaboración de guías de buenas prácticas es una práctica relativamente extendida en todo tipo de actividades en España, su aplicación a la enseñanza superior y, en particular, al doctorado es extremadamente reciente. No así en otros países en los que lleva tiempo aplicándose con éxito.

Los objetivos de esta guía son proporcionar sugerencias a los profesores acerca de como afrontar esta tarea que ha sido descrita como *one of the more complex form of teaching in higher education* [James et Baldwin, 1999]. Su objetivo es, pues, guiar a los Directores de tesis en las diferentes etapas de desarrollo de una tesis doctoral, empezando por la aceptación del estudiante y terminando por la carrera futura del doctorando.

## Aceptación del doctorando

El Director de Tesis es, junto con el doctorando, responsable del éxito de un proyecto de tesis doctoral. Por ello, es necesaria la adecuada conjunción de doctorando y director de tesis.

En particular, el director de tesis antes de ofrecer un tema de tesis debe asegurarse de que posee suficientes conocimientos de ese tema y de que el doctorando podrá disponer de los medios necesarios para realizarla. Al ofrecer un tema de tesis debe informar claramente al doctorando de los conocimientos que debe tener para poder realizar la investigación y como puede obtener los conocimientos que le falten.

El doctorando debe realizar una evaluación realista de sus capacidades, de los conocimientos que posee y de sus posibilidades para adquirir los conocimientos que le falten. Además, debe poseer un interés genuino, incluso apasionado, por el tema de investigación propuesto.

## Definición de la investigación

Al comienzo de un proyecto de tesis doctoral el Director de la misma debe guiar al doctorando acerca de la naturaleza de la investigación y acerca de en que va a consistir su trabajo. Asimismo debe guiar al doctorando en la planificación de su investigación, asegurándose que el trabajo puede hacerse en el tiempo previsto (tres años a tiempo completo).

El Director debe guiar al doctorando en las fuentes de información (revistas científicas, congresos, etc.) y otras técnicas (experimentos, simulaciones, etc.) que puede necesitar en su investigación.

El Director debe presentar al nuevo doctorando a los restantes miembros del equipo de trabajo (grupo de investigación, departamento, centro de investigación, etc.). En caso necesario, el Director de la tesis puede pedir a otros miembros del equipo o a terceros que guíen, o instruyan, al doctorando en aspectos concretos de su investigación.

Un buen proyecto de tesis debe suponer un reto tanto al doctorando como a su director. Si bien es deseable que sea el doctorando el que decida cual va a ser el tema de su tesis, el Director debe ayudarlo a acotarlo evitando tanto las propuestas excesivamente ambiciosas como las meras aplicaciones de conocimiento existente (una tesis debe suponer una contribución original al conocimiento). No obstante, el director debe ser lo suficientemente flexible como para:

- Considerar áreas de investigación diferentes de las suyas en apoyo a las necesidades del doctorando
- Permitir al doctorando trabajar a su manera
- Ver los beneficios de otros puntos de vista sobre la materia

Al trabajar con el doctorando para formular el plan de investigación, el Director debe ser capaz de identificar las dificultades que pueden aparecer así como el modo de enfrentarse a ellas, de modo que el resultado motive e inspire al doctorando.

El contacto personal entre el doctorando y su Director es especialmente importante durante el primer año de un proyecto de tesis. Por ello, si bien la frecuencia más conveniente de las reuniones puede ser variable, una reunión semanal puede ser adecuada. En todo caso, al terminar una reunión debe fijarse la fecha de la próxima.

## **Supervisión de la investigación**

El Director de tesis es responsable de mantener un contacto regular y frecuente con el doctorando. Las reuniones suelen espaciarse una vez que la investigación esta en marcha (tras los primeros meses) pero vuelven a ser más frecuentes una vez que el doctorando empieza a escribir su tesis. Según avanza la investigación la iniciativa en la petición de reuniones debe recaer más en el doctorando, pero el Director sigue siendo responsable de mantener el dialogo. Cuando haya alguna cuestión que deba resolverse con una única interpretación debe especificarse por escrito.

El Director debe asegurarse que el doctorando realiza una combinación eficaz de lectura, búsqueda de información, procesamiento de la misma y escritura. Compartir con el estudiante las propias experiencias, revisar sus borradores, o analizar con el doctorando problemas técnicos o filosóficos son formas de contribuir a su formación. Además, los doctorandos pueden desmoralizarse fácilmente. Por ello, parte de la labor del Director es mantener su moral alta.

El Director de tesis debe supervisar cuidadosa y regularmente el trabajo del doctorando. En particular, si el trabajo del doctorando esta por debajo del nivel esperado, el Director debe hacérselo saber tan pronto como sea posible de forma que el doctorando pueda corregir sus errores.

Durante el desarrollo de la investigación el doctorando debe mejorar en los siguientes aspectos:

- Planificación: Durante el primer año la realiza fundamentalmente el Director, pero pasado este tiempo el doctorando debe ir asumiendo un protagonismo creciente como consecuencia del desarrollo de esta capacidad.
- Generación de ideas: El doctorando debe ser animado a tener sus propias ideas desde el principio de la investigación, el doctorando debe de proponer ideas originales y viables por si mismo.
- Registro: Es esencial que el doctorando guarde un registro claro, preciso y detallado de las actividades que realiza y de sus resultados.
- Familiaridad con las publicaciones: El Director debe estar al corriente de las publicaciones en su campo de estudio para asegurarse que el doctorando se mantiene actualizado y entiende la importancia de estas para la investigación.
- Expresión oral y escrita: El doctorando debe tener una adecuada capacidad de expresión oral y escrita, tanto en español como en inglés. Estas capacidades, si fuera necesario, deben mejorarse durante la realización de la investigación.

Al supervisar el avance de la investigación, el Director debe compararlo con los objetivos establecidos inicialmente así como con las publicaciones más recientes en la materia.

Según el doctorando va avanzando en la realización de su investigación, es tarea del Director ayudar al doctorando a realizar contribuciones académicas significativas. En particular:

- Seminarios: El doctorando debe ser animado a presentar su trabajo y a comentar y cuestionar las presentaciones de otros relacionadas con su área de investigación.
- Congresos: Al igual que en el caso anterior, pero ante un público más amplio.
- Publicaciones: Todo doctorando debe escribir, al menos, un artículo para una revista científica. Esto sirve tanto para someter el trabajo realizado al análisis de otros (*peer review*), lo que puede ser útil tanto para la redacción de la tesis como para aumentar el merito académico de la tesis y las posibilidades de trabajo futuro del doctorando.
- Docencia: Es muy útil para los doctorandos conseguir experiencia docente en su segundo o tercer año de investigación, siempre que estén autorizados (Personal Investigador en Formación) por el Departamento correspondiente.

La crítica constructiva es esencial en el papel del Director. El rehuir la crítica no resuelve los problemas de un doctorando que no progresa adecuadamente. Mantener un dialogo abierto con el doctorando desde el principio de la investigación previene la aparición de ulteriores problemas. Cuando el Director crea que los progresos del doctorando son reiteradamente inadecuados debe hacérselo saber por escrito.

Un doctorando preocupado por su falta de progreso debe tratar este tema con su Director en primer lugar. En el caso de que el problema no pudiera resolverse en este entorno, o si hubiera una completa falta de entendimiento, entonces debe transmitirlo a la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Su Presidente, tras oír a las partes propondrá a la Comisión la solución que estime más conveniente.

## Finalización y redacción

El Director debe intentar que su doctorando termine sus tesis en el plazo recomendado (tres años a tiempo completo). Cuando la tesis esta próxima a su terminación el doctorando y el Director deben acordar unas fechas previstas de terminación. Estas fechas deben de tener en cuenta el tiempo necesario para la lectura y revisión de los borradores y las fechas posibles para la defensa de la misma.

La tesis es el resultado del trabajo del doctorando por lo que él es el responsable de su éxito o fracaso. En esta etapa el Director debe aconsejar, criticar constructivamente, sugerir soluciones y animar al doctorando.

Generalmente el texto de una tesis tiene las siguientes partes:

**Estado del arte:** Esta sección debe centrarse en recoger y analizar críticamente las publicaciones relevantes en el área de la tesis.

**Resultados:** Los resultados obtenidos por el doctorando deben estar presentados claramente. Las fuentes de información y la metodología utilizada deben ser descritas con precisión suficiente como para que un tercero pueda repetir el trabajo realizado.

**Análisis:** Se debe demostrar una comprensión total de la metodología utilizada. Si se han empleado métodos nuevos, el lector debe ser capaz de estimar la fiabilidad y validez de los resultados.

**Discusión:** Los resultados analizados deben ser evaluados críticamente en esta sección. Una discusión eficaz debe ser equilibrada, evitando afirmaciones extravagantes pero poniendo de manifiesto la importancia de cualquier resultado significativo.

**Conclusión:** Debe contener un resumen breve de las principales aportaciones originales de la tesis e ideas para futuras líneas de investigación.

La tesis debe ser escrita para que los miembros del tribunal, conocedores del área pero no expertos en el tema de la tesis, puedan entenderla. Deben utilizarse términos técnicos, pero evitando el argot. Todas las abreviaturas utilizadas deben explicarse en su primera utilización. También pueden incluirse en un apartado específico (Glosario).

Al escribir su tesis, los doctorandos deben asegurarse que la información y los datos se muestran de forma comprensible, estén en texto, gráficos, tablas o diagramas. Las ilustraciones pueden ser una forma muy eficaz de presentar información y el uso apropiado de gráficos y tablas impresiona favorablemente al lector. La importancia de un buen estilo de escritura es enorme. Por ello, se aconseja a los doctorandos que consulten algún libro que aconseje sobre estilos de escritura. El texto de la tesis debe ser tan conciso como sea posible sin omitir partes importantes y sin ser críptico.

Cuando el borrador final este terminado, el doctorando debe releerlo cuidadosamente para asegurarse que ha eliminado del mismo todas las faltas de ortografía, errores gramaticales, inconsistencias o errores en los hechos.

En la prelectura, los examinadores pueden pedir mejoras o incluso una rescritura completa de la tesis.

Los doctorandos que, por el motivo que sea, no puedan terminar su tesis en el plazo establecido (tres años) deben pedir una prórroga del mismo (un año). Si un doctorando renuncia a terminar su tesis debe informar de ello a la Comisión Académica del Programa de Doctorado lo antes posible.

## Defensa de la tesis

Proponer el tribunal es una competencia de la Comisión Académica del Programa de Doctorado, pero el Director es responsable de sugerir miembros potenciales de dicho tribunal, así como todos los detalles necesarios para posibilitar su nombramiento. Esto debe hacerse con antelación suficiente a la fecha prevista de lectura (unos tres meses si se tiene en cuenta la pre-lectura). El doctorando debe conocer con la mayor antelación posible la identidad de estos posibles miembros.

## Carrera futura del nuevo doctor

Los Directores tienen cierta responsabilidad sobre el futuro del doctorando. Los doctorandos deben estar buscando posibles vacantes durante su último año y sus Directores deben ayudarles en esto a través de su propia red de contactos y estando al tanto de potenciales ofertas de trabajo.

## Doctorandos a tiempo parcial

Los doctorandos a tiempo parcial deben estar matriculados en la Universidad y el Director debe asegurarse de que esto es así antes de tutelarlos.

En la medida en que sea posible, las tareas de supervisión de estos doctorandos deben ser similares que con los doctorandos a tiempo completo, existiendo un contacto regular entre el Director y el doctorando. Es muy importante que los doctorandos a tiempo parcial se mantengan en contacto con su Director, especialmente, si su investigación se está realizando fuera de la Universidad. Al menos, se deben mantener conversaciones telefónicas regulares para evitar que el doctorando abandone su investigación y lograr que el Director esté al tanto de sus progresos. Cuando sea posible, la existencia de otro Director en el lugar de trabajo de estos doctorandos puede ser útil para la supervisión de sus avances de manera más próxima y frecuente.

**Nota:** Las referencias a personas que, en esta Guía, figuran en género gramatical masculino como forma adecuada a la norma lingüística, deberán entenderse según su contexto como igualmente válidas para ambos sexos, sin que pueda derivarse de éstas discriminación alguna.

## Referencias

James, R. et Baldwin, G., "Eleven practices of efficient postgraduate supervisors", University of Melbourne, 1999.