

Guía de Buenas Prácticas para la Dirección de Tesis Doctorales

**Programa de Doctorado en Tecnologías de la
Información, Comunicaciones y Matemática
Computacional**

Introducción

Para disponer de un programa de doctorado excelente, no cabe duda que una de las claves estriba en implementar los mecanismos necesarios que aseguren que la gestión y la supervisión de la investigación que se realiza dentro del programa es efectiva y de calidad.

La Instrucción reguladora de los Estudios de Doctorado aprobada por la universidad para la aplicación del RD 99/2011 y el “compromiso documental de supervisión” que suscriben el doctorando, su director de tesis y la propia universidad, regulan el régimen de supervisión de la tesis doctoral y se erigen como referencia y guía de buenas prácticas

Varias líneas de actuación quedan claramente definidas mediante la puesta en marcha del Real Decreto:

- Establecimiento de requisitos curriculares para el director, en lo que respecta a experiencia postdoctoral, publicaciones de prestigio y el trabajo en proyectos o contratos de investigación. Establecimiento de límites a la hora de dirigir varias tesis simultáneamente
- Seguimiento del plan de supervisión y de las obligaciones y derechos del director y del doctorando. Elección de revisores alternativos para el seguimiento y evaluación del trabajo de investigación y registro de actividades de cada alumno. Posibilidad de realizar co-direcciones de tesis.
- Incentivación de la autonomía investigadora del doctorando
- Posibilidad de realización de tesis cotuteladas por centros extranjeros de prestigio que se plasman mediante estancia en la institución alternativa.

En bibliotecas y librerías hay manuales acerca de cómo hacer una tesis, pero no hay materiales similares que instruyan a los profesores acerca de cómo dirigirlos. Esta ausencia se explica, sobre todo, porque se presume que todo docente universitario, que elaboró por lo menos una tesis, puede dirigir las tesis de otros; pero tal presunción no siempre se ajusta a los hechos.

En aras a conseguir que los directores de tesis realicen su trabajo de la forma adecuada, dentro del programa de doctorado en Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Matemática Computacional se ha desarrollado una guía de buenas prácticas que todos deben conocer y consultar periódicamente.

En esta guía se recogen tanto aspectos puramente descriptivos del trabajo del director como aspectos psicológicos, que también juegan un papel muy importante a la hora de garantizar el éxito del alumno en el desarrollo de su tesis doctoral. Aunque el propósito de la guía es instruir al director, también se contemplan aspectos relacionados con la labor y obligaciones de los estudiantes en cuanto a su relación con el director.

La psicología del director de tesis

[FacBusXX] Una característica fundamental cuando se está preparando un doctorado es que la investigación se realiza guiada por uno o varios directores. La tarea que debe realizar un director debe ser vocacional y abarcar mucho más allá de la tutela de las actividades relacionadas directamente con la publicación y la defensa exitosa de la tesis doctoral.

- El Director debe proporcionar estímulo, apoyo personal y orientación en todas las etapas que van transcurriendo hasta que se termina con la defensa de la tesis.
- El director debe actuar como un mentor y enseñar al doctorando el proceso de aprendizaje para que lo emplee a lo largo de la vida, debe enseñarle a crecer profesional y personalmente mediante la reflexión sobre la autocrítica y la autoevaluación y también a ser responsable en el mantenimiento de la ética profesional.
- El director debe servir como un buen modelo de lo que hace un investigador profesional.

Una de las principales claves del éxito se basa en tener una buena relación con el doctorando y crear entorno a él un clima de confianza y respeto. Esta relación, a su vez, tiene que ser bidireccional. Para ganar la confianza del doctorando lo mejor es escucharle, pero en este caso no en el sentido de averiguar cómo le va la investigación, sino simplemente para hacerle sentirse comprendido.

Esta relación entre el director y el doctorando se debe ir ajustando a medida que progresa la investigación. Inicialmente se debe actuar como un tutor, proporcionando entrenamiento y ayuda. En los estados siguientes el director debe operar más como un entrenador, basando su aportación en la construcción de habilidades y la generación de la confianza adecuada del doctorando y, finalmente, debe actuar más como un colega y el trato debe ser de igual a igual.

Adicionalmente, el director no sólo debe responsabilizarse por el trabajo individual del doctorando, sino que también debe incorporar los resultados de la investigación en sus tareas personales e ir aprendiendo de las experiencias de tutela para ir aplicándolas en el futuro con los siguientes doctorandos.

Responsabilidades del director de tesis

Es de sentido común entender cuáles son las tareas típicas que realiza el director de tesis. Es responsabilidad del director ayudar al estudiante a elegir el tema de la investigación, mostrarle cuáles deben ser los resultados que se esperan, plantear un programa de investigación coherente y con objetivos asumibles, monitorizar el progreso de la investigación y ofrecer asistencia técnica y ayuda en la resolución de problemas y en la búsqueda de información. Finalmente el director debe asegurarse de que el estudiante consigue dominar las técnicas de investigación apropiadas y las aplica de la forma adecuada.

Sin embargo esta guía contempla también otras obligaciones y requisitos de los directores no tan obvios, que a veces quedan en el olvido y que no por ello dejan de ser muy importantes. A continuación se enumeran estos requisitos y tareas [Noort10]:

- La primera característica que debe tener un buen director parece obvia, pero a veces se pasa por alto. Para poder abordar con garantías la dirección de una tesis, es indispensable que el director conozca, aunque sea limitadamente, el tema y la problemática teórica y metodológica de la tesis que dirige (y, si fuere del caso, también el marco geográfico y el contexto histórico). Falto de estos atributos, un director difícilmente podrá reconocer cuán original es el trabajo del alumno, en qué medida sus resultados son comparables con los de otras investigaciones y cuál sería su aporte al campo de estudio en que se inscribe. Si no fuera el caso, es aconsejable buscar a un co-director.
- El director debe ir guiando al doctorando para que pueda entender la naturaleza de la investigación (enseñarle qué significa investigar, el concepto de originalidad, los diferentes tipos de investigación que se pueden realizar y la forma y estructura de la memoria de investigación). También debe mostrarle cuáles son los aspectos principales que se deben cubrir en la investigación y cuáles son los resultados que se suelen ir obteniendo con el tiempo. En definitiva debe enseñar al doctorando a aprovechar bien su tiempo para que pueda sacar el máximo de sí mismo de manera que se pueda tener cierta confianza en que se van a ir cumpliendo los plazos de la forma adecuada.
- El director debe preparar un programa individualizado de investigación, que incluya: los hitos que se deben ir cumpliendo con el tiempo con los objetivos bien definidos, la bibliografía base de la investigación y otras fuentes de información adicionales, las metodologías de investigación que se aplicarán e incluso una descripción sobre otros cursos y seminarios que pueda realizar el doctorando en función de su *background* académico, identificando aquellas áreas en las cuáles necesita una mayor preparación. Al plantear un programa de investigación, el director debe asegurarse de que el programa se puede finalizar con éxito dentro del periodo establecido, incluyendo la escritura y defensa de la tesis. Para que la tesis pueda ser elaborada y defendida en un plazo razonable (de uno a tres años), es esencial que, desde un inicio, el director, con base en su dominio del tema y en su experiencia como investigador, se forme una expectativa de lo que esa tesis podría ser.
- El director debe realizar un seguimiento estrecho de las tareas del doctorando durante todo el tiempo que dura la realización de la tesis doctoral. En el momento en que se satisfagan los hitos concretos que se han planteado en el programa de investigación el director debe avisar al doctorando para que inicie el proceso final de escritura, depósito y defensa de la tesis doctoral.

Estas tareas se implementarán por medio de entrevistas personales y seminarios, cuyo calendario se debe pactar previamente con el estudiante. La naturaleza y frecuencia de estas sesiones variará dependiendo del tipo de investigación que se realice, de los requerimientos

de la disciplina y de la disponibilidad física del estudiante (no es lo mismo un estudiante que va todos los días al laboratorio que otro que hace su investigación en casa, alejado del campus).

Es recomendable que el director guarde un registro con toda la información que se obtiene de las entrevistas con el estudiante, de manera que al menos dos veces al año se discuta en alguna reunión los progresos globales que se han realizado, tomando como base precisamente estos apuntes.

Si el director se va a ausentar de la Universidad por un periodo de tiempo prolongado, debe asegurar que la supervisión continúa.

Durante el seguimiento de las actividades es bueno pedirle al doctorando que vaya enviando material escrito sobre su investigación para ser corregido y devuelto en un plazo acotado de tiempo, que se ha pactado previamente.

Durante el periodo final, donde se redacta la memoria de investigación el director debe guiar al estudiante en su escritura, leyendo al menos una primera vez el borrador de la misma. En este caso hay que tener en cuenta que el director no debe excederse en las tareas de revisión lingüística, simplemente sólo debe guiarle y darle consejo. Desafortunadamente es un mal común en la época en que vivimos que los estudiantes, a pesar de ser unos científicos estupendos, no sepan expresar bien sus ideas. Es por ello por lo que en esta guía se recomiendan algunos libros para que el director se los haga llegar al estudiante, puesto que enseñan a escribir mejor:

- *Cómo escribir correctamente y Cómo expresarse correctamente*. José Serra.
 - *Guía para escribir y hablar correctamente español*. Alfredo Buitrago y Agustín Torijano.
 - *El dardo en la palabra*. Fernando Lázaro Carreter.
 - *Como se escribe*. M^a Teresa Serafini.
 - *Escafurcios y palabros*. Mariano de la Banda.
 - *Manual de español correcto*. Leonardo Gómez Torrego.
 - *Libro de Estilo de El País*.
 - *Manual de estilo, guía práctica para escribir mejor*. Arturo Ramoneda
 - *Varios*. Álex Grijelmo.
 - *Perdón imposible: guía para una puntuación más rica y consciente*. José Antonio Millán.
 - *El Leviatán*. Thomas Hobbes.
- Muy importante es también el ayudar al doctorando a plantear la defensa de la tesis. El estudiante debe preparar minuciosamente la presentación y una vez terminada se la expondrá al menos un par de veces a su director. Las recomendaciones que deben inculcar los directores a sus estudiantes son:

- No crear demasiadas transparencias
 - Incluir siempre transparencias que indiquen: la motivación a realizar la investigación y las contribuciones científicas que se han logrado
 - En cada transparencia no poner frases de más de una línea
 - Nunca leer el contenido de la transparencia
 - Asegurarse antes de pasar a la siguiente transparencia que se han explicado el contenido completo de la actual.
 - No pasar las transparencias de la presentación demasiado rápido
 - No realizar demostraciones durante la defensa (el “efecto demo” existe, por lo que es mucho mejor incluir fotos o vídeos en la presentación).
- El director debe informar al estudiante sobre la normativa de doctorado (incidiendo especialmente en la normativa de depósito de la tesis), debe ayudarlo en las tareas administrativas y también explicarle los aspectos legales que están relacionados con la investigación, tales como el plagio, el copyright, la protección de datos, la salud, la seguridad y los aspectos éticos que pueden ir apareciendo a lo largo de la investigación.
 - El director debe iniciar al doctorando en las tareas de difusión de los conocimientos científicos, de forma que se empiece por la presentación de las tareas de investigación en seminarios del propio departamento y se continúe con la asistencia a conferencias externas, siendo muy positivo que se esfuerce en presentar sus propios trabajos, ya sea a modo de pósters, artículos cortos o incluso artículos completos en los congresos relacionados. En estas tareas es muy importante que el director anime y ayude al estudiante a perder el miedo a expresarse en público.
 - Si la investigación se realiza dentro de un proyecto subvencionado y de forma colaborativa con otros investigadores, se debe documentar y difundir entre los entes involucrados el conjunto de tareas que el doctorando va a realizar, los recursos que se van a emplear propios del proyecto o de la institución y los términos de propiedad y uso de los resultados de la investigación. Si es necesario se debe firmar un acuerdo entre las partes.
 - En el momento en que el director detecte que las tareas de investigación no progresan adecuadamente, debe avisar inmediatamente al estudiante. De la misma manera también debe preocuparse en detectar las posibles insatisfacciones del doctorando y ejecutar las acciones correctoras pertinentes.

Sobre como garantizar la calidad del director

La principal medida que un director debe tomar para garantizar que realiza una supervisión de calidad estriba en la prevención, básicamente en los siguientes campos:

- Asegurar un tiempo mínimo de supervisión, de la misma manera que se asignan créditos para la docencia en grados o en masters, también se debe contemplar en el pod.
- Reducir el número máximo de estudiantes por director
- Implementar cursos de formación para directores, de obligado cumplimiento
- Asegurarse que se producen reuniones periódicas de intercambio de impresiones entre los directores de tesis
- Tomar decisiones conjuntas sobre la idoneidad de la continuidad del doctorando.
- Meditar sobre la idoneidad de los doctorandos en lo que respecta a sus capacidades, su tema de tesis, su experiencia como investigadores y la afinidad del director a los temas que se proponen.

En lo que respecta al seguimiento del doctorando el director debe plantearse la monitorización de situaciones individuales, el establecimiento de buzones de sugerencias y de quejas para los problemas graves y el análisis mediante evaluaciones periódicas de los puntos fuertes y las debilidades que tiene el propio programa de doctorado en lo que respecta a la selección, preparación y supervisión de los estudiantes.

Sobre el grado de satisfacción del doctorando y del director

Uno de los principales factores que influyen en el trabajo del doctorando es la satisfacción que pueda sentir en el proceso de desarrollo de su investigación. Las principales necesidades que tienen se recogen en los siguientes puntos:

- Guía adecuada en la búsqueda de literatura.
- Guía adecuada en la selección del tema de investigación y su refinamiento.
- Consejo y apoyo en la determinación de planes para el futuro.
- Integración en la comunidad académica.

Por tanto si el director vela porque se cumplan de forma satisfactoria los ítems anteriores se podrá decir que éste ha hecho un buen trabajo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que no hay una receta que pueda cuantificar cómo de bien se ha realizado este trabajo. Por ejemplo se debe considerar la manera de ser del doctorando para tratarlo de una forma u otra y se debe modificar la manera de actuar en función del estado de desarrollo de la tesis. Adicionalmente también influye notoriamente en el apoyo de la institución en las tareas de dirección de tesis.

Es por ello por lo que muchas veces el proceso de dirección se va haciendo sobre la marcha a medida que van surgiendo diferentes inquietudes o dudas sobre las metas que se pueden conseguir; dudas sobre si el método de supervisión es el adecuado, sobre el refuerzo hacia las cosas que el doctorando piensan que son irrelevantes, sobre como combatir la falta de atención y sobre cómo actuar cuando se siente la necesidad de estar o bien más encima del doctorando o bien de darle más libertad. Es habitual por tanto que en algún momento en el proceso de investigación y de tutela aparezcan tensiones, de las cuales las más habituales son:

- Sensación de mandato y de dependencia recíproca
- Necesidad de ser y ganarse la independencia
- Preocupaciones, problemas y malos entendidos que no salen a la luz

En este momento, el consejo que se les da tanto a los directores como a los alumnos es que hay que tener en cuenta que el director no siempre debe tratar de conseguir la satisfacción del doctorando [Sonneveld09]. No se realiza una mejor supervisión cuánto más contento tenemos a nuestro doctorando o cuando alcanzamos al pie de la letra los objetivos marcados por la institución. Por ejemplo cuando aparecen situaciones conflictivas que causan cierto grado de tensión también pueden ser a la vez muy productivas.

Guía del alumno para elegir al director de Tesis

[Killeya08] Es absolutamente vital que el estudiante disponga del director adecuado para poder finalizar con éxito el programa de doctorado. Las buenas prácticas del director son por tanto cruciales y una inadecuada supervisión supone una de las principales causas de fracaso.

Elegir al director casi nunca suele plantear un problema, ya que el alumno habitualmente conoce las tareas del grupo de investigación donde se encuentra y casi siempre conoce personalmente a su futuro director. Sin embargo es tanta la importancia de la labor que hace el director que se debe reflexionar sobre la actitud que los directores deben tener hacia sus alumnos, puesto que para el doctorando la elección de un director “compatible” siempre va a ser una de las claves del éxito.

Los directores deben instar al alumno a que reflexione sobre si realmente está apasionado y cree en el trabajo que está haciendo. La tarea de escribir una tesis no es sencilla y mucho más comparada con el mundo empresarial donde las personas aparentemente trabajan menos que tu, tienen horarios fijos y encima ganan mucho más dinero. La pasión será una de las claves del éxito.

En el momento de la elección, si se están barajando diversas alternativas, lo mejor es olvidarse del tema personal y escoger primero un tema que te motive y que te resulte interesante, ya que es una decisión más sencilla e igual de importante que la de elegir al director. Una vez decidido el tema ya se tendrá que buscar al director que trabaje en esa línea de investigación, ya que será la clave para obtener la máxima ayuda y complicidad. Hay que tener en cuenta que habitualmente se aprende más de las conversaciones que aparecen de manera informal que de las propias tareas de investigación.

En segundo lugar hay que tener en cuenta que el director será la persona que aconsejará a lo largo del trabajo de investigación y lo hará tanto en el plan personal como en su categoría de erudito en la materia. Por tanto será imprescindible que sea la persona en que crees y cuya voz sea la que quieras oír. El director deberá animar cuando fallan los experimentos, desafiarte cuando te vuelvas arrogante y sobre todo dirigirte hacia el éxito en la presentación de tu tesis. Elegir un director que piense igual que tú es muy importante, ya que existen muchas disciplinas y maneras de ser diferentes. Serán muy

importantes las sensaciones que se tengan durante los primeros encuentros, ya que ahí es dónde se tiene que percibir que el director será la persona que esté allí cuando la necesites.

Es muy aconsejable preguntar a otros doctorandos sobre la relación que tienen con el director, para saber sobre su estado de ánimo. Así mismo si se puede trabajar inicialmente con varios posibles directores es mucho mejor puesto que te permitirá decidir de una manera más razonada con quién vas a trabajar mejor.

Por otro lado hay que tener en cuenta que los directores de tesis se encuentran ya estereotipados, por lo que uno puede elegir el que más se acomode a sus preferencias. Se pueden encontrar varios tipos diferentes:

- En un extremo se encuentran los profesores con gran reputación y experiencia, que te pueden poner en contacto con otras personas de gran influencia. En contrapartida no dispondrán de demasiado tiempo para atenderte.
- En el otro extremo aparecen los doctores recientes, que por su inexperiencia tienen mucho más tiempo para involucrarse en tu proyecto o en el suyo propio en el que te quieren hacer partícipe. Con ellos no te podrás relajar puesto que estarán detrás de ti en todo momento.
- Por último otra opción puede ser elegir a un profesor que pronto se vaya a jubilar, puesto que su experiencia puede ayudar a tener una actitud más relajada. Nunca te conducirán a la realización de un proyecto demasiado ambicioso sino que su experiencia servirá para darte un trabajo interesante que te de los resultados suficientes como para terminar de forma satisfactoria tu investigación.

La elección del director conlleva a la inclusión en su grupo de trabajo. Es importante tener en cuenta el sentirse arropado por las personas que te rodean, porque muchas veces sus consejos serán muy valiosos y te pueden ayudar incluso más que el propio director. Un grupo de investigación de tamaño medio es lo más apropiado.

Otros consejos que se deben tener en cuenta cuando se trabaja dentro de un grupo de investigación:

- No hay que huir de los directores extranjeros simplemente porque ellos hablan un idioma diferente. Las preguntas de las cosas que no se entienden siempre son bienvenidas.
- No hay que compararse con los demás compañeros. No hay reglas fijas en los procesos de investigación por lo que unos pueden tener una dinámica de publicaciones más prolífica que otros o llegar a resultados originales antes sin tener que por ello pensar que no se está trabajando bien.
- Hay que tratar de hacerse valer lo antes posible. Nuevas ideas pueden salir debido a la frescura e imparcialidad del recién llegado, por lo que no hay que tenerle miedo a mostrar nuestra propia perspectiva.

Una vez elegido el director, se puede dar el caso de no estar contento con la labor que realiza. En ese momento lo que se recomienda es que se hable lo antes posible con el director para tratar de solventar el problema. Si no se resuelve, el alumno deberá hablar con el coordinador del programa

de doctorado para expresarle las quejas que tiene sobre su director y este asunto será tratado por la comisión de doctorado.

Evaluación de la calidad del trabajo del director

El asunto que aquí se trata puede resultar un tanto controvertido, sin embargo es muy importante que exista algún método para que se pueda evaluar el trabajo que realizan los directores de tesis. Los directores a menudo no disponen del tiempo para realizar una supervisión adecuada y pueden no estar lo suficientemente preparados para la supervisión, ni recibir el apoyo adecuado, por tanto es necesario detectar estos casos para poder ponerles remedio.

Cabe preguntarse cuáles son los aspectos que motivan el trabajo del director y que por tanto influyen notablemente sobre la calidad de su trabajo. Estos son:

- El reconocimiento y la compensación al director por el tiempo que le dedica a la supervisión de los trabajos.
- El poco entrenamiento, sino ninguno que reciben los directores de tesis para poder hacer bien su trabajo
- La falta de interlocución y diálogo entre los directores noveles y los más experimentados para intercambiar opiniones sobre los trabajos de tutela de la investigación.
- El convencimiento por parte del director de las capacidades del doctorando en que va a hacer bien su trabajo.
- La necesidad del director de enseñar las carencias que ya deberían haber sido aprendidas puesto que se detecta una falta de preparación del doctorando para poder hacer frente a las tareas de investigación

Dentro del programa de doctorado se velará por tanto para que se cumplan los requisitos anteriores en aras a garantizar la excelencia del mismo. Lo más importante es siempre tener el convencimiento de que se le ha dedicado el tiempo adecuado al alumno, que no siempre va a ser igual para todos puesto que depende mayormente de la capacidad intelectual del mismo. Así mismo se implementará un plan de evaluación de los directores, basado en:

- Entrevistas a los alumnos del programa que acaban de finalizar el doctorado para consultarles el grado de satisfacción obtenido.
- Entrevistas periódicas entre los coordinadores y los estudiantes como parte del plan de supervisión
- Inclusión en el informe anual de cada director de una parte relacionada con la calidad de su propia supervisión
- Realización de informes confidenciales
- Realización de grupos de trabajo sobre temas específicos para preservar el anonimato o la confidencialidad de la información obtenida.

Bibliografía

[UDundee07] “Code of Practice for Supervised Postgraduate Research”. University of Dundee. (Revised November 2007.)

[Killeya08] “The PhD journey: how to choose a good supervisor“. Matthew Killeya. New Scientist magazine. 23 February 2008. Issue 2644.

[Sonneveld09] “Monitoring PhD Supervision Quality”. Sonneveld, H. The Dutch way. Netherlands Centre for Graduate and Research Schools. 2009.

[Noort10] “Code of Good Practice - Supervision of Postgraduate Research Students”. Robert Van de Noort. Faculty of Graduate Research. The University of Exeter. Exeter, Devon UK. 2010.

[FacBusXX] “Code of Good Practice: Research Degree Supervision”. Faculty of Business. University of Southern Queensland.

Rafael J. Martínez Durá

ETSE - UVEG

Julio, 2012

Revisión 0.9