

GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA INVESTIGADORES NOVELES*

Elena Lloret Pastor

9 de junio de 2008



*Este trabajo está protegido bajo la licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 España License de Creative Commons. Véase: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/>

Índice

1. Motivación de este trabajo	3
1.1. Contenido global del documento	3
2. Introducción: la investigación como salida profesional	4
2.1. Estudios de tercer ciclo: programas de doctorado	5
3. La universidad	6
4. Formación predoctoral	8
5. Formación postdoctoral	9
6. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)	9
6.1. Evaluación del profesorado para la contratación	11
6.2. Acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios	21
7. Caso de estudio: importancia de planificar una investigación	24
8. Reflexiones finales	26
A. Anexo: enlaces útiles e interesantes	27

1. Motivación de este trabajo

El presente trabajo se ha elaborado con el objetivo de servir como una guía de orientación para todas aquellas personas, entre las que me incluyo, que comienzan a dar sus primeros pasos en el mundo de la investigación. Se han intentado exponer de forma clara conceptos básicos que guardan relación con la investigación y la universidad pública que, en ocasiones, las personas que inician su camino en la investigación, y concretamente dentro del ámbito universitario, desconocen. Cuando uno se adentra en el mundo de la investigación, se puede optar por investigar simplemente lo que le guste sin ponerse metas y sin pensar en las consecuencias futuras o se puede tomar la decisión de comenzar una investigación con el objetivo o planteamiento inicial de poder beneficiarse luego de esa investigación para obtener alguna plaza de profesor en la universidad, por ejemplo. A partir de este dilema, se plantea este trabajo, que nos servirá para intentar definir a priori unos posibles “*mapas de carreteras*” a seguir, y así, poder orientar a un joven investigador en las decisiones que va a tomar mientras está en periodo de formación por sí, en un futuro, éste desea poder optar a una plaza como profesor en una determinada universidad. Todo ello con la finalidad de que, dependiendo de cuáles sean los objetivos del lector, se aproveche al máximo las etapas previas a la obtención del título de doctor, para satisfacer dichos objetivos, cuando se trate de hacer carrera profesional en la universidad.

1.1. Contenido global del documento

Como ya se ha dejado entrever, nos vamos a centrar en la carrera investigadora dentro del ámbito universitario y vamos a enmarcarlo dentro de las enseñanzas técnicas, concretamente en la Ingeniería en Informática en el área de conocimiento “Lenguajes y Sistemas Informáticos¹”. Este trabajo se ha realizado cuando todavía no se ha producido el cambio a los nuevos planes de estudios de grado adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), por lo que en un futuro puede que se produzcan modificaciones respecto a lo comentado aquí. Comenzaremos con una breve introducción sobre la investigación como salida profesional, para acotar y enmarcar las líneas que se pretenden seguir con este trabajo. A continuación, en la sección 3 se expondrán unas breves pinceladas sobre la universidad como institución docente y centro de investigación y de formación de investigadores. Abarcaremos las etapas iniciales de investigación previas a la presentación de la tesis doctoral en la sección 4 y las opciones de formación postdoctoral existentes una vez que se está en posesión del título de Doctor (sección 5). La última parte de este trabajo (sección 6) será la más extensa y en ella se intentarán explicar, de la manera más sencilla posible, cuáles son los factores que intervienen a la hora de poder acceder a un puesto como Personal

¹El código que identifica este área de conocimiento es el 570.

Docente e Investigador (PDI) y qué requisitos se deben cumplir para poder conseguir la acreditación para la figura que deseemos. En la sección 7 se pondrá como ejemplo un supuesto para que el joven investigador reflexione acerca de si es importante planificar una investigación o no, seguida de unas conclusiones finales en la sección 8. Por último, en el anexo A se listarán una serie de fuentes de información² donde se pueden ampliar cada uno de los temas introducidos en este material y pueden ser muy útiles para los lectores que deseen saber más acerca de algún tema en concreto.

2. Introducción: la investigación como salida profesional

Una vez finalizada la carrera de Ingeniería en Informática y después de, como mínimo, cinco años de mucha constancia, tesón y esfuerzo, el reciente ingeniero finaliza ya su etapa de estudios superiores y emprende una nueva etapa hacia el mundo laboral. Muchos se decantarán por la opción de trabajar en la empresa privada, ya se trate de grandes multinacionales o de pequeñas o medianas empresas (PYMES), otros decidirán cambiar de rumbo y trabajar en temas que no guarden relación con los estudios realizados, otros optarán por seguir estudiando pero de otra manera, por ejemplo para preparar algún tipo de oposición, e incluso habrá personas con espíritu emprendedor que se atrevan a lanzarse en el mundo empresarial o a marcharse fuera de su país como un reto más. Pero, a pesar de todas las posibilidades que se han mencionado, no son éstas las únicas salidas: podemos tomar la decisión de continuar y ampliar nuestra formación mediante la realización de un doctorado, enmarcado dentro del programa de estudios de tercer ciclo. Optar por esta opción es una manera de iniciarse en la investigación, ya que estos estudios se estructuran de forma distinta a los estudios de primer y segundo ciclo. Además, se contará con el apoyo y la supervisión de un director de tesis (en ocasiones, puede haber también codirectores) que irá marcando las líneas de investigación a seguir por el doctorando. Para más detalles sobre los programas de doctorado, véase la sección 2.1. A pesar de que la realización del doctorado tiene un carácter eminentemente investigador, pues el objetivo del mismo es la defensa de un trabajo original que aporte nuevo conocimiento (tesis), no todas las personas que lo realizan tienen este objetivo en mente. Según las circunstancias personales de cada individuo, los motivos que les llevarán a decidirse por la realización del doctorado, pueden ser muy distintos: desde una simple forma de mantenerse al día en el estado de la cuestión de un determinado tema, hasta por afición o hobby. Entre estas personas, claro está, se incluirán aquéllas a las que les gustaría en un futuro poder formar parte del Personal Docente e Investigador (PDI)

²Las páginas Web citadas en este trabajo han sido accedidas por última vez el 13/05/2008.

en la universidad, y saben que ésa es una de las maneras de comenzar a introducirse en dicho ámbito.

2.1. Estudios de tercer ciclo: programas de doctorado

Los programas de doctorado forman parte de los denominados estudios de tercer ciclo.³ Existen diferentes programas de doctorado dentro de una universidad y algunos de estos programas pueden tener Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia (ahora nuevo Ministerio de Ciencia e Innovación), que constituye un reconocimiento a la solvencia científico-técnica y formadora del programa de doctorado en su conjunto y de los grupos o departamentos que desarrollan la formación doctoral. Dicha mención era otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (en la actualidad se encarga el Ministerio de Ciencia e Innovación) a través de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), que es la que se encarga, entre otras cosas, de evaluar los programas de doctorado y hacer el seguimiento de estos durante los cuatro años siguientes, una vez que se ha obtenido la mención de calidad. Esto supone una ventaja añadida para el alumno que cursa un programa de doctorado con Mención de Calidad, ya que en un futuro le puede favorecer otorgándole mayor puntuación en los programas de evaluación (véase sección 6). La Universidad de Alicante cuenta para el curso 2007-2008 con catorce programas de doctorado con Mención de Calidad, y concretamente, el programa “Aplicaciones de la Informática” impartido por el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos es uno de ellos.

Las asignaturas que comprenden los programas de doctorado pueden ser de varios tipos:

- Materias fundamentales (tipo F): son cursos o seminarios sobre los contenidos fundamentales de los campos científico, técnico o artístico a los que esté dedicado el programa de doctorado correspondiente.
- Materias metodológicas (tipo M): comprenden cursos o seminarios relacionados con la metodología y la formación en técnicas de investigación.
- Materias de investigación (tipo I): Trabajos de investigación tutelados.
- Materias afines (tipo A): son cursos o seminarios relacionados con campos afines al del programa y que son de interés para el proyecto de tesis doctoral del doctorando.

Normalmente, el primer curso es de formación y durante el mismo se imparten una serie de materias, entre las que el alumno se deberá matricular de

³En la Universidad de Alicante, el curso 2009-2010 será el último curso en el que los alumnos podrán matricularse del primer curso del doctorado tradicional.

al menos 20 créditos (de los cuales, 15 deberán ser créditos de materias fundamentales) para que pueda solicitar el “Certificado de Docencia en Tercer Ciclo”. Este certificado es homologable en todas las universidades españolas. Durante el segundo curso, denominado periodo de investigación, el alumno se deberá matricular de un trabajo de investigación (12 créditos) de los ofertados dentro del programa de doctorado del que esté matriculado. Una vez finalizados los dos primeros cursos (el de docencia y el de investigación), el doctorando realizará una exposición pública ante el Tribunal de Suficiencia Investigadora del programa de doctorado que esté realizando, para valorar los conocimientos adquiridos por el doctorando. Esto le conducirá a la obtención del “Diploma de Estudios Avanzados”, también conocido como DEA. Una vez conseguido el DEA, el doctorando continuará con su investigación bajo la tutela de su director o directores de tesis hasta el momento de presentar la tesis doctoral. Para la presentación de las tesis se puede optar por exponer los resultados de la investigación llevada a cabo y de los elementos originales en alguna de las dos lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana (para el caso de tesis defendidas en la Universidad de Alicante), o bien presentar la tesis para obtener la mención de “Doctor Europeo” (los requisitos para poder obtener el doctorado europeo incluyen: haber realizado como mínimo una estancia de tres meses en otro país europeo y defender parte de la tesis en la lengua oficial de otro país europeo). También, desde que el Pleno de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Alicante lo aprobara el 2 de marzo de 2005, se puede realizar la tesis por compendio de publicaciones.

Para más información sobre los estudios de tercer ciclo y los programas de doctorado, véase las referencias del anexo A.

3. La universidad

Durante nuestra etapa estudiantil en la universidad, la mayoría de nosotros habremos prestado, posiblemente, poca atención a cómo está organizada la universidad, qué son los órganos de gobierno de la universidad, cuáles son los derechos y obligaciones de los profesores y de los alumnos, qué servicios nos ofrece nuestra universidad, etc. Nos habremos centrado, sin embargo, en lo que más directamente nos afecta o está relacionado con los estudios que hayamos cursado, y por tanto, desconoceremos mucha información que nos puede ser de gran utilidad si en un futuro queremos formar parte de la universidad como personal docente e investigador. En esta sección, se expondrán brevemente algunas pinceladas sobre conceptos o información que consideramos que es útil conocer y se invitará al lector a echar un vistazo a la sección correspondiente del anexo A, en caso de que se desee obtener información de una manera más detallada.

La Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, que modifica a la Ley Orgánica

6/2001 de 21 de diciembre de Universidades, es la ley a la que se tienen que acoger las universidades que pertenezcan al estado español. Esta ley compuesta por 93 artículos recogidos en catorce (XIV) títulos recoge, entre otros temas, las funciones de la universidad y cómo está estructurada, los deberes y derechos de los estudiantes o la contratación del personal docente e investigador. La Universidad⁴ tiene como funciones básicas y principales:

- la docencia,
- la investigación,
- y la transferencia de conocimiento.

La primera de ellas está clara, puesto que la universidad es un centro de enseñanza superior cuya misión es formar a alumnos en una determinada disciplina. La investigación en la universidad es también fundamental, puesto que a partir de ella se genera nuevo conocimiento y, por último, la finalidad de ese nuevo conocimiento es que se pueda aprovechar y ser transferido a la sociedad.

Las Universidades (por ejemplo, *Universidad de Alicante*) se organizan en Departamentos (por ejemplo, *Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos*), que se encargan de coordinar las enseñanzas de una o varias áreas de conocimiento. Un área de conocimiento es una agrupación de diversas asignaturas que tienen una temática similar dentro de cada clase de estudios universitarios, bajo un mismo nombre y un código unívoco. Por ejemplo, para el caso de Ingeniería en Informática, un área de conocimiento sería “Lenguajes y Sistemas Informáticos (570)” y otra podría ser, por ejemplo, “Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial (075)”. Dentro de un Departamento pueden existir uno o varios grupos de investigación. Cada uno puede centrarse en una línea investigación diferente, dentro del campo de esa área de conocimiento. Los Departamentos, a su vez, pueden pertenecer a una determinada Facultad o Escuela (por ejemplo, *Escuela Politécnica Superior*), que son los centros que organizan y gestionan todo lo que está relacionado con la obtención de algún título. También pueden existir los Institutos Universitarios de Investigación (por ejemplo, *Instituto Universitario de Investigación Informática*), que se dedican fundamentalmente a la investigación. Además, debe contemplar en su estructura como mínimo, los órganos de gobierno descritos en la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, que recoge entre otros, el Consejo Social, Junta de Gobierno, Junta de Escuela, Consejo de Departamento, con sus respectivas figuras al cargo de cada uno de ellos como son el Rector, los Vicerrectores, Gerente, Director de Escuela o Director de Departamento, por citar algunos.

Para finalizar con esta sección, vamos a comentar brevemente cómo se estructuran los recursos humanos que forman parte de la Universidad. Pode-

⁴En este trabajo nos referimos solamente a universidades públicas.

mos distinguir por un lado al Personal de Administración y Servicios (PAS) que, a su vez, puede estar formado por: personal funcionario de las escalas de las propias Universidades; personal laboral contratado por la propia Universidad, o por personal funcionario perteneciente a los cuerpos y escalas de otras Administraciones públicas. En cuanto al profesorado (también denominado Personal Docente e Investigador (PDI)), es posible hacer dos distinciones tal y como se puede ver en el cuadro 1. Por una parte, está el PDI contratado, que incluye las figuras de Ayudante, Profesor Ayudante Doctor, Profesor Contratado Doctor, Profesor Asociado y Profesor Visitante, y por otra parte, encontramos lo que se denominan *cuerpos docentes universitarios*, formado por el profesorado universitario funcionario y que incluye las figuras de Profesor Titular de Universidad y Catedrático de Universidad.⁵ Más adelante, en la sección 6 introduciremos qué es la Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación (ANECA), cuál es su función y qué importancia tiene dentro de la Universidad, y en concreto para el PDI. Además, se dará información más detallada sobre cada una de las figuras que componen el profesorado universitario, así como los requisitos que deben cumplirse para poder acceder a algunas de ellas.

CATEGORÍA	FIGURA	RÉGIMEN
Profesorado contratado	Ayudante	LABORAL
	Profesor Ayudante Doctor	LABORAL
	Profesor Contratado doctor	LABORAL
	Profesor Asociado	LABORAL
	Profesor Visitante	LABORAL
Cuerpos docentes universitarios	Profesor Titular de Universidad	FUNCIONARIO
	Catedrático de Universidad	FUNCIONARIO

Cuadro 1: Personal Docente e Investigador de las Universidades.

4. Formación predoctoral

Cuando se está en último año de carrera o ya se tiene el título de Ingeniero en Informática, existen becas y programas especializados que permiten iniciarse en la investigación, o bien comenzar una formación de carácter eminentemente investigador. Nos referimos a la opción de realizar posgrados o doctorados tanto a nivel nacional como internacional. La financiación de estas becas puede provenir de organismos públicos (Estado, Comunidades Autónomas, Universidad, Centros de Investigación) o también es muy frecuente que entidades privadas o fundaciones (por ejemplo, entidades financieras como La Caixa o Caja Madrid) convoquen becas de este tipo para fomentar la investigación y movilidad de los estudiantes españoles. Posible-

⁵Con la modificación de la LOU 6/2001 desaparecen las figuras de Profesor Colaborador, Profesor Titular de Escuela Universitaria y Catedrático de Escuela Universitaria.

mente, las becas predoctorales más conocidas sean las convocadas por el Gobierno (a través del nuevo Ministerio de Ciencia e Innovación, anteriormente integrado en el Ministerio de Educación y Ciencia) como es el caso del programa de “Formación del Profesorado Universitario (FPU)” o del programa “Formación de Personal Investigador (FPI)”, que sólo pueden ser solicitadas por estudiantes que estén en posesión un título universitario y que cumplan unas determinadas condiciones. En el caso concreto de la Comunidad Valenciana, la Generalitat suele convocar también becas análogas a éstas, pero a nivel de comunidad autónoma; y lo mismo sucede a nivel de la Universidad de Alicante, que se convocan a través del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Estas becas se denominan de convocatoria pública, ya que se obtienen tras una evaluación exhaustiva de méritos de acuerdo al baremo establecido en la convocatoria de las mismas y en general suele haber más demanda que plazas disponibles. El haber disfrutado de una beca predoctoral, sobre todo si se trata de una beca de convocatoria pública, es un valor añadido al curriculum vitae del investigador si en un futuro desea obtener una evaluación positiva para poder acceder a las figuras de personal docente e investigador de cualquier universidad (véase la sección 6). Puesto que la finalidad de este trabajo no es proporcionar una descripción en detalle de las becas predoctorales disponibles, se invita al lector a consultar los enlaces proporcionados en el anexo A si desea ampliar sus conocimientos en este apartado.

5. Formación postdoctoral

Al igual que teníamos varios programas de becas predoctorales de iniciación a la investigación, cuando ya han transcurrido varios años de investigación y finalmente se está en posesión del grado de Doctor (o a punto de ello), existen programas para seguir con la investigación. Estas becas se suelen realizar en centros distintos al que se ha pertenecido durante la etapa predoctoral. Algunos ejemplos de estos programas son el “Programa Ramón y Cajal” o el “Programa Juan de la Cierva” del Ministerio de Ciencia e Innovación. Este tipo de becas también se suelen convocar desde entidades privadas o fundaciones. De forma análoga a la sección anterior, se invita al lector que esté interesado en conocer más información en este aspecto a consultar algunos de los enlaces propuestos en el anexo A.

6. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

En cumplimiento de lo que se establece la LOU 6/2001, modificada por la LOU 4/2007, el 19 de julio de 2002 se creó la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) con el propósito de contribuir a la

mejora de la calidad del sistema de educación superior, mediante evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones.

Una de las funciones de la ANECA es realizar una evaluación de los méritos de los aspirantes a ser contratados por las universidades públicas en las figuras de Profesor Contratado Doctor y de Profesor Ayudante Doctor, así como también conceder el certificado de acreditación que constituye el requisito imprescindible para concurrir a los concursos de acceso a los cuerpos de profesorado funcionario docente (Profesor Titular de Universidad y Catedrático de Universidad). Por tanto, se distinguen dos tipos de evaluaciones, que son la evaluación del profesorado para la contratación y la acreditación nacional, respectivamente. La ANECA establece unos criterios que serán evaluados por un comité especializado en un área determinada (Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud, Enseñanzas Técnicas o Humanidades) y en función de esos criterios, el solicitante podrá obtener una evaluación positiva o negativa, que le posibilitará poder ser contratado en la figura para la que haya solicitado la acreditación.

Para poder entrar a formar parte del procedimiento de evaluación del profesorado para la contratación o del procedimiento para la acreditación nacional, la persona interesada enviará una solicitud en la cual se indicará la figura contractual o el cuerpo docente en el que pretende acreditarse y la rama de conocimiento por la que quiere ser evaluado. Además deberá incluir toda la documentación necesaria según lo que establecido por ANECA dependiendo del tipo de evaluación que se esté solicitando. Una vez recibida la solicitud y la documentación requerida, ANECA comprobará el cumplimiento de los requisitos. En un plazo máximo de 3 ó 6 meses desde la presentación de la solicitud (3 meses en el caso de la evaluación para la contratación o 6 en el caso de la acreditación), la Comisión de Evaluación resolverá la solicitud de evaluación o acreditación cuyo resultado, como ya se ha comentado anteriormente, podrá ser favorable o desfavorable. En caso de que dicha resolución sea negativa, el solicitante no podrá volver a solicitar de nuevo dicha evaluación en el plazo de seis meses contados desde la notificación del informe negativo, si la evaluación hacía referencia a las figuras del profesorado contratado, mientras que deberán transcurrir dieciocho meses para poder solicitar una nueva acreditación, en el caso de un informe negativo en la acreditación para el acceso a los cuerpos docentes universitarios.

En las secciones presentadas a continuación, se darán más detalles sobre el procedimiento de solicitud y los requisitos para obtener la acreditación correspondiente a cada una de las figuras comentadas anteriormente. En ambas, nos vamos a centrar en la rama de conocimiento relativa a las *Enseñanzas Técnicas*, concretamente en el área de conocimiento "*Lenguajes y Sistemas Informáticos (570)*". Hay que recalcar, de nuevo, que la resolución de ANECA puede ser favorable o no favorable, sin asignar en ningún caso puntuación alguna, y que aunque dicha resolución sea favorable, no es

garantía de un puesto seguro en una universidad, ya que la responsabilidad de la selección de personal recae en la propia universidad. El informe favorable de la ANECA no es más que un mecanismo en el que queda constancia de manera oficial que una determinada persona está capacitada y cumple las condiciones para poder acceder a una figura concreta del PDI en cualquier universidad nacional, es decir, la ANECA tiene por objeto asegurar un nivel mínimo. Como ya veremos, se especifican una serie de criterios de evaluación, estructurados en diversos apartados y cada uno con un máximo de puntuación, pero no se establece lo que puntúa cada apartado en concreto, lo cual nos permite tener una idea de lo que más se valora de cara a obtener la correspondiente acreditación o evaluación favorable por parte de la ANECA, pero nos dificulta mucho saber en qué cosas deberíamos centrarnos a priori, aprovechando todo lo que se lleva a cabo durante los años de investigación previos a la obtención del título de Doctor, para poder sacar el máximo provecho y obtener las puntuaciones necesarias para obtener el certificado favorable, que nos permita poder acceder a formar parte del PDI de la Universidad cuando en ésta se convoquen plazas.

6.1. Evaluación del profesorado para la contratación

Tal y como ya se ha comentado, el profesorado contratado puede estar formado, entre otros, por las figuras de Profesor Ayudante Doctor (PAD) y Profesor Contratado Doctor (PCD). Para poder acceder a una plaza como profesor contratado en cada una de estas figuras en cualquier universidad pública española, se requiere previamente la evaluación positiva por parte de la ANECA. Una vez emitido dicho informe, éste será válido en todo el territorio nacional por tiempo indefinido.

Procedimiento de solicitud

Cuando alguien desea presentar la solicitud a ANECA, lo más rápido y aconsejable es que visite su página web (véase anexo A) ya que en ella, además de encontrar la información necesaria, dispondremos también de información actualizada en todo momento. Básicamente, el procedimiento se realiza vía telemática, mediante una herramienta informática a la que se puede acceder, o bien desde la página web de ANECA, o bien desde la página web de la Dirección General de Universidades (DGU) y a través de la cual se rellenará la solicitud y el curriculum vitae. La documentación a presentar en el formato tradicional (en papel) estará formada por las copias cotejadas de la documentación acreditativa de la titulación exigida y de todos los méritos a los que se haga referencia en el historial académico. Además, el proceso de evaluación está abierto durante todo el año, por lo que no hay unos plazos establecidos para su solicitud. ANECA evaluará las solicitudes en un plazo máximo de 3 meses hábiles a partir de la fecha de

recepción de toda la documentación necesaria. Como requisitos para optar a una evaluación de Profesor Ayudante Doctor se requiere estar en posesión de título de Doctor, mientras que para la figura de Profesor Contratado Doctor es necesaria una experiencia postdoctoral de al menos tres años.

Criterios de evaluación

A pesar de que nos centraremos sólo en la figura de Profesor Ayudante Doctor, hemos decidido incluir también determinados cuadros o ilustraciones referentes a la figura de Profesor Contratado Doctor, ya que es la que sucede a la de Ayudante Doctor, pero para la que hay que tener como mínimo una experiencia postdoctoral de tres años. Es por esta razón, por la que no hemos profundizado en ella. En los cuadros 2 y 3 podemos ver, en forma de esquema, los apartados que se valoran, el máximo de puntuación que se puede obtener en cada uno de ellos, la puntuación mínima exigida para que la evaluación sea positiva y el total de puntos posibles.

PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	
	Puntuación máxima
A. Experiencia investigadora	60
B. Formación académica, experiencia docente y profesional	35
C. Otros méritos	5
Puntuación mínima	55
Total puntos posibles	100

Cuadro 2: Criterios de evaluación para la figura de PAD.

PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	
	Puntuación máxima
A. Experiencia investigadora	60
B. Experiencia docente	30
C. Formación académica, experiencia docente y profesional	8
D. Otros méritos	2
Puntuación mínima apdos. A y B	50
Puntuación mínima total	55
Total puntos posibles	100

Cuadro 3: Criterios de evaluación para la figura de PCD.

Una vez que hemos visto los bloques que se evalúan para cada una de las figuras, vamos a desglosarlos en apartados más específicos solamente para la figura de Profesor Ayudante Doctor, ya que es la más cercana a solicitar una vez que se está en posesión del título de Doctor. Lo orientaremos sólo a las Enseñanzas Técnicas, que son las que nos interesan. No obstante, se mostrará también una imagen con los

criterios que se valoran cuando se solicita la evaluación para Profesor Contratado Doctor (figura 2). Como ya mencionamos en su momento, la ANECA proporciona unos principios y orientaciones y nos da un máximo de puntuación para cada apartado y bloque, pero no proporciona detalles concretos respecto a lo que vale cada publicación, o el valor que tiene un tipo de publicación sobre otro.

PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

Para poder optar a la evaluación positiva por parte de la ANECA para la figura de Profesor Ayudante Doctor es necesario estar en posesión del título de Doctor. Además, se valorarán los siguientes criterios de la manera indicada en cada uno de ellos.

A. Experiencia investigadora

A.1. Publicaciones científicas con proceso anónimo de revisión por pares

Las publicaciones que se valoran principalmente son los artículos publicados en revistas de prestigio reconocido. Para conocer cómo de prestigiosa es una revista, podemos recurrir al factor de impacto de dicha revista. Para ello, existen una serie de bases de datos, como por ejemplo, el Science Citation Index (SCI) o publicaciones anuales como el Journal Citation Reports (JCR) producidas por una empresa de carácter privado, denominada Institute for Scientific Information (ISI), donde se recogen los respectivos factores de impacto⁶ de las revistas de una determinada área de conocimiento. Estas bases de datos son confeccionadas por empresas privadas y sólo son accesibles previo pago. Desde la Universidad de Alicante, por ejemplo sí que podremos consultar estas bases de datos y estos rankings, puesto que tiene suscrito el servicio a través de la FECYT (Federación Española de Ciencia y Tecnología). Para conseguir la máxima puntuación en este apartado (35 puntos sobre 100), es necesario que se aporten como mínimo 4 publicaciones científicas recogidas en SCI, pudiéndose sustituir un artículo por una patente internacional. Sin embargo, se puede considerar un menor número de trabajos si corresponden a publicaciones de elevada calidad en sus áreas (como por ejemplo, publicaciones en revistas situadas en el primer tercio del listado de su especialidad en el Science Citation Index). Ejemplos de revistas citadas por el SCI en el campo

⁶El factor de impacto es una medida de la importancia de una publicación científica, calculada por el ISI de forma anual.

de la informática son: “Journal of the ACM”, “Computational Linguistics” o “Information Processing and Management”. Observamos que todas ellas son en inglés, ya que es el idioma que tendremos que utilizar si queremos que nuestra investigación sea conocida no sólo en España, sino también en el resto del mundo.

También se pueden valorar en este apartado los trabajos incluidos en las Actas de Congresos internacionales de prestigio, en aquellos ámbitos científicos en los que dichos Congresos sean vehículo de difusión comparable a la de las revistas Journal Citation Report de máximo prestigio. Pueden ser congresos como, por ejemplo: SIGMOD (ACM SIGMOD Conference on Management Data), KDD (Knowledge Discovery and Data Mining), ACL (Annual Meeting of the Association of Computational Linguistics) o EMNLP (Empirical Methods in Natural Language Processing), para el área de conocimiento “Lenguajes y Sistemas Informáticos”. Existen páginas Web dónde se recoge la importancia que tiene cada congreso (véase el anexo A para ver ejemplos de algunos enlaces). Concretamente, en el siguiente enlace:<http://www.cs-conference-ranking.org/conferencerankings/alltopics.html>, se muestran solamente los congresos de más prestigio en el campo de la informática, junto a un valor que mide la importancia de cada uno, al que se ha denominado, en inglés, *Estimated Impact of Conference* (EIC). Generalmente, lo que sucede con las publicaciones en revistas es que desde que se envía un artículo hasta que se publica definitivamente y sale la revista, puede transcurrir un largo periodo de tiempo, más o menos del orden de un año o incluso más. Además, en revistas de prestigio el proceso de revisión es muy duro y estricto y puede suceder que después de todo nos rechacen el artículo. Por tanto, la duda que se plantea aquí es que a lo mejor compensa más aprovechar todo ese tiempo para publicar en varios congresos internacionales, en vez de optar por una revista. Hay congresos internacionales que tienen también mucho prestigio y cuyo procedimiento de revisión es también muy severo. Algunos de estos congresos, escogen un porcentaje de los artículos seleccionados y los recomiendan para que sean publicados en ciertas revistas (si es así, suele estar indicado en el “call for papers” o en la página Web) que son indexadas en el SCI. Por consiguiente, si conseguimos publicar en alguno de estos congresos, y tenemos la suerte que nos aceptan el artículo, quizá lo podamos publicar también, en una versión más extendida y detallada, en una revista. Existe un tipo de publicaciones, las llamadas *Lecture Notes in Computer Science* (LNCS), que eran indexadas por el JCR, con lo que tenían bastante peso en el curriculum de un investigador. En el año 2006, este tipo de revistas y otras relacionadas (también pertenecientes a las colecciones de Springer), como

Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI), fueron eliminadas de la bases de datos del JCR. Las colecciones LNCS solían recoger actas de congresos. Aunque, en 2005, estas colecciones tenían un factor de impacto de 0.4 (que no estaba mal), posiblemente, la empresa ISI las eliminó del JCR porque la política de revisión que tenían estas publicaciones no era muy consistente, lo que significa, que las publicaciones en LNCS han perdido prestigio respecto a hace algunos años y ya no tienen el mismo valor que tenían. A la hora de redactar nuestro curriculum, este tipo de publicaciones lo deberíamos poner en el apartado A.4, y no en este.

En cualquier caso, hay que elegir muy bien los congresos en los que queremos publicar y no dejarnos llevar por otros factores, tales como el lugar donde se celebra el congreso o el que sea fácil publicar.

A.2. Libros y capítulos de libros

En este apartado se tiene en cuenta fundamentalmente la calidad del libro o capítulo atendiendo a criterios tales como el número de citas, el prestigio de la editorial, los editores, la colección en la que se publica la obra, las reseñas en las revistas científicas especializadas, la extensión y las traducciones a otras lenguas. Se valoran preferentemente los libros que tengan ISBN; que se publiquen en editoriales especializadas de reconocido prestigio, en las que se pueda garantizar un riguroso proceso de selección y evaluación de los originales. Para su valoración en este apartado, los libros y capítulos de libros deben reflejar claramente que son fruto de la investigación o de la reflexión bien documentada. Para saber las veces que hemos sido citado, podemos buscar nuestras publicaciones en determinadas bases de datos, como por ejemplo “Scopus” o “Google Scholar”, y así hacernos una idea de cuántas veces nos han citado y qué autores lo han hecho. Mientras que “Google Scholar” es de acceso libre y podemos acceder a él desde cualquier lugar, “Scopus” ha sido creada por la editorial Elsevier y sólo se podrá acceder a la misma desde lugares que hayan comprado el acceso (desde la Universidad de Alicante, por ejemplo). El problema que tiene “Google Scholar” es que no es del todo fiable y tendríamos que realizar nosotros mismos un filtrado manual. No obstante, sí que nos sirve para hacernos una idea nosotros mismos, aunque si tuviéramos que enviar este tipo de información a la ANECA, sería más conveniente que consultáramos “Scopus” o la base de datos SCI.

A.3. Participación en proyectos de investigación obtenidos en convo-

catorias públicas y competitivas, en especial los financiados mediante programas nacionales, europeos u otros de ámbito internacional y/o contratos de investigación de especial relevancia con empresas o con la administración pública

Aquí se valora la participación del solicitante en proyectos de investigación incluidos en programas competitivos de la Unión Europea, de los Planes Nacionales, de las Comunidades Autónomas y de otros entes u organismos públicos o privados que son sometidos a evaluación externa. El Ministerio de Ciencia e Innovación ha definido el Plan Nacional I+D+i 2008-2011, donde se definen una serie de acciones estratégicas que giran en torno a cinco áreas de investigación. Estas son: salud, biotecnología, energía y cambio climático, telecomunicaciones y sociedad de la información, y por último, nanociencia y nanotecnología, nuevos materiales y nuevos procesos industriales. Al estar definidas estas líneas de actuación, los departamentos que soliciten proyectos relacionados con alguna de ellas, lo tendrán más fácil para conseguir financiación y más número de proyectos. Es preferible, por tanto, pertenecer a un grupo de investigación que tenga proyectos financiados y estar asignado a alguno de ellos. En ocasiones, podemos estar colaborando con un proyecto y, sin embargo, no estamos “oficialmente” asignados a dicho proyecto. Ante estas situaciones, el director del proyecto puede confeccionar una solicitud formal para que nos incorporen de forma oficial en dicho proyecto. También puede darse el caso de que hayamos sido contratados como técnicos del proyecto. Entonces, para poder justificar este mérito, se puede entregar una copia de la concesión donde consta que estamos asignados al proyecto, firmada por la universidad o por el responsable del mismo.

A.4. Contribuciones presentadas en congresos, conferencias, seminarios u otros tipos de reuniones de relevancia científica

En la valoración de este apartado únicamente se tendrán en consideración aquellos congresos y conferencias que cuenten con procedimientos selectivos en la admisión de las ponencias y trabajos. Se valora además, el carácter internacional y nacional, el tipo de participación (ponencia invitada, ponencia, comunicaciones orales o pósters, participación en su organización o en el comité científico) y otros aspectos significativos dentro del área temática. Las comunicaciones orales o ponencias estarán mejor valoradas que los pósters, así que nos interesará realizar buenos trabajos y enviarlos a congresos (o que se nos acepten) como presentaciones y no como pósters.

A.5. Otros méritos de investigación no contemplados en los apartados anteriores

En este apartado se valorará la participación en trabajos que produzcan transferencia tecnológica y contribuyan a la innovación del sector productivo. Generalmente, las universidades suelen tener centros de ayuda para temas relacionados con la transferencia tecnológica y la propiedad industrial. En el caso de la Universidad de Alicante, tenemos la OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación).

Sin embargo, si el investigador que desea obtener la evaluación positiva por parte de ANECA tiene poca experiencia investigadora (solamente los años dedicados a la realización de la tesis), puede resultar un poco difícil puntuar en esta sección al no disponer de convenios que corroboren la transferencia tecnológica del trabajo desarrollado. Sí que es factible que se tenga por ejemplo, algún programa de ordenador registrado. La ANECA valorará también dentro de este apartado los programas de ordenador registrados así como también las publicaciones con fines divulgativos (artículos, libros, folletos de divulgación, etc.), siempre y cuando tengan carácter investigador.

B. Formación académica, experiencia docente y profesional

B.1. Formación académica

Para obtener la puntuación máxima en esta sección, se valora la calificación de la tesis, la mención de doctorado europeo y la mención de calidad del programa de doctorado, así como las becas pre y postdoctorales obtenidas en convocatorias competitivas, atendiendo a la calidad del programa y de la institución receptora. Se consideran también todos los cursos y seminarios de especialización realizados dentro de su ámbito disciplinar. Aquí aparecen algunos conceptos mencionados en secciones anteriores, como la mención de calidad de los programas de doctorado, mención de doctorado europeo, etc.

B.2. Estancias de carácter investigador y/o formativo en otros centros

Es muy importante las estancias que se realizan en otros centros con carácter investigador y/o de formación. Se valoran las estancias pre y postdoctorales atendiendo a su duración (se considera una duración mínima de 3 meses, no necesariamente continuados), a la calidad del programa y de la institución receptora. Es importante

elegir un centro de destino que tenga cierto prestigio en nuestro campo de investigación, ya que el intercambio nos enriquecerá mucho profesionalmente. Existen páginas Web dónde se ordenan las universidades de todo el mundo en función de su prestigio. Según uno de estos sitios Web (véase el anexo A), la Universidad de Harvard (EE.UU.) es la que ocupa la primera posición, seguida de la Universidad de Stanford (EE.UU.) y la Universidad de California-Berkeley (EE.UU.). La primera universidad europea que encontramos en este listado se sitúa en la cuarta posición y se trata de la Universidad de Cambridge (Reino Unido). En este apartado se puede obtener una puntuación máxima de 9 puntos, por tanto será siempre conveniente realizar como mínimo una estancia en otro centro (si es internacional, mejor) y se valorará más si ese centro es de reconocido prestigio. Si el investigador es beneficiario de una beca FPI o FPU, la estancia en otros centros estará contemplada dentro de la beca y se darán ayudas específicas para tal fin. Si no se es beneficiario de ninguna beca, existen ayudas específicas desde el Ministerio correspondiente, la universidad o en ocasiones, desde el propio departamento o grupo, para financiar dichas estancias.

B.3. Experiencia docente

En este apartado se valora la amplitud, la intensidad, los ciclos y el tipo de la docencia en su ámbito disciplinar universitario, en enseñanzas regladas y no regladas. Se tienen en cuenta las evaluaciones sobre la calidad de su docencia que aporte el solicitante así como la participación en proyectos de innovación docente, y en planes y equipos de trabajo relacionados con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En la Universidad de Alicante periódicamente se les proporciona a los alumnos unas encuestas para que evalúen a los profesores que les han impartido docencia en alguna asignatura. Hace algunos años someterse a dicha evaluación era completamente voluntario, pero en la actualidad se enmarca dentro de una serie de acciones que la Universidad de Alicante va a llevar a cabo para medir la calidad del profesorado bajo el nombre del programa “DOCENTIA”, de carácter obligatorio y, por lo tanto, todo el personal docente deberá ser evaluado. Está evaluación comprenderá periodos de docencia de cinco años. Por otra parte, el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante, organiza programas y seminarios relacionados con la docencia y el EEES destinados, principalmente, al PDI de la universidad (los becarios de investigación también se pueden apuntar, pero sólo en caso de quedar plazas vacantes, podrán asistir, y generalmente, no suelen quedar muchas

plazas libres). También se considera en este apartado la elaboración de material docente y las publicaciones relacionadas con la docencia. Se valora también la participación en cursos, seminarios y congresos específicamente orientados a la formación teórico-práctica para la actividad docente. El tema docente es un poco más complicado. Si el investigador cuenta con una beca de tipo FPU o FPI en los dos años de contrato (una vez finalizados los dos primeros años de beca) podrá dar hasta un máximo de 60 horas de docencia anuales. Si no, en las Universidades existe la figura de Ayudante, cuya finalidad es completar la formación docente e investigadora de una persona, y que al igual que en los tipos de beca comentados, los Ayudantes sólo pueden colaborar en tareas docentes de índole práctica hasta un máximo de 60 horas anuales. Pero esto depende mucho de que la Universidad convoque plazas de este tipo en el área de conocimiento en el que uno lleva a cabo su investigación y le permita poder acceder a un puesto para compaginar su labor investigadora con su iniciación en la tarea docente.

B.4. Experiencia profesional

Se valora preferentemente la duración y la responsabilidad ejercida en empresas o instituciones, y su relación con la labor como Profesor Ayudante Doctor. También se puede considerar en este apartado la participación en contratos y convenios de transferencia de tecnología realizados desde la Universidad u Organismos Públicos de Investigación, en función de la responsabilidad ejercida y de la relación de dicha actividad con la labor de Profesor Ayudante Doctor.

C. Otros méritos

En este apartado se consideran el expediente académico de la titulación principal, las becas de iniciación y de colaboración a la investigación, los cursos de idiomas realizados, las prácticas en empresas, así como cualquier otro mérito no contemplado en los criterios anteriores.

Como vemos, son muchas las cosas a tener en cuenta de cara a una futura evaluación y por tanto, resulta difícil encontrar una fórmula mágica que nos indique qué pasos se han de seguir para poder obtener una valoración positiva. Sin embargo, sí que es posible hacernos una idea de los aspectos en los que deberemos prestar más atención (hacer un doctorado europeo, con Mención de Calidad preferentemente, elegir

2. PAD (puntuaciones orientativas máximas)	Enseñanzas Técnicas (Hasta)
2.1.Experiencia investigadora (máximo 60 puntos sobre 100)	
2.1.A. Publicaciones científicas	35
2.1.B. Libros y capítulos de libros	3
2.1.C. Proyectos de investigación + contratos de investigación	9
2.1.D. Congresos, conferencias, seminarios	9
2.1.E. Otros méritos	4
2.2. Formación académica, experiencia docente y profesional (máximo 35 puntos sobre 100)	
2.2.A. Formación académica: Tesis doctoral, mención de doctorado europeo, mención de calidad del programa de doctorado, becas pre y postdoctorales, cursos y seminarios de especialización, adecuación de la titulación y la posesión de otros títulos	12
2.2.B. Estancias de carácter investigador y/o formativo en otros centros	9
2.2.C. Experiencia docente: amplitud, intensidad, tipo, evaluaciones, proyectos de innovación docente, contribuciones al EEES, título de especialista en áreas clínicas, cursos-seminarios-congresos para la formación docente, elaboración de material y publicaciones docentes.	9
2.2.D. Experiencia profesional: duración y responsabilidad en empresas-instituciones-hospitales	5
2.3. Otros méritos (máximo 5 puntos sobre 100)	5

Figura 1: Tabla orientativa de puntuaciones máximas para PAD.

bien los congresos en los que queremos publicar, intentar publicar en alguna revista de prestigio, participar en proyectos, hacer estancias en otros centros, preferentemente fuera de España). En la sección 7 intentaremos describir un caso práctico para ver qué cosas sería bueno aportar en el curriculum con el objetivo de poder obtener la puntuación mínima para poder optar a la figura de Profesor Ayudante Doctor. A modo de resumen final, las figuras 1 y 2 ilustran, con más detalle que los respectivos cuadros 2 y 3 mostrados anteriormente, todo el desglose que se ha ido comentado sobre los criterios para evaluar las figuras de Profesor Ayudante Doctor y Profesor Contratado Doctor⁷. Adicionalmente, la figura 3 muestra todas las figuras que forman el PDI de las universidades y la manera coherente de acceder a cada una de ellas. Para finalizar con este apartado, se ha considerado conveniente ilustrar con la figura 4, las distintas etapas de las que se componen la carrera académica.

⁷Estas tablas se pueden encontrar en el documento *Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación* (programa de evaluación del profesorado para la contratación) facilitado por ANECA.

1. PCD-PUP (puntuaciones orientativas máximas)	Enseñanzas Técnicas (Hasta)
1.1. Experiencia investigadora (máximo 60 puntos sobre 100)	
1.1.A. Publicaciones científicas y patentes internacionales	32
1.1.B. Libros y capítulos de libros	3
1.1.C. Proyectos de investigación + contratos de investigación	12
1.1.D. Transferencia de tecnología	6
1.1.E. Dirección de tesis doctorales	4
1.1.F. Congresos, conferencias, seminarios	2
1.1.G. Otros méritos	1
1.2. Experiencia docente (máximo 30 puntos sobre 100)	
1.2.A. Amplitud, diversidad, intensidad, responsabilidad, ciclos, tipo de docencia universitaria	17
1.2.B. Evaluaciones sobre su calidad	3
1.2.C. Ponente en seminarios y cursos, y participación en congresos orientados a la formación docente universitaria	3
1.2.D. Material docente original, publicaciones docentes, proyectos de innovación docente, contribuciones al EEES	7
1.3. Formación académica y experiencia profesional (máximo 8 puntos sobre 100)	
1.3.A. Tesis doctoral, mención de doctorado europeo, mención de calidad del programa de doctorado, becas pre y postdoctorales, estancias en otros centros de investigación, posesión de más de un título	6
1.3.B. Trabajo en empresas-instituciones-hospitales	2
1.4. Otros méritos (máximo 2 puntos sobre 100)	2

Figura 2: Tabla orientativa de puntuaciones máximas para PCD.

6.2. Acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios

Puesto que este trabajo pretende servir como guía de orientación para aquellas personas que comienzan su formación como investigadores y desean poder conseguir en un futuro una plaza como Personal Docente e Investigador en alguna Universidad, no profundizaremos especialmente en esta sección, puesto que se refiere al acceso a los cuerpos docentes universitarios, esto es, al profesorado funcionario integrado por profesores titulares y catedráticos de universidad, ya que creemos que antes de poder optar a una plaza de este tipo tendremos que haber pasado por alguna de las figuras comentadas en la sección 6.1. No obstante, sí que es bueno conocer lo que se valora para estas figuras, de cara a una planificación a largo plazo. El proceso de solicitud es similar al anterior, sólo que ahora lo que se solicita es la acreditación nacional y esto se realiza mediante el programa ACADEMIA y, en este caso, no es necesario entregar ningún documento cotejado. En estas evaluaciones son de gran importancia los sexenios conseguidos en cada período de la actividad investigadora. Un sexenio es un complemento de

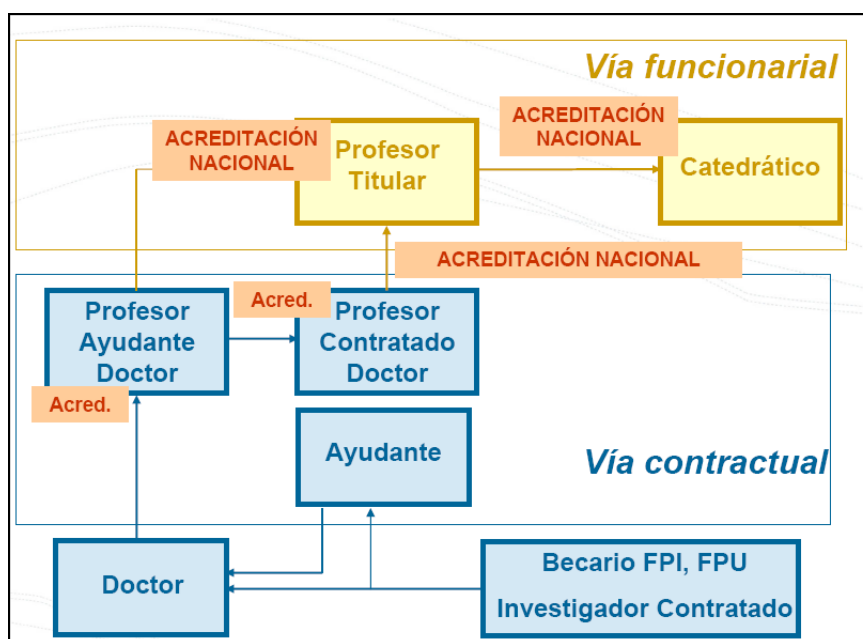


Figura 3: Coherencia entre las diversas acreditaciones (fuente: presentaciones ANECA).

productividad que se le reconoce a un profesor de universidad por la investigación llevada a cabo durante un periodo de seis años. El investigador puede solicitar o no el reconocimiento de sexenios (puesto que es totalmente voluntario) a través de las convocatorias presentadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación. El organismo que se encarga de valorar dicha actividad investigadora es la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), y es independiente de la ANECA. Para poder optar a una acreditación positiva para el Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad es necesario estar en posesión del título de Doctor y los criterios de valoración se establecen en torno a cuatro grandes bloques:

- A. Actividad investigadora.
- B. Actividad docente o profesional.
- C. Formación académica.
- D. Experiencia en gestión y administración.

Se valoran más la actividad investigadora y docente y se incorpora un nuevo criterio de evaluación, en la que se valora la experiencia en gestión y administración (por ejemplo, si ha dirigido proyectos de investigación del

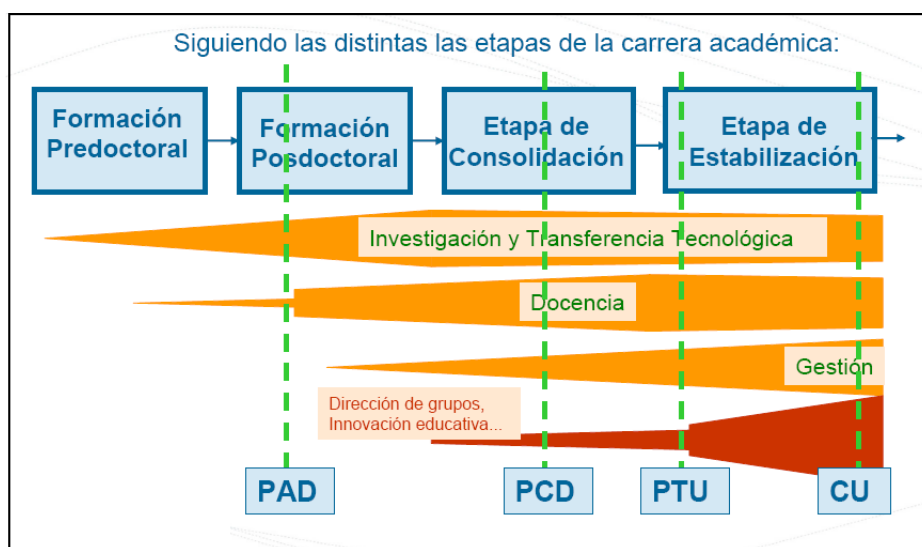


Figura 4: Distintas etapas de la carrera académica (fuente: presentaciones ANECA).

Plan Nacional y de las convocatorias públicas de las Comunidades Autónomas, si ha coordinado programas de doctorado con Mención de Calidad, si ha coordinado titulaciones de grados y posgrados oficiales, o bien, si ha desempeñado cargos unipersonales de responsabilidad en gestión universitaria recogidos en los Estatutos de la universidad correspondiente, entre otros). La puntuación mínima exigida para que la acreditación de Profesor Titular de Universidad sea positiva es de 65 puntos sobre un total de 100, sumando como mínimo 60 puntos entre la actividad investigadora y la actividad docente o profesional. Para el caso de los Catedráticos de Universidad, las áreas a evaluar son las mismas que para los Titulares de Universidad, excepto que en este caso la formación académica no se tiene en cuenta, mientras que si lo que se quiere es acreditarse como titular, ésta sólo tendrá un peso de 5 puntos sobre 100 (obsérvese la diferencia respecto a la figura de profesor ayudante doctor, en la que este apartado tenía un peso de 12 puntos sobre 100). Además, el valor máximo de puntuación para cada bloque es diferente. Para poder obtener una evaluación positiva por parte de ANECA, es necesario obtener un mínimo de 80 puntos sobre 100, perteneciendo 20 de esos puntos, como mínimo, a la actividad docente o profesional. Obtener la acreditación de Catedrático de Universidad es lo más alto en la escala del profesorado universitario.

Para más información, se puede consultar los documentos y enlaces sugeridos en el anexo A.

7. Caso de estudio: importancia de planificar una investigación

En esta sección vamos a suponer una situación ficticia, pero que podría ser real para ilustrar con un ejemplo lo que podría ser una carrera investigadora planificada y ver las diferencias respecto a otra no planificada.

Imaginemos dos personas, a las que nos referimos como persona A y persona B, que comienzan su carrera investigadora y a las que en un futuro les gustaría formar parte del PDI de la Universidad. Tanto A como B acabaron los estudios de Ingeniería en Informática, decidieron que querían seguir estudiando y optaron por matricularse en estudios de tercer ciclo (doctorado), pero en diferentes departamentos, ya que sus gustos eran distintos. A “A” siempre le había gustado los temas de informática más aplicados a los procesos industriales y puesto que vio que existía un programa de doctorado que incluía una línea de investigación en este campo, se matriculó. “B” sin embargo, no sabía por qué programa decidirse y tampoco tenía ninguna línea de investigación que le apasionara. Por eso, tras ver los programas de doctorado que ofrecían los distintos departamentos de informática, se decidió por el Departamento Lenguajes y Sistemas Informáticos, que vio que tenía “Mención de Calidad”. A “A” le gustaba mucho el tema que había escogido para su investigación y estaba muy contento. Decidió realizar el doctorado, pero no se preocupó en informarse sobre las becas que se concedían desde los distintos organismos públicos, ni en lo que le podían ofrecer en su departamento. “B” decidió informarse y desde el departamento le ofrecieron una beca de adjudicación directa de un año de duración y decidió aceptarla. Pero B sabía por otros compañeros y amigos, que anualmente solían salir convocatorias para becas que tenían más prestigio y de vez en cuando consultaba las distintas páginas Web para estar al tanto y solicitarlas en cuanto salieran las convocatorias correspondientes. Durante el primer año, cada uno en sus respectivos programas de doctorado, asistió a los distintos cursos y ambos los aprobaron con buena nota. Pero además, la investigación que llevaba a cabo B estaba relacionada con una de las actividades planificadas para un proyecto nacional, en el área de las telecomunicaciones y la sociedad de la información, para el que su departamento había conseguido financiación desde el Ministerio, y esto le permitía colaborar con otros investigadores de su departamento. A punto de finalizar el primer curso y el año de beca, le conceden a B una beca de tipo FPU del Ministerio. Durante el segundo año, B tiene la posibilidad de realizar una estancia en otro centro y decide irse tres meses a la Universidad de Oxford (Inglaterra) ya que hay un grupo de investigación allí que está trabajando en lo mismo que B, y es una buena oportunidad para mejorar sus conocimientos y trabajar allí antes de presentar el DEA. Cuando llega julio, tanto A como B presentan el DEA sin problemas. La estancia

que B ha realizado, le ha permitido además escribir varios artículos que han sido publicados en un par de congresos internacionales. “A”, sin embargo, está haciendo un buen trabajo y está muy contento porque le apasiona el tema de su investigación, pero los resultados de su investigación sólo le han permitido escribir un artículo que ha sido aceptado en un congreso nacional y debido al tiempo que le consume la investigación, no se ve con fuerzas de buscarse un trabajo adicional, porque eso le impediría centrarse en su investigación. Durante los años previos a la presentación de la tesis, B decide marcharse de nuevo a otro centro para realizar otra estancia de tres meses, esta vez a Estados Unidos, a la Universidad de Berkeley en California. Por el contrario, el departamento de A convoca plazas de técnico para un proyecto y como la investigación de A está relacionada con dicho proyecto, solicita una de esas plazas y finalmente se la conceden. En el tiempo que le queda a “A” para presentar la tesis, se esfuerza mucho en publicar en congresos de prestigio o en revistas, pero no siempre elige los congresos adecuados, fijándose más en los lugares en los que se celebran que en lo que le pueden valer para el curriculum. Por otro lado, B sigue con su investigación, enviando publicaciones a congresos internacionales de prestigio, preferentemente, y ha intentado publicar un artículo en una revista pero sin éxito. Además, al estar en la fase de contrato de la beca FPU, su departamento le propone dar unas cuantas clases de prácticas, no muchas, en una de las asignaturas que éste imparte. El tiempo pasa muy deprisa y llega el momento en que A y B presentan sus respectivas tesis, B opta para la mención de doctorado europeo, ya que ha hecho una estancia de tres meses en Inglaterra y durante todos este tiempo se ha esforzado por aprender y mejorar su inglés. Es más, durante su estancia en California y gracias al trabajo realizado allí consiguió publicar un artículo en la revista “Journal of the ACM” indexada por SCI y con un factor de impacto de 2,917. Finalmente, los dos obtienen la tesis con sobresaliente “cum laude” y ya tienen la máxima titulación que ofrece la universidad: el título de Doctor. Ahora, una vez conseguido, ambos pretenden enviar a la ANECA la solicitud para la evaluación del profesorado para la contratación para la figura de Profesor Ayudante Doctor, para que en caso de que se convoquen plazas de Ayudante Doctor en alguna Universidad, puedan optar a las mismas.⁸

De acuerdo a los criterios establecidos por la ANECA, la puntuación obtenida (esta puntuación es orientativa, ya que se desconoce cuál es el criterio exacto que aplica la ANECA) para cada aspirante sería la que se muestra en el cuadro 4.

⁸La carrera investigadora de este supuesto anterior ha sido descrita muy brevemente y a grandes rasgos, con pocos ejemplos para que se pueda entender de la forma más clara posible, pero en la realidad se debería proporcionar una descripción más detallada de los respectivos historiales académicos e investigadores de cada una de estas personas.

	A	B
A. Experiencia investigadora:		
A.1. Publicaciones científicas	10	20
A.2. Libros y capítulos de libros	0	0
A.3. Proyectos de investigación + contratos de investigación	4	4
A.4. Congresos, conferencias y seminarios	5	8
A.5. Otros méritos	2	2
B. Formación académica, experiencia docente y profesional:		
B.1. Formación académica	8	10
B.2. Estancias en otros centros	0	9
B.3. Experiencia docente	0	4
B.4. Experiencia profesional	2	1
C. Otros méritos	2	2
Puntuación total obtenida/total puntos posibles	33/100	64/100
Puntuación mínima exigida/total puntos posibles	55/100	55/100
Evaluación ANECA	NEGATIVA	POSITIVA

Cuadro 4: Puntuación obtenida por los candidatos A y B.

Por tanto, se demuestra que si se lleva a cabo una planificación de la investigación desde el primer momento se puede intentar sacar el máximo partido a la misma, para que luego no tengamos que hacer “demasiado esfuerzo adicional” para poder conseguir una evaluación positiva por parte de la ANECA por ejemplo, si queremos optar a alguna plaza de PDI en la universidad. Tal y como hemos descrito el escenario de nuestra situación imaginaria, parece que no sea muy complicado obtener una evaluación positiva, pero como ya hemos dicho, las puntuaciones que hemos simulado no están basadas en ningún caso real que nos pueda servir como modelo y han querido servir solamente como puntuaciones orientativas, para hacer reflexionar al lector de la importancia que tiene planificar la carrera investigadora, si el objetivo que se persigue para un futuro es poder quedarse en la universidad como PDI. “A”, a pesar de haber obtenido el título de Doctor, no habría superado la evaluación de ANECA y por tanto, debería intentar conseguir más méritos, para volver a solicitar dicha evaluación en un futuro y que el resultado fuera positivo, siempre y cuando desee optar a algún puesto de PDI en alguna universidad, que era el objetivo del supuesto.

8. Reflexiones finales

Durante la realización de este trabajo se ha podido comprobar lo difícil que resulta poder planificar una investigación a priori si el objetivo para un futuro es poder conseguir un puesto como personal docente e investigador en alguna universidad. Son muchos factores los que influyen y además, los baremos proporcionados por ANECA no están lo suficientemente detallados para saber exactamente qué puntuación podríamos obtener en cada aparta-

do y como poder conseguir la máxima puntuación en cada uno de ellos. No obstante, dichas indicaciones sí que sirven de gran ayuda para ver qué es lo que más puntúa. Al principio de este trabajo planteábamos el dilema entre investigar lo que a uno le gusta o investigar como base para plantear una posible futura carrera universitaria como PDI. Si investigamos lo que nos gusta sin tener el respaldo de ningún grupo de investigación o sin esforzarnos en sacar resultados para posibles publicaciones, será muy complicado que acabemos formando parte del personal de una universidad en este ámbito. Ahora bien, no hay que pensar tampoco que aunque planteemos nuestra investigación de cara a un posible futuro laboral dentro de la universidad, va a ser garantía de que vayamos a trabajar en ésta. En teoría, tendremos más posibilidades que alguien que no haya tenido en cuenta estos principios, pero no será suficiente. Por tanto, tampoco es muy aconsejable estar investigando por investigar en un tema que nos es indiferente, no nos aporta nada, o simplemente no nos gusta. Lo ideal sería una combinación de ambas cosas: encontrar un tema que no te desagradase, novedoso (con mucho campo todavía por estudiar) y en el que, a la par que se va desarrollando la investigación, se vayan teniendo en cuenta los criterios de ANECA, para realizar una planificación anual y poder conseguir paulatinamente méritos que luego conlleven a poder obtener la puntuación máxima en cada uno de los apartados.

A. Anexo: enlaces útiles e interesantes

■ Estudios de tercer ciclo (sección 2.1):

- Universidad de Alicante:
<http://www.ua.es/cedip/doctorat/index.html>
<http://www.ua.es/cedip/doctorat/normativa/index.html>
- Programa de doctorado “Aplicaciones de la Informática”:
<http://www.dlsi.ua.es/doctorado/>
- Mención de calidad del Ministerio de Educación y Ciencia:
<http://www.mec.es/universidades/doctorado/index.html>
- Comparación de universidades españolas:
http://universidades.consumer.es/que-universidad-es-mejor/?criterio=num_doctorado_calidad

■ La Universidad (sección 3):

- Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades:
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>

- Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril (modificación de la LOU 6/2001):
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>
- Estatuto de la Universidad de Alicante:
<http://www.ua.es/es/normativa/estatuto/index.htm>
- **Formación predoctoral y postdoctoral (secciones 4 y 5):**
 - Listado de becas predoctorales y postdoctorales:
<http://www.precarios.org/docs/becas/>
 - Buscador de becas predoctorales de Universia:
<http://becas.universia.net/ES/listado/Becas/idtb/9/vig/0/ps/tc/becas-becas-predoctorales-ver-todas.html>
 - Buscador de becas postdoctorales de Universia:
<http://becas.universia.net/ES/listado/Becas/idtb/8/vig/1/ps/tb/becas-becas-postdoctorales-ver-vigentes.html>
 - Convocatorias de becas, ayudas y premios del Ministerio de Ciencia e Innovación:
<http://www.micinn.es/ciencia/mcin/becas-mcin.html>
 - Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Alicante:
<http://www.ua.es/es/presentacion/vicerrectorado/vr.investi/index.html>
 - Página Web de becas y ayudas mantenida por la Universidad de Alicante:
<http://www.ua.es/oia/es/becas/becas1.htm#ayudasinvestigacion>
- **ANECA (sección 6):**
 - Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación:
<http://www.aneca.es/>
 - Evaluación del profesorado para la contratación:
http://www.aneca.es/active/active_prof_cont.asp
 - Aplicación informática para la solicitud de ANECA:
<https://seguweb.mec.es/Solicitud/>
 - Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación:
http://www.aneca.es/active/active_prof_cont.asp#criterios
 - Acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios:
http://www.aneca.es/active/active_prof_acred.asp

- Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (programa ACADEMIA):
http://www.aneca.es/active/docs/academia_principios_y_orientaciones_080114.pdf

■ **Otros:**

- Plan Nacional de I+D+i 2008 - 2011:
<http://www.micinn.es/files/plan-nacional-consejo.pdf>
- Listado de áreas de conocimiento:
http://gentecodigos.um.es/pls/wwwgente/consultar.consulta_areas_mec
- Ránking de universidades:
<http://ed.sjtu.edu.cn/ARWU-FIELD2008/ENG2008.htm>
- Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva:
<http://www.avap.es>⁹
- Acceso a la página Web de ISI Web Of Knowledge:
<http://www.accesowok.fecyt.es/>
- Acceso a la página Web de Science Citation Index (SCI):
<http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jlsubcatg.cgi?PC=K>
- Factor de impacto (definición):
http://es.wikipedia.org/wiki/Factor_de_impacto
- Base de datos Scopus:):
<http://www.scopus.com>
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Alicante:
<http://www.ua.es/otri/>
- Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI):
<http://www.micinn.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=cneai&id=501>
- Convocatoria Sexenios CNEAI a través del MCINN:
<http://www.micinn.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=cneai&id=531>

⁹La AVAP es similar a la ANECA pero limitado a la Comunidad Valenciana. También lleva a cabo, entre otras tareas, la de realizar la evaluación para la contratación del profesorado, en las figuras de Profesor Ayudante Doctor y Profesor Contratado, y la evaluación de los méritos individuales del profesorado ligados a los complementos retributivos adicionales. A fecha de 8 de junio de 2008, la convocatoria de este año para la acreditación del profesorado está, todavía, pendiente de publicar y no existe más información al respecto.

- Ránking de congresos:
<http://www.core.edu.au/>
<http://www.cs-conference-ranking.org/conferencerankings/alltopics.html>