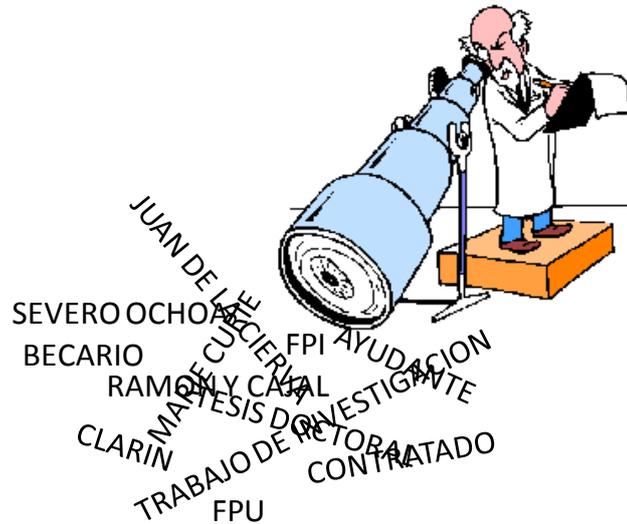


¿Acabo de acabar la carrera y quiero dedicarme a la investigación?

Este documento está escrito Manuel Rico Secades para el Vicerrectorado de Investigación del Universidad de Oviedo en enero de 2009. Está destinado a aquellos estudiantes que estén interesados en dedicarse a la investigación y pretende orientarlo sobre los pasos que deben de dar y las becas a las que pueden optar.

El entramado de opciones es difícil de explicar y el disponer de toda la información resulta ser el primer trabajo de investigación que debe desarrollar el interesado que quiere iniciarse en este mundo.

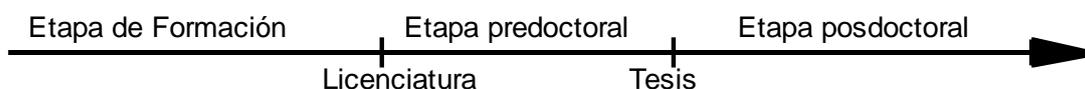
El documento está pensado para alumnos de la Universidad de Oviedo y describe las opciones que ofrecen la propia Universidad, el Principado de Asturias y el Plan Nacional de Investigación en la fecha en que ha sido elaborado. Hay que darse cuenta que los tipos de beca y los ciclos académicos pueden cambiar, con lo cual algunas tipos de ayudas que se citan aquí pueden desaparecer y aparecer tipos nuevos.



Primeros pasos y recomendaciones

La primera recomendación a dar al estudiante que quiera dedicarse a la investigación es la de establecer contacto con un Grupo de Investigación, Equipo de Investigación o Investigador, a través de un profesor, que pueda orientarlo e informarlo de las oportunidades disponibles en cada momento. En todo caso, debe de tenerse en cuenta que bucear en las páginas web de las distintas instituciones resulta complicado y estar informado de los distintos tipos de beca y oportunidades diversas que se ofrecen resulta difícil, incluso para profesores e investigadores experimentados.

Los últimos años de la etapa de formación académica resultan fundamentales para establecer los primeros contactos y perfilar el inicio de la etapa investigadora.



Las oportunidades de investigación son distintas para en cada etapa de la carrera académica de un investigador:

I.- Oportunidades en la etapa de formación académica

II.- Etapa de formación predoctoral

III.- Etapa posdoctoral

Pasaremos a continuación a perfilar los detalles de cada una de estas etapas.

I.- Oportunidades en la etapa de formación académica.

Como se ha mencionado anteriormente, los últimos años de formación académica son muy importantes para aquellos estudiantes que deseen dedicarse al ingrato mundo de la investigación.

El **Proyecto Fin de Carrera** ó la **Tesina de Licenciatura**, pueden ser el primer contacto con la investigación. Esta es una actividad puente entre la etapa de formación académica y la actividad investigadora. Esta actividad permite un primer contacto con los **Equipos de Investigación** y **Grupos de Investigación** de la Universidad de Oviedo y asomarse por primera vez a las actividades habituales para un investigador (Proyectos de investigación, contratos de transferencia de tecnología con empresa, ponencias en congresos, publicaciones en revista, prototipos de laboratorio, ensayos de laboratorio, etc).

En esta etapa, en la que el estudiante aún no dispone de la licenciatura, son pocas las oportunidades de iniciarse y engancharse al mundo de investigación. Mencionaremos las dos más importantes:

- ***Colaboración en contratos de transferencia de tecnología con empresa mediante una beca de colaboración.*** Normalmente en esta etapa el estudiante está en prácticas y se encuentra en periodo de formación. Algunos profesores ofrecen este tipo de becas ligadas a contratos con empresas y pueden ser un puente hacia la investigación y también hacia la empresa.
- ***Técnicos de apoyo en proyectos de investigación de ámbito regional o nacional.*** Esta también es una buena oportunidad para iniciarse en el mundo de la investigación durante la etapa de formación académica. El Plan Nacional de Investigación y el Plan Regional de Investigación del Principado de Asturias (PCTI) ofrece programas de Técnicos de Apoyo para Proyectos de Investigación. La convocatoria está más orientada para personas técnicas con nivel de formación profesional, pero pueden optar a estas actividades estudiantes con bachillerato, licenciados de grado medio y también licenciados y doctores. Esta actividad, aunque no es eminentemente investigadora permite un importante contacto con el Grupo Investigador y puede servir de actividad puente para dar el paso a la investigación mediante otro tipo de oportunidades que se ofrezcan.

Lo más importante en esta última etapa de formación académica es establecer contacto con los **Equipos de Investigación** y los **Grupos de investigación** e informarse de las oportunidades y becas que se oferten.

II.- Etapa de formación predoctoral

Tras el periodo de formación académica que culmina en la licenciatura (ó ingeniería), comienza la etapa predoctoral, que debe de culminar en la realización de la tesis doctoral y la obtención del grado de doctor.



Con la reglamentación actual esta etapa está dividida en varias fases. El Licenciado debe de incorporarse a un Programa de Doctorado (ó Master de Investigación). Durante el primer año se recibe una formación adicional orientada a iniciarse en las labores de investigación. Durante este año se asigna a licenciado un tutor que habitualmente será en el futuro su director de tesis doctoral.

A continuación de este año de formación adicional se realiza un segundo año de iniciación a la investigación. Al final de estos dos años el licenciado debe de presentar el Trabajo de Investigación.

El trabajo de investigación es la antesala de la tesis doctoral y normalmente consiste en el estudio del Estado del Arte en una determinada temática de investigación.

Se obtiene así lo que se denomina la Suficiencia investigadora y el doctorando comienza firmemente las labores de tesis doctoral. Normalmente 2 años después todo el proceso culmina con la presentación y defensa de la Tesis Doctoral y la obtención del grado de Doctor.

Con los cambios que se avecinan el procedimiento puede cambiar (probablemente, formación de grado, Master de Investigación y luego Tesis Doctoral). Pero en lo sustancial las etapas serán similares. Dos años centrado el tema en el que queremos trabajar e informándonos del estado del arte del mismo y otros 2 años realizando el verdadero trabajo original de investigación que debe de conducirnos a la realización de la Tesis Doctoral.

¿Quién paga todo esto?

Las oportunidades de obtener una beca o ayuda para abordar económicamente esta etapa e integrarse real y efectivamente en un Grupo de Investigación con un perfil de Personal en Formación son las siguientes:

Oportunidades del Plan Nacional de Investigación.

Becas Formación de Personal Universitario (Becas FPU). Son becas ligadas a un Grupo de Investigación y se solicitan presentando un proyecto de investigación que debe culminar en una Tesis Doctoral y que debe de estar avalado por un investigador consolidado que dirija las actividades del solicitante.



Son becas por 4 años. Los dos primeros con el grado de becario y coinciden con la etapa de obtención de la suficiencia investigadora. Los 2 segundos años como personal contratado por la

Universidad de Oviedo. La beca FPI permite durante estos dos últimos años la colaboración en actividades docentes de la Universidad de Oviedo. La beca FPI incluye la matrícula en los cursos de doctorado y facilidades para la obtención de ayudas para estancias predoctorales en el extranjero y bolsas de viaje para la asistencia a congresos especializados.

Becas de Formación de Personal Investigador (Becas FPI). Son becas ligadas a un Proyecto de Investigación previamente concedido a un Equipo de Investigación. Anualmente el Ministerio correspondiente oferta las plazas de becas FPI disponibles en los proyectos del Plan Nacional que han sido concedidos en las convocatorias anteriores. Los interesados deben optar a estas becas presentando su Curriculum Vitae y contactando con el Investigador Principal del proyecto concedido.

Son también becas por 4 años con 2 años de becario y 2 de personal contratado, con prestaciones muy similares a las becas FPU.

Plazas de Profesor Ayudante. Son también una alternativa de integración en un Grupo de Investigación. Las plazas de profesor ayudante están ligadas a Grupos de Investigación o investigadores de excelencia (programa I3) que deben de responsabilizarse de la iniciación a labores de investigación del Profesor Ayudante.

Los Profesores Ayudantes tienen una connotación docente y ya desde el principio pueden colaborar con un número de créditos y reducido en labores docentes (normalmente de índole práctico).

El inconveniente de las Plazas de Profesor Ayudante es que deben de compatibilizarse las labores investigadores con las labores docentes y no permiten una dedicación plena a la investigación como es el caso de la becas FPI y FPU.



Oportunidades del Plan Regional de Investigación del Principado de Asturias.

Becas Severo Ochoa. Podemos decir de una manera muy breve, que las becas Severo Ochoa son la versión regional de las becas FPU. Con prestaciones muy similares. Conviene solicitar las becas FPI y las FPU previamente a las Becas Severo Ochoa.

Becarios y Contratados en proyectos de Investigación del Plan Regional de Investigación. Normalmente ligado a los Proyectos de Investigación concedidos en el ámbito regional existen plazas de becario o de personal contratado durante la duración del proyecto de investigación.

No son exactamente como las becas FPU del Plan Nacional, pero son una fuente de financiación y de iniciación a labores de investigación muy interesante.

Normalmente los profesores ofrecen este tipo de becas a sus proyectantes fin de carrera o alumnos que han realizado la tesina de licenciatura en el contexto del Grupo de Investigación. No obstante, conviene estar atento a este tipo de oportunidades.

Becarios y Contratados en Proyectos de Transferencia de Tecnología con empresa. De forma similar a los anteriores los profesores ofrecen becas y contratos de colaboración en proyectos de transferencia de tecnología hacia una empresa. Son también una importante fuente de financiación para iniciarse en labores de investigación e incluso en este caso pueden ser un puente muy interesante hacia el ejercicio profesional que no conviene olvidar.



Oportunidades de la propia Universidad de Oviedo.

La propia Universidad de Oviedo ofrece becas predoctorales muy similares a las Becas FPI y las Severo Ochoa del Principado de Asturias. Aunque son de cuantía y prestaciones más reducidas.

Es importante destacar que para optar a este tipo de ayudas es obligatorio haber solicitado una beca nacional (FPI ó FPU) y una regional (Severo Ochoa) y que te la hayan denegado.

Podemos decir que esta sería como la última oportunidad de engancharse al carro de la investigación.

Becas de empresa y Fundaciones

Aunque no resulta habitual, conviene estar pendientes a las becas ofrecidas por la iniciativa privada. Algunas empresas y algunas fundaciones ofrecen becas, premios y ayudas que también son una fuente de financiación interesante. En este caso resulta más complicado informarse de la oportunidad.

La página web del Vicerrectorado de Investigación pretende ayudar informarse de este tipo de ayudas, aunque resulta complicado ofrecer esta información de manera exhaustiva, por lo que conviene estar pendiente de otras fuentes de información.

Becas y contratos de otras instituciones nacionales o extranjeras

Resulta también habitual que otras Universidades Nacionales o Europeas ofrezcan becas y contratos de inicio a la investigación muy similares a las comentadas en este breve escrito. Las estancia Erasmus, las páginas web de instituciones y empresas extranjeras, los contactos de profesores de la Universidad de Oviedo y muchas veces la propia iniciativa personal abren puertas en este sentido y representan una oportunidad de iniciarse en el mundo de la investigación que debe también de considerarse cuidadosamente.

En este apartado es interesante citar brevemente la **Acciones Marie Curie**, que permiten estancias predoctorales y posdoctorales en Universidades, Empresas o Centros de Investigación Europeos, bien de forma individual o bien ligado a un proyecto de investigación europeo. Las **Acciones Marie Curie** también financian ayudas para el retorno al país de origen bien a una Universidad, a un centro de Investigación o a una empresa. La explicación exhaustiva de las acciones Marie Curie exceden el ámbito de este pequeño folleto divulgativo, pero merecen consultarse ya que son una importante oportunidad para iniciarse y consolidarse en la investigación desde una perspectiva de movilidad e integración en el contexto europeo.

Ya soy Doctor, ¿Ahora qué?

III.- Etapa posdoctoral

El investigador que ha llegado a esta etapa, ya tiene el grado de doctor.

Se abren nuevas alternativas que conviene analizar y entre las que citamos por ejemplo.

- Incorporarse al centro de investigación de una empresa
- Incorporarse a un Instituto de Investigación
- Incorporarse como profesor a la Universidad de Oviedo
- Realizar una estancia posdoctoral.



Resulta muy complicado, describir de una manera exhaustiva todas las oportunidades que se ofrecen en esta avanzada etapa, en la cual ya estamos integrados en la actividad investigadora y habitualmente muy ligados a un **Grupo de investigación** de la Universidad de Oviedo (o de otra institución).

Obviamente las oportunidades de incorporarse como profesor docente e investigador a la Universidad de Oviedo u otra universidad, mediante las distintas convocatorias de plazas que se ofertan, son alternativas que conviene evaluar y que son especialmente interesantes para los becarios FPI, FPU ó similares y para los Profesores Ayudantes. Contando estos últimos con una ventaja de disponer de una experiencia docente adicional obtenida a costa de compaginar labores docentes e investigadoras, pudiendo recoger en este punto el esfuerzo adicional realizado.

Finalmente, describiremos brevemente las Becas que se ofrecen para realizar estancias posdoctorales y posteriores reincorporaciones a la empresa o a la Universidad.

Oportunidades del Plan Nacional de Investigación.

Becas Juan de la Cierva, que permiten la incorporación de jóvenes doctores a la Universidad. Contratación laboral por un periodo de 3 años.

Las becas Ramón y Cajal que permiten la incorporación de doctores con experiencia a la Universidad. Son una alternativa interesante después de realizar una estancia postdoctoral en el extranjero y son una importante vía de estabilización. Contratación laboral por un periodo de 5 años.

Las becas Torres Quevedo, facilita la incorporación de doctores a la empresa. Especialmente PYMES, asociaciones empresariales y centros tecnológicos.

Oportunidades del Plan Regional de Investigación.

Las Becas Clarín que permiten una beca para una estancia en el extranjero (modalidad A) y un posterior contrato de incorporación a la Universidad de Oviedo (Modalidad B). Son también una interesante alternativa para realizar una estancia posdoctoral y posteriormente incorporarse de forma estable a la plantilla de la Universidad de Oviedo mediante la propia beca en modalidad B o una beca Nacional del tipo Ramón y Cajal.

Seguramente este escrito de ayuda no es exhaustivo y cambiarán las denominaciones con el tiempo, pero puede servir de orientación y ayuda para aquellos estudiantes que deseen iniciarse en este complejo mundo y se encuentren desorientados. Si el documento sirve para dar un poco de luz nos sentiremos recompensados por el trabajo realizado.

Resumen de tipos de becas y términos utilizados en el escrito

FPI: Plan Nacional. Ligado a Proyecto de Investigación. 2 años beca y 2 años contrato.

FPU: Plan Nacional. Ligado a Grupo de Investigación. 2 años beca y 2 años contrato.

Severo Ochoa: Plan Regional. Tipo FPU

Ramón y Cajal: Incorporación a la Universidad de Doctores con experiencia.

Juan de la Cierva: Incorporación a la Universidad de Doctores recientes

Torres Quevedo: Incorporación a la Empresa de Doctores

Acciones Marie Curie: Ámbito europeo. Movilidad predoctoral y posdoctoral en el ámbito europeo. Ayudas para reincorporación al país de origen.

Ayudante: Nivel mas básico de personal investigador en formación docente e investigadora.

Becario: Beca ligada a contrato o proyecto. Solo durante dos años.

Contratado: Contrato ligado a contrato o proyecto.

Suficiencia Investigadora: Fin del periodo predoctoral inicial. Estudio del Estado del Arte del tema de Tesis Doctoral realizado. Habilita para la presentación de la tesis doctoral.

Estado del Arte: Estudio de los conocimientos existentes sobre el tema de investigación objeto de la Tesis Doctoral.

Tesis Doctoral: Trabajo de investigación original. Defensa pública ante tribunal. Se obtiene grado de doctor.

Equipo de investigación.- Conjunto de personas que desempeñan una actividad investigadora en la Universidad de Oviedo

Grupo de Investigación.- Nivel organizativo de personas que desempeñan una actividad investigadora en la Universidad de Oviedo que implica una evaluación externa y un plan de trabajo con objetivos de investigación conjuntos a cinco años.

Enlaces de Interés

Página web del vicerrectorado de investigación de la Universidad de Oviedo

http://www.uniovi.es/zope/organos_gobierno/unipersonales/vicerrectorados/vi_nueva/

Página web del Plan Regional de Investigación del Principado de Asturias (PCTI)

<http://www.ficyt.es/pcti/>

Página web del Ministerio de Ciencia e Innovación, Recursos Humanos (MICINN)

http://web.micinn.es/contenido.asp?dir=03_Plan_IDI