

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)
DIRECCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA: INGENIO (CSIC-UPV)

PROGRAMA
DINA-ITC

TEMA 13



Carrera Científica e Intercambio y Transferencia de Conocimiento

Autoras:
Carolina Cañibano y Carmen Corona
con la colaboración de Richard Woolley y Eric Iversen

Índice

Breve presentación de las autoras	1
1 Presentación del tema y objetivos de aprendizaje	2
2 Contenidos del tema	3
2.1 Conceptos básicos. El capital humano científico y técnico: una red de conocimiento.....	3
2.2 La carrera científica: modelos conceptuales, fases de desarrollo y tipología	4
2.2.1 Modelos Conceptuales.....	4
2.2.2 Modelos estructurales: los estadios de la carrera investigadora.....	6
2.2.3 Tipos de carrera	7
2.3 Carrera científica y desarrollo de competencias.....	9
2.3.1 Competencias para transferir e intercambiar conocimiento	12
2.3.2 Competencias para ser “transferible”	14
2.3.3 Competencias y fases de la carrera.....	14
2.3.4 ¿Cómo elaborar un plan de carrera?.....	15
3 Referencias bibliográficas.....	16
4 Páginas web de consulta	19
5 Anexos	20

Breve presentación de las autoras

Carolina Cañibano Sánchez

Es Científica Titular del CSIC, investigadora en INGENIO (CSIC-UPV) desde 2010 y destinada en la oficina europea del CSIC en Bruselas desde 2022, donde trabaja como científica destacada. Es doctora en Economía y ha desarrollado su trabajo en el ámbito de la socio-economía de la ciencia y la innovación, con especial atención al análisis conceptual y empírico de los recursos humanos y del conocimiento que éstos acarrearán, en los procesos de producción de conocimiento científico y de innovación. En particular, Carolina ha trabajado en la conceptualización y estudio de las carreras de los investigadores, atendiendo especialmente al papel que desempeña la movilidad geográfica y al estudio de la dimensión de género. También ha estudiado y le interesan los sistemas de evaluación de la investigación y sus efectos, y el impacto de la formación de doctores sobre sus carreras profesionales, temas en los que trabaja en la actualidad. Puede accederse a sus publicaciones y perfil en <https://www.researchgate.net/profile/Carolina-Canibano>.

Carmen Corona Sobrino

Es doctora en Ciencias Sociales por la Universitat de València. Realizó su tesis doctoral vinculada al Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento INGENIO (CSIC-UPV). En esta investigación estudió los sistemas de evaluación de la investigación y sus efectos sobre la producción de conocimiento científico. Actualmente es investigadora postdoctoral en la Universidad de Valencia y en la Technische Universität Berlin. En su proyecto postdoctoral analiza la influencia del género en la selección de temas de investigación. Su investigación presenta una fuerte especialización cualitativa. Puede accederse a sus publicaciones y perfil en <https://www.researchgate.net/profile/Carmen-Corona-Sobrino>

1 Presentación del tema y objetivos de aprendizaje

El objetivo de este tema es dotar a los estudiantes de herramientas para poder entender y planificar su carrera de investigación. Una parte de estas herramientas son conceptuales. Los conceptos permiten entender qué son un investigador o una investigadora, y qué es una carrera de investigación, cómo se estructura y cómo se tipifica. Estos conceptos son la base para que el alumnado pueda dar nombre al y caracterizar el tipo de carrera profesional que les gustaría tener en el futuro, así como para entender desde un punto de vista conceptual el recorrido que hayan hecho hasta la fecha. En segundo lugar, se describen varias herramientas que permiten, por una parte, la agrupación de las competencias de los investigadores y por otra el autodiagnóstico del nivel de cada competencia, en función de una escala que permite monitorizar el perfeccionamiento de cada competencia a lo largo del tiempo. Este autodiagnóstico se constituye como la base de un plan de carrera, que permite a los investigadores diseñar un plan de formación o perfeccionamiento en función de los intereses prioritarios o de los objetivos que se fijen para el futuro. El objetivo del tema es, pues, que el alumnado tenga una noción introductoria de estos conceptos y herramientas y que sepa dónde encontrar los recursos necesarios para elaborar su propio plan de carrera profesional si así lo desea.

En el contexto de un programa de formación sobre intercambio y transferencia de conocimiento (ITC), la carrera profesional puede entenderse como un mecanismo fundamental del proceso de ITC. Las conexiones que establecen los investigadores a lo largo de sus carreras son potenciales oportunidades de intercambio y sus movimientos entre organizaciones o sectores conllevan necesariamente una transferencia hacia nuevos contextos de aplicación del conocimiento y saber hacer que acarrearán. Esa transferencia será más ágil en la medida en que los investigadores cuenten con una buena base de competencias transferibles y en la medida en que los contextos entre los que se mueven sean similares o compatibles.

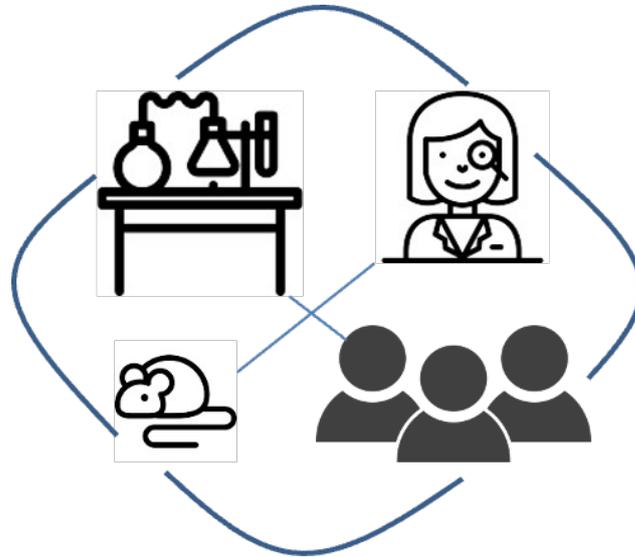
2 Contenidos del tema

2.1 Conceptos básicos. El capital humano científico y técnico: una red de conocimiento

La principal definición de referencia para la elaboración de estadísticas y estudios acerca del personal de investigación es la propuesta por el Manual de Frascati de la OCDE (OCDE 2015), que define a los investigadores como los profesionales implicados en la concepción o creación de nuevo conocimiento y que llevan a cabo investigaciones, mejoran o desarrollan conceptos, teorías, modelos, técnicas, instrumentos, software o métodos operacionales. Más allá de la definición que establece el tipo de actividades que ocupan a quienes definimos como investigadores, es importante tener en cuenta que una investigadora, o un investigador, no es un repositorio de conocimientos o competencias simplemente, sino un nodo en una red de conocimiento de la que co-depende en su quehacer diario. Esta red se compone de otras personas con las que colabora, de otros científicos, así como personal técnico, de gestión y de apoyo. Se compone también por los textos, instrumentos y materiales que utiliza (Callon 1991) y de las instituciones de las que depende para obtener recursos de distinto tipo. Thornstein Veblen, uno de los primeros economistas evolutivos, ya argumentó que un individuo aislado no es un agente productivo (Veblen 1898) y que las interdependencias entre los distintos portadores de conocimiento se incrementan con el progreso tecnológico (Veblen [1914] 2015). Las competencias y los conocimientos se despliegan y aplican en contextos determinados y en conexión con otras personas y artefactos imprescindibles. Así, los investigadores despliegan su conocimiento y competencias a lo largo de una trayectoria en la que ocuparán distintos puestos en una variedad de contextos y a lo largo de la cual irán descubriendo sus capacidades y su potencial (Cañibano y Potts 2018). Es importante tener en cuenta que un contexto dotado de una red de recursos complementarios muy nutrida (buena financiación, apoyo técnico y de gestión, buenas infraestructuras, etc.) permitirá que el potencial de las competencias de un investigador o investigadora se multiplique, mientras que la ausencia de los mismos lo reducirá. Quedémonos pues con la imagen de la investigadora que ofrece la siguiente representación, antes de pasar en el segundo apartado a repasar las distintas conceptualizaciones teóricas de la carrera de investigación.

Figura 1. Los investigadores como nodos de una red de interdependencias.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Cañibano 2017



2.2 La carrera científica: modelos conceptuales, fases de desarrollo y tipología¹

2.2.1 Modelos Conceptuales

Las carreras profesionales se han concebido tradicionalmente, tanto en la teoría sociológica como en la económica, como secuencias de puestos de trabajo marcadas por un progreso vertical, caracterizado por incrementos de responsabilidad o de salario, en el seno de una o varias organizaciones. No obstante, desde principios de los años 2000, la teoría de las carreras profesionales ha evolucionado hacia una apertura de esta concepción, pasando a definir la carrera como “la secuencia evolutiva de la experiencia laboral de una persona a lo largo del tiempo” (Arthur et al. 2005, 178-9). La noción de “experiencia laboral” haría referencia no solo a los puestos de trabajo desempeñados o salarios percibidos, sino también, entre otros, a las experiencias de aprendizaje y adquisición de competencias; al desarrollo de una o de varias identidades o al auto-descubrimiento de las propias capacidades y preferencias a lo largo del tiempo. En este sentido, podemos definir las carreras investigadoras como “*vidas laborales vividas a través del ejercicio de la investigación científica*” (Cañibano et al. 2019). Esta definición es lo suficientemente

1 Este apartado traduce y resume una parte del capítulo firmado por las autoras y por Richard Woolley y Eric Iversen, que se encuentra en prensa en la editorial Edward Elgar y será publicado en el libro titulado “Handbook on Meta Research”.

amplia para dar acomodo a las tres perspectivas teóricas desde las que se abordan las carreras investigadoras en la literatura científica.

Destacamos en primer lugar el modelo sociológico propuesto por Jochen Gläser y Grit Laudel (Gläser 2001, Gläser y Laudel 2008), que conciben la carrera académica como la evolución de tres procesos interconectados o “tres carreras”, que progresan de forma paralela bajo la influencia de distintas fuerzas institucionales. En primer lugar, *la carrera organizativa* equivaldría a la concepción tradicional de carrera anteriormente mencionada, concebida como una sucesión de estadios definidos, dentro de una o varias organizaciones y marcada por hitos de progreso asociados a unas expectativas acerca de las tareas de investigación a desempeñar y a incrementos salariales y de responsabilidad. En segundo lugar, *la carrera en comunidad* se define por la serie de estatus y puestos dentro de una comunidad científica, caracterizados por la reputación que el investigador va adquiriendo. Finalmente, *la carrera cognitiva* queda definida por procesos de resolución de problemas temáticamente conectados y en los que los resultados de proyectos pasados alimentan nuevos proyectos.

Los investigadores transitan por estas tres carreras, que están estrechamente interconectadas y van siguiendo una senda de expectativas compartidas en su comunidad científica. Estas expectativas o “guión”, siguiendo la terminología de los autores (Laudel, Bielick y Gläser 2019), definen la trayectoria de las carreras que suelen ser exitosas en un determinado entorno institucional y disciplinar, y tienen un gran impacto sobre las decisiones que adoptan los investigadores. Por ejemplo, en el ámbito de las ciencias de la vida, existe por lo general la expectativa de que los investigadores realicen estancias posdoctorales en el extranjero de entre 1 y dos años de duración, antes de acceder a puestos de cierta estabilidad y prestigio. En otros campos, especialmente en las ciencias humanas y sociales, las estancias internacionales se valoran mucho, pero no existe expectativa de que sean tan dilatadas en el tiempo ni se requiere necesariamente un “postdoc” en el extranjero para progresar en la carrera. La movilidad internacional tiene, así, patrones y funciones diferentes en las distintas disciplinas científicas (Cañibano et al. 2011, Laudel y Bielick 2018, 2019).

Una segunda aproximación conceptual a las trayectorias profesionales de los investigadores e investigadoras es la que ofrece la noción de Capital Humano Científico y Técnico (CHCT), desarrollada por Barry Bozeman y sus coautores. El CHCT se define como la “suma de las redes profesionales de los investigadores, sus competencias técnicas y recursos cognitivos y sus experiencias y atributos culturales (Bozeman y Corley 2004, Corley et al. 2019). El CHCT se compone así de tres tipos de “capitales” que acarrear los investigadores: i) el capital humano y técnico, resultado de las competencias cognitivas innatas y adquiridas y del conocimiento acumulado mediante la experiencia en distintos contextos, ii) el capital social, equivalente a la suma de las relaciones e interacciones personales y profesionales que condicionan el acceso a distintos tipos de recursos y, iii) la dimensión cultural, que alimenta las capacidades de la persona para adaptarse a distintos entornos culturales y cuyos componentes son la raza, el status socio-económico, el género, la na-

cionalidad y la disciplina académica (Corley et al. 2019, 689). Cada investigador/a tiene un CHCT que define su carrera, concebida en este marco como una serie de transformaciones laborales. La carrera investigadora puede concebirse, por tanto, desde este marco, como una función de adquisición y combinación de componentes de capital técnico, social y cultural que definen las capacidades y desempeño investigador de la persona en distintos contextos a lo largo del tiempo (Dietz y Bozeman 2005, Lin y Bozeman 2006). Este modelo es interesante en la medida en que ayuda a concebir el modo en que distintas combinaciones de ‘capitales’ pueden definir distintas trayectorias profesionales, y puede servir de apoyo a la concepción de una formación doctoral o de un plan de carrera investigadora más diversificados, tal y como se verá en apartados posteriores.

Finalmente, podemos mencionar la visión de carrera científica empleada por la economía de la ciencia, principalmente en los trabajos de Paula Stephan y sus colegas (Black and Stephan 2010, Fox and Stephan 2001, Sauermann and Stephan 2012, Stephan 2008), quienes emplean un modelo económico de capital humano ligeramente modificado, al concebir las publicaciones científicas – y no únicamente los salarios- como incentivos que retribuyen a los investigadores en prestigio y reconocimiento, e incorporar factores como la edad, el género, la familia o la disciplina científica entre los factores condicionantes de la productividad científica y por tanto también de las trayectorias profesionales (Stephan 2015).

Cada uno de los tres modelos anteriores concede un peso explicativo distinto a los factores institucionales y a la agencia individual en el condicionamiento de las carreras investigadoras, construyendo así marcos interpretativos susceptibles de acomodar distintos tipos de preguntas empíricas.

2.2.2 Modelos estructurales: los estadios de la carrera investigadora

La carrera de investigación se estructura en fases por las que los investigadores van transitando a lo largo del tiempo. Estas estructuras sirven de base para definir procesos de contratación, promoción y gestión de recursos humanos en distintos tipos de organismos, así como para ayudar a los propios investigadores a entender y planificar sus trayectorias profesionales. Identificamos a continuación cuatro modelos de estructura de la carrera. El primero es el propuesto por Laudel y Gläser (2008) a partir de los resultados de su trabajo teórico y empírico. Los tres modelos restantes han sido desarrollados por instituciones europeas con objeto de facilitar el diseño de políticas y de indicadores estadísticos. Se trata del modelo de la Comisión Europea, que se encuentra en fase de revisión en la actualidad², el de la Fundación Europea para la Ciencia (ESF) y el de la Liga Europea de Universidades de Investigación (LERU).

2 En el marco de la actual política de reforma del Espacio Europeo de Investigación, las carreras de investigación representan una línea de acción específica, estando prevista la revisión del marco interpretativo que las define y estructura. Véase: [European Research Area Policy Agenda \(europa.eu\)](http://European Research Area Policy Agenda (europa.eu))

Tabla 1. Estadios de la carrera investigadora*

	Laudel & Gläser	Comisión Europea (EC)	European Science Foundation (ESF)	League of European Research Universities (LERU)
Descripción de los estadios de la carrera	- Aprendiz - Colega - Master - Élite	- R1 Primer estadio de investigación (pre-doctoral) - R2 Investigador/a reconocido/a - R3 Investigador/a establecido/a - R4 Investigador/a líder	- Formación doctoral - Formación posdoctoral - Investigador/a independiente - Investigador/a establecido/a	- Candidato/a doctoral - Científico/a Posdoctoral - Científico/a Universitario/a - Profesor/a
Definido por	Roles, nivel de dependencia intelectual, autoridad	Competencias, independencia, liderazgo	Puesto, independencia	Puesto, rango
Sector	Universidad	Todos	Todos	Universidad

*Adaptado y traducido de Cañibano et al. (2019) y Cañibano et al. (en prensa)

Los modelos descritos estructuran la carrera en cuatro estadios. Los mecanismos de transición entre los distintos estadios varían en función de los modelos. Gläser y Laudel, por ejemplo, enfatizan la evolución del conjunto de roles que asumen los investigadores para satisfacer las expectativas de sus comunidades científicas. El modelo de la Comisión Europea de 2011, en cambio pone el acento en la adquisición progresiva de competencias de diversa índole, cuestión sobre la que abundaremos en los apartados siguientes.

2.2.3 Tipos de carrera

La literatura disponible sobre carreras científicas distingue habitualmente las carreras en función del tipo de organismo en el que se desempeñan y de su especialización temática (área científica o disciplina). La distinción más habitual suele ser la que distingue los sectores gubernamental, universitario o académico y empresarial o industrial. El tipo de carrera científica que ha recibido más atención por parte de los científicos sociales es la carrera universitaria, aunque también existe cierta literatura relativa a los científicos que trabajan en laboratorios gubernamentales o industriales (Gerpott, Domsch y Keller 1988, Roach y Sauermann 2010).

Resulta interesante hacer mención de algunos trabajos que abordan las carreras de investigadores que trabajan en organismos o estructuras que ejercen de interfaz entre la universidad y el sector empresarial (Ponomariov y Boardman 2008, Bozeman y Boardman 2012, 2014) o la movilidad entre sectores de ejecución (Dietz y Bozeman 2005, Edler et

al. 2011). La ‘escala de implicación industrial’ propuesta por Bozeman y Gaughan (2007) indica que existe un espectro de implicación en los distintos sectores, que puede ir cambiando a lo largo del tiempo. Un tipo interesante de carreras que se desenvuelven a caballo entre sectores de ejecución son las carreras médicas, que sin embargo permanecen poco estudiadas (Keller et al. 2014). Este tipo de carreras, a menudo se desenvuelven a caballo entre los sectores hospitalario, universitario y empresarial. La tabla 2 siguiente representa una tipología de carreras, distinguiendo entre los posibles sectores en los que éstas pueden desenvolverse y definiendo dos tipos caracterizados por la movilidad entre sectores (*carreras mixtas*) o el ejercicio simultáneo de la actividad en varios sectores (*carreras híbridas*). Las carreras mixtas e híbridas despiertan un interés creciente por su potencial para el intercambio y la transferencia de conocimiento, pero apenas han sido estudiadas hasta la fecha.

Tabla 2. Tipos de carrera investigadora **

Tipo de organismo	Sector	Tipo de Carrera investigadora	
Universidades	Público o Privado	<i>Carrera académica</i>	<i>Carreras Mixtas</i>
Organizaciones interfaz (i.e. Centros tecnológicos)	Público o Privado		
Empresas	Privado	<i>Carrera en I+D el sector empresarial o industrial</i>	
Organismos, centros, laboratorios gubernamentales (incluyendo organismos internacionales internacionales)	Público	<i>Carrera gubernamental de investigación</i>	
Hospitales	Público Privado		
Organizaciones sin fines de lucro	Privado		
			<i>Carreras Híbridas</i>

** Traducido de Cañibano et al. (2019) y Cañibano et al. (en prensa)

En cada uno de los sectores en los que pueden desenvolverse las carreras de investigación, operan lógicas institucionales distintas que evolucionan con el tiempo y determinan unas pautas y unos ritmos de progreso, atendiendo a unas lógicas de acumulación específicas de competencias y experiencia, resultados, publicaciones, patentes, beneficios, etc. Los atributos de los investigadores y los outputs que producen, y que son considerados valiosos en distintos contextos, van cambiando a lo largo del tiempo. A modo de ejemplo, el Espacio Europeo de Investigación de la Unión Europea, se encuentra en estos momentos en proceso de reforma de los sistemas de evaluación y de reconocimiento de la investigación, impulsado por la creciente importancia de la ciencia abierta y por los perjuicios causados por un sistema excesivamente centrado en la publicación en revistas internacionales indexadas en determinados índices comerciales (Agreement on reforming research assessment 2022).

En todo caso, con independencia de lo que se valore específicamente para la contratación, promoción y reconocimiento de los investigadores en los distintos entornos institucionales y sectoriales, la carrera entraña una acumulación (y desacumulación en ocasiones) de competencias. La toma de conciencia relativa a las competencias que acarrearán los doctores e investigadores es importante, tanto desde la perspectiva individual del interesado o interesada en programar su carrera profesional, como desde la de gestores y organizadores del trabajo y los recursos humanos en los organismos de investigación y en las empresas. El siguiente apartado aborda el desarrollo de competencias en el contexto de las carreras científicas.

2.3 Carrera científica y desarrollo de competencias

Tal y como hemos visto, las opciones existentes para el desarrollo de una carrera de investigación son diversas e implican a todos los sectores productivos. A los espacios más tradicionales de desempeño de la profesión, como universidades y centros públicos de investigación, se le suman nuevas oportunidades en el sector empresarial, social o en organismos interfaz. Estas distintas oportunidades de desempeño profesional implican un incremento en la diversidad de competencias y habilidades que se esperan del personal investigador y que debieran adquirirse a lo largo de los años de formación doctoral y posdoctoral y de la propia carrera profesional. Además, el mayor interés por el impacto social y económico de la investigación científica, anima la reflexión acerca de las competencias específicas que son necesarias para transmitir y transferir conocimiento a distintos actores sociales.

En los últimos años, diversos organismos han producido marcos de competencias y herramientas que pueden ayudar a los investigadores y a quienes los forman o gestionan a evaluarlas en un momento determinado y a establecer planes para incrementarlas, con

objeto de tener o proporcionar una formación adecuada a la trayectoria u objetivos fijados. En este apartado presentamos algunas de estas herramientas que permiten gestionar y orientar la carrera en función de los objetivos de los investigadores o de las demandas del mercado laboral y de la sociedad. Estas herramientas parten de la importancia de centrarse en las competencias, habilidades e intereses que se van adquiriendo, para dar apoyo a la configuración de un plan de carrera. Las dos herramientas específicas que presentamos son la desarrollada por la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia “MyIDP. Individual Development Plan³” y el marco propuesto por Vitae en el Reino Unido, Vitae Researcher Development Framework (RDF)⁴.

Ambos recursos surgen como herramientas de apoyo al desarrollo de una carrera exitosa en un entorno altamente competitivo como es la investigación científica en la actualidad. Se estructuran como marcos para la identificación de las competencias y capacidades individuales y la fijación de objetivos sobre roles futuros o cambios de actividad, apoyando el diseño de un plan acerca de cómo deberían de adaptarse las competencias y habilidades para lograr los objetivos establecidos.

Ambos marcos subrayan la importancia de establecer objetivos, no solo en términos de puestos laborales, sino de intereses y valores que se persiguen y de las habilidades que éstos requieren desarrollar. Hoy en día, las oportunidades laborales para quienes obtienen un título de doctor están en todos los sectores, incluyendo el empresarial y el social, lo que diversifica el abanico de competencias a adquirir y mantener en distintos entornos y otorga a las competencias transferibles y valor especial.

Tanto la herramienta MyIDP como el Vitae RDF están destinadas a personal investigador en cualquier momento de su carrera, desde el primer año de doctorado hasta la consolidación y el liderazgo. Ambos abarcan un amplio abanico de posibles funciones, como la investigación, la enseñanza y el aprendizaje, el desarrollo profesional y la transferencia de conocimientos. Además, ambos insisten en la importancia de tener en cuenta las prioridades personales, los estilos distintos de aprendizaje y las capacidades diversas. Las herramientas que proponen son sencillas e interactivas y están concebidas para que los investigadores gestionen y organicen su desarrollo profesional, para dialogar con supervisores y para ser herramientas de consulta para gestores y/o financiadores de la ciencia.

3 Herramienta gratuita disponible en <https://myidp.sciencecareers.org/>. Comenzó a implementarse en 2002 en los Institutos Nacionales de Investigación en Salud americanos (National Institutes of Health (NIH)), desde entonces son numerosos los organismos y agencias de financiación que desarrollan este plan en sus estudiantes predoctorales y postdoctorales.

4 Herramienta de acceso gratuito a cierta parte de su contenido desde una cuenta institucional universitaria <https://rdfplanner.vitae.ac.uk/>. Se desarrolló con alrededor de 100 entrevistas en profundidad a determinados expertos de distintos perfiles y categorías, dos grupos focales con 25 investigadores y un proceso de validación con diferentes actores, profesionales de fuera del ámbito académico, financiadores de ciencia y asesores científicos. Actualmente son más de 30 las instituciones de Educación Superior en Reino Unido que siguen este marco en sus procesos de formación y empleabilidad y se ha expandido a otras instituciones europeas y africanas.

Asimismo, pueden usarse como marcos de referencia a la hora de solicitar contratos de investigación para demostrar, por ejemplo, el nivel en el que uno se encuentra y el que se espera alcanzar gracias al proyecto presentado.

Como refleja la tabla 3, los grupos de competencias principales en ambos marcos son

Tabla 3. Resumen las características principales de MyIDP y Vitae RDF. Fuente: elaboración propia

	MYIDP	VITAE
Claves para pensar la carrera	Habilidades, intereses y valores	Conocimientos, habilidades intelectuales y técnicas, comportamientos, actitudes
Principales agrupaciones de competencias	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos teóricos y conceptuales específicos de la disciplina - Desarrollo de habilidades de investigación - Habilidades comunicativas - Profesionalismo - Liderazgo y habilidades de gestión - Conducta responsable 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y habilidades intelectuales - Habilidades personales - Conocimiento de la gobernanza científica y la organización - Compromiso, influencia e impacto
Estrategias y consejos	<p>SMART (Specific, Measureable, Action-oriented, Realistic, Time-bound)</p> <p>Un plan específico, medible, orientado a la acción, realista y establecido en un tiempo determinado</p>	<p>SMART (Specific, Measureable, Aspirational, Realistic, Time-limited)</p> <p>Un plan específico, medible, aspiracional (acciones que quizá no emprenda en otro caso), realista y poniendo fechas límites a las determinadas acciones</p>

muy similares. Destacan la importancia de los conocimientos teóricos e intelectuales y las habilidades personales, comunicativas y de liderazgo e influencia. Ambos otorgan importancia a conocer el sistema científico para potenciar habilidades de gestión, de conducta profesional y de gestión de recursos.

MyIDP plantea un proceso las siguientes cuatro fases: 1) realizar una auto evaluación, 2) explorar distintas carreras, 3) establecer objetivos y 4) implementar tu plan (ver anexo 1). La lógica de MyIDP es que una vez que el/la investigador/a ha identificado un objetivo profesional a largo plazo, myIDP le guía a través del proceso de establecimiento de objetivos a corto plazo dirigidos a acumular nuevas habilidades y experiencias importantes para esa elección profesional. Después de cada paso, el usuario debe actualizar el plan, documentando sus esfuerzos y progresos. Y, lo que es más importante, el plan puede y debe modificarse a medida que se desarrollan las competencias, cambian los intereses y se reconsideran los objetivos profesionales.

El planteamiento de Vitae es muy similar. Se estructura en cuatro grupos principales de competencias, que se desagregan en subáreas y especificaciones, tal y como puede verse en la imagen del anexo 2. Estos cuatro grupos son:

- A. Conocimiento y habilidades intelectuales. Combina el conocimiento de base con las habilidades cognitivas y la creatividad. Resultan novedosas y de interés para este curso competencias como el riesgo o la curiosidad intelectual, más allá de las clásicas competencias de formación, como el conocimiento teórico y metodológico o el dominio de la literatura científica.
- B. Cualidades personales y eficacia. Destacan cualidades personales como el entusiasmo o la responsabilidad y habilidades de gestión individual como el manejo del tiempo, la capacidad de respuesta al cambio o la capacidad de respuesta a las oportunidades.
- C. Gobernanza y organización de la investigación. Este grupo de competencias incluye el ejercicio de la responsabilidad y las prácticas éticas y legales y la capacidad de gestionar proyectos, recursos e infraestructuras o de captar financiación.
- D. Compromiso, influencia e impacto. Recalca la importancia del trabajo y la colaboración con otros, además de las tareas de supervisión, mentorazgo y liderazgo. El impacto es entendido de una manera amplia incluyendo la docencia, la participación pública, el trabajo con empresas o la conexión con la política.

Vitae concibe 5 niveles para la adquisición y perfeccionamiento de una competencia en el marco conceptual que propone. La herramienta puede utilizarse para la producción de unas fichas en las que se indica el estado actual de una competencia y el nivel deseado medido en una escala de 1 a 5. El anexo 2 reproduce un ejemplo de una de estas fichas disponible en la plataforma de Vitae.

No podemos cerrar este apartado sin hacer referencia al Marco Europeo de Competencias de los Investigadores, publicado por la Comisión Europea en 2022. Se trata de otro marco conceptual fruto de un estudio desarrollado durante dos años, que agrupa las competencias en siete categorías y que concibe cuatro fases para el desarrollo de cada una de ellas. El anexo 3 reproduce la imagen que representa este marco conceptual.

2.3.1 Competencias para transferir e intercambiar conocimiento

En este apartado nos centraremos en una aplicación práctica del marco de Vitae para analizar las competencias necesarias para transferir e intercambiar conocimiento científico. Baines y Lock (2010:2) definen el intercambio de conocimiento como “un proceso bidireccional y mutuamente beneficioso, a través del cual el conocimiento, el saber hacer, la experiencia y las capacidades se transfieren de una parte a otra, lo que conduce a una mejora innovadora, social o económica”.

El intercambio y la transferencia de conocimiento pueden concebirse como elementos esenciales de todo proceso de investigación, que puede desarrollarse en contacto directo con el resto de la sociedad. En el marco Vitae, uno de los cuatro grandes grupos de competencias, descrito más arriba como el grupo D, está enteramente dedicado a la descripción de competencias que ponen al investigador en relación con el resto de la sociedad. Agrupa las competencias de comunicación y diseminación, las capacidades para trabajar con otros y las habilidades para conectar con otros sectores como el social, el empresarial, el político o el cultural.

En el marco de competencias europeo, las competencias para “trabajar con otros” y “generar impacto” forman dos de los siete grandes grupos que establece el marco conceptual. Entre las competencias para generar impacto, podemos destacar las relativas a la promoción de la transferencia de conocimiento y de la ciencia abierta o las que facilitan la conexión con el diseño de políticas públicas y con la sociedad. Este marco se complementa por otro más específico acerca de las competencias necesarias para hacer asesoramiento científico entre las que destacan la capacidad para establecer relaciones y redes de contactos en la esfera política, la de escribir textos para políticos o coordinar la implicación ciudadana en el proceso de asesoramiento y de diseño de políticas. Este marco específico fue propuesto por la Comisión Europea en 2021⁵.

Vitae va un paso más allá del listado o agrupación de competencias, estableciendo los pasos que puede dar el investigador o la investigadora para potenciar este tipo de habilidades y demostrar que cuenta con ellas a los potenciales empleadores. Propone las siguientes fases:

- Identificar cómo el intercambio y la transferencia de conocimientos puede contribuir al desarrollo profesional como investigador/a.
- Identificar cómo las habilidades y atributos que han desarrollado a través de la investigación pueden apoyar su desarrollo en las actividades de intercambio y transferencia de conocimientos.
- Seleccionar las áreas que necesitan trabajar para ser más eficaces en las actividades de intercambio y transferencia de conocimientos y utilizar esto para informar las revisiones de desarrollo.
- Proporcionar pruebas de la transferibilidad de sus habilidades de intercambio de conocimientos en su CV, en las solicitudes de empleo y en las entrevistas.

Este último punto enlaza con el siguiente apartado. Conviene distinguir entre las competencias y habilidades para hacer intercambio y transferencia de conocimiento, a las que acabamos de referirnos y las competencias que hacen a la persona más “transferible”

5 Disponible en: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/visualisation/competence-framework-%E2%80%98science-policy%E2%80%99-researchers_en

entre organizaciones, entornos, sectores o problemas de investigación, es decir, las conocidas como competencias transferibles que coinciden en gran medida con las conocidas como competencias “blandas”. Son transferibles muchas de las competencias identificadas en los distintos grupos de las categorizaciones que hemos expuesto hasta este punto.

2.3.2 Competencias para ser “transferible”

El Tema 54 del Programa DINA, disponible para el alumnado lector de este tema en curso, está enteramente dedicado a la formación en Competencias Blandas que coinciden en gran medida con las competencias denominadas transferibles, que la Fundación Europea para la Ciencia define como aquéllas que se aprenden en un contexto (por ejemplo la investigación académica), pero que son útiles y pueden emplearse en otros contextos (por ejemplo la gestión empresarial o la investigación en otro sector) (European Science Foundation – ESF- 2021). Ejemplos de este tipo de competencias que proporciona la ESF son la capacidad para gestionar proyectos, la efectividad personal o la gestión de la propia carrera. En el anexo 4 reproducimos la Tabla 1 del tema 54, elaborada por Marco y Catalá, que recoge y describe un completo abanico de competencias blandas. Una buena dotación de este tipo de competencias hace a la persona más adaptable y capaz de moverse entre funciones y puestos laborales o entre equipos y contextos diversos de investigación. También la hacen más resiliente y flexible y abierta al aprendizaje por lo general por lo que puede ser transferible entre organizaciones o entre diversas ocupaciones dentro de una misma organización. La toma de conciencia acerca de la importancia de este tipo de competencias llevó a la ESF en 2017 a la realización de un estudio específico para analizar la medida en que éstas se impartían en los programas de doctorado europeos y la medida en que los titulados de estos programas consideraban que las habían adquirido y aplicado en los entornos laborales donde habían trabajado (European Science Foundation – ESF- 2021).

En los marcos de competencias descritos a lo largo de este apartado 3, el Marco Europeo de Competencias, el marco Vitae y MyIDP, las competencias transferibles o blandas están integradas en el total de las categorías de cada uno de ellos, y dominan en número sobre las competencias de tipo más duro, que son de aplicación en contextos específicos y derivan de conocimientos científico técnicos especializados.

2.3.3 Competencias y fases de la carrera

Tradicionalmente, los distintos estadios de la carrera investigadora se han caracterizado por la adquisición de distintos perfiles de competencias. Si empleamos como referencia el actual Marco Europeo de Competencias de los Investigadores (anexo 3), cabría quizá asociar la adquisición de habilidades cognitivas (pensamiento crítico, capacidad analítica) y de competencias de investigación (conducción de la investigación, redacción de documentos, integridad) a las primeras fases de la carrera y otras competencias más relaciona-

das con la gestión de proyectos, personas y recursos y con la generación de impacto a fases más avanzadas de la carrera. En el marco europeo de las carreras de los investigadores propuesto por la Comisión Europea en 2011 (European Commission 2011), puede encontrarse esta asociación de competencias específicas a determinados niveles de la carrera, medida en términos R1 a R4 como se describió en la Tabla 1 de este tema. No obstante, tras la reciente presentación del Marco Europeo de Competencias de los Investigadores de 2022, la Comisión Europea no ha querido proponer una correspondencia entre competencias y fases de la carrera, sino que ha optado por un esquema de cuatro niveles en el desarrollo de cada competencia, que puede tener lugar en cualquier momento de la carrera. Estos cuatro niveles son: fundacional, intermedio, avanzado y experto. De forma similar, el marco Vitae prevé cinco niveles de desarrollo para cada competencia.

La actual diversificación de los recorridos profesionales en investigación, así como la alta incidencia de la movilidad geográfica y sectorial y de la interdisciplinariedad implican que los investigadores puedan o deban adquirir nuevos tipos de competencias en cualquier momento de su carrera. Una investigadora senior puede querer formarse en nuevas metodologías de investigación al mismo tiempo que un investigador junior puede necesitar adquirir competencias en la gestión de la propiedad intelectual. El marco Vitae sigue claramente este planteamiento al plantearse como una herramienta útil más allá de las fases iniciales de la carrera científica, defendiendo que el replanteamiento continuo de las habilidades, de los conocimientos y de las aptitudes llevará a una mejora en el desarrollo del trabajo, independientemente de la etapa laboral en la que uno se encuentre. Vitae proporciona una descripción clara del tipo de tareas y capacidades asociadas a cada uno de los cinco niveles en una determinada competencia.

Por ejemplo, en el área D (ver anexo 5), la creación del impacto político de la investigación comienza con comprender los aspectos relevantes en el hacer político y tener la capacidad de presentar los resultados de la investigación en un formato político (nivel 1), para posteriormente participar en el diálogo con el público, los responsables políticos, los gobiernos y otras instituciones clave (nivel 2). En la fase 3 se demanda producir investigación que mejore el desarrollo político para en el nivel 4 construir la relación entre la academia y los responsables políticos y crear los vínculos necesarios para la elaboración de políticas. Alcanzado el nivel 5, se considera que la persona tiene plena capacidad de transferir la investigación al proceso de elaboración de políticas (ver anexo 5).

2.3.4 ¿Cómo elaborar un plan de carrera?

Tal y como lo conciben Vitae y MyIDP, un plan de carrera consiste en la fijación de posibles aspiraciones u objetivos profesionales, una estimación de las competencias que será necesario desarrollar para alcanzar tales objetivos, un diagnóstico del estado de formación y competencial en el presente y un plan temporal para el progresivo perfeccionamiento u adquisición de nuevas competencias. Las plataformas y herramientas disponibles como

las que hemos empleado como ejemplo, facilitan estas tareas que, en el caso de los investigadores más junior, conviene hacer con el acompañamiento de algún mentor o mentora o del servicio de apoyo a la planificación de carreras profesionales de la organización si lo hubiese. La conveniencia de fijar más de un objetivo puede deberse en algunos casos a la variedad de intereses de la persona y en otros al establecimiento de un plan de continuidad, en caso de que el plan preferido no pudiera seguirse o no tuviese éxito. Un plan de carrera ha de ser flexible en todo caso y revisarse periódicamente ya que tanto los intereses como las capacidades y las oportunidades van evolucionando a lo largo del tiempo.

3 Referencias bibliográficas

- Agreement on Reforming Research Assessment (2002) <https://www.scienceeurope.org/media/y41ks1wh/20220720-rra-agreement.pdf>
- Arthur, M. B., Khapova, S. N., & Wilderom, C. P. M. (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2), 177–202. <https://doi.org/10.1002/job.290>
- Baines, L., Lock, D., (2015) Knowledge Exchange lens on the Vitae Researcher Development Framework. Vitae.
- Black, G. C., & Stephan, P. E. (2010). The Economics of University Lab Science and the Role of Foreign Graduate Students and Postdoctoral Scholars. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1323429>
- Bozeman, B., & Corley, E. (2004). Scientists' collaboration strategies: implications for scientific and technical human capital. *Research Policy*, 33(4), 599–616. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.008>
- Bozeman, B., & Boardman, C. (2013). Academic Faculty in University Research Centers: Neither Capitalism's Slaves nor Teaching Fugitives. *The Journal of Higher Education*, 84(1), 88–120. <https://doi.org/10.1353/jhe.2013.0003>
- Bozeman, B., & Boardman, C. (2014). Research collaboration and team science a state-of-the-art review and agenda. Cham [U.A.] Springer.
- Bozeman, B., & Gaughan, M. (2007). Impacts of grants and contracts on academic researchers' interactions with industry. *Research Policy*, 36(5), 694–707. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.007>
- Callon, M. (1991). Techno-economic networks and irreversibility. In: Laws J (ed) *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination*. Routledge, London, pp 132–161

- Cañibano, C., Otamendi, J. & Solís, F. (2011). International temporary mobility of researchers: a cross-discipline study. *Scientometrics*, Vol. 89: 653-675
- Cañibano, C. & Potts, J. (2019). Toward an Evolutionary Theory of Human Capital. *Journal of Evolutionary Economics*, 29: 1017–1035
- Cañibano, C., Woolley, R., Iversen, E., Hinze, S., Hornbostel, S., & Tesch, J., (2019). A conceptual framework for studying science research careers. *Journal of Technology Transfer*, 44: 1964-1992.
- Cañibano, C., (2017). Scientific mobility and economic assumptions: from the allocation of scientists to the socio-economics of network transformation. *Science as Culture*, Vol. 26 (4): 505-519.
- Cañibano, C., Woolley, R., Iversen E., & Corona, C. (en prensa) The state of the art of research on science research careers en *Handbook on Meta Research*. Edward Elgar.
- Corley, E., Bozeman, B., Zhang, X., & Tsai, C. C. (2019). The expanded scientific and technical human capital model: the addition of a cultural dimension. *Journal of Technology Transfer*, 44(3), 681-699. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9611-y>
- Dietz, J. S., & Bozeman, B. (2005). Academic careers, patents, and productivity: industry experience as scientific and technical human capital. *Research Policy*, 34(3), 349–367. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.008>
- Edler, J., Fier, H., & Grimpe, C. (2011). International scientist mobility and the locus of knowledge and technology transfer. *Research Policy*, 40(6), 791–805. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2011.03.003>
- European Commission (2011) Towards a European Framework for Research Careers. DG for Research and Innovation, Brusuelas, 21 de Julio. https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/towards_a_european_framework_for_research_careers_final.pdf
- European Commission (2022) Defining a European Competence Framework for R&I Talents. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5c8c86d8-3025-11ed-975d-01aa75ed71a1/language-en>
- European Science Foundation (2021) 2017 Career Tracking Survey of Doctorate Holders, Project Report. https://www.esf.org/fileadmin/user_upload/esf/F-FINAL-Career_Tracking_Survey_2017_Project_Report.pdf
- Fox, M. F., & Stephan, P. E. (2001). Careers of Young Scientists: *Social Studies of Science*, 31(1), 109–122. <https://doi.org/10.1177/030631201031001006>
- Gerpott, T. J., Domsch, M., & Keller, R. T. (1988). Comparative R&D Careers. *Journal of Management*, 25(5), 439–462.

- Gläser, J. (2001). Macrostructures, careers and knowledge production: a neoinstitutionalist approach. *International Journal of Technology Management*, 22(7/8), 698. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2001.002987>
- Gläser, J., & Laudel, G. (2015). The Three Careers of an Academic. Discussion Paper. Berlin: TU Berlin, Center for Technology and Society, 35.
- Keller, T. E., Collier, P. J., Blakeslee, J. E., Logan, K., McCracken, K., & Morris, C. (2014). Early Career Mentoring for Translational Researchers: Mentee Perspectives on Challenges and Issues. *Teaching and Learning in Medicine*, 26(3), 211–216. <https://doi.org/10.1080/10401334.2014.883983>
- Laudel, G., Bielick, J., & Gläser, J. (2019). Ultimately the question always is: “What do I have to do to do it right?” Scripts as explanatory factors of career decisions. *Human Relations*, 72(5), 932–961. <https://doi.org/10.1177/0018726718786550>
- Laudel, G., & Bielick, J. (2018). The Emergence of Individual Research Programs in the Early Career Phase of Academics. *Science, Technology, & Human Values*, 43(6), 972–1010. <https://doi.org/10.1177/0162243918763100>
- Laudel, G., & Bielick, J. (2019). How do field-specific research practices affect mobility decisions of early career researchers? *Research Policy*, 48(9), 103800. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.05.009>
- Layton, R., Solberg, V., Jahangir, A., Hall J., Ponder, C., Micoli, K., Vanderford, N. (2020) Career planning courses increase career readiness of graduate and postdoctoral trainees. *F1000Research*. 13 (9),1230. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26025.2>
- Lin, M.-W., & Bozeman, B. (2006). Researchers’ Industry Experience and Productivity in University–Industry Research Centers: A “Scientific and Technical Human Capital” Explanation. *The Journal of Technology Transfer*, 31(2), 269–290. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-6111-2>
- OCDE (2015) *The measurement of scientific, technological and innovation activities. Frascati Manual 2015. Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>
- Pearce, E., Metcalfe, J. (2016). A National Approach to Realising the Potential of Researchers: The Case of the UK. In: Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds) *The Science and Technology Labor Force. Science, Technology and Innovation Studies*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27210-8_12
- Ponomariov, B. L., & Boardman, P. C. (2010). Influencing scientists’ collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centers and scien-

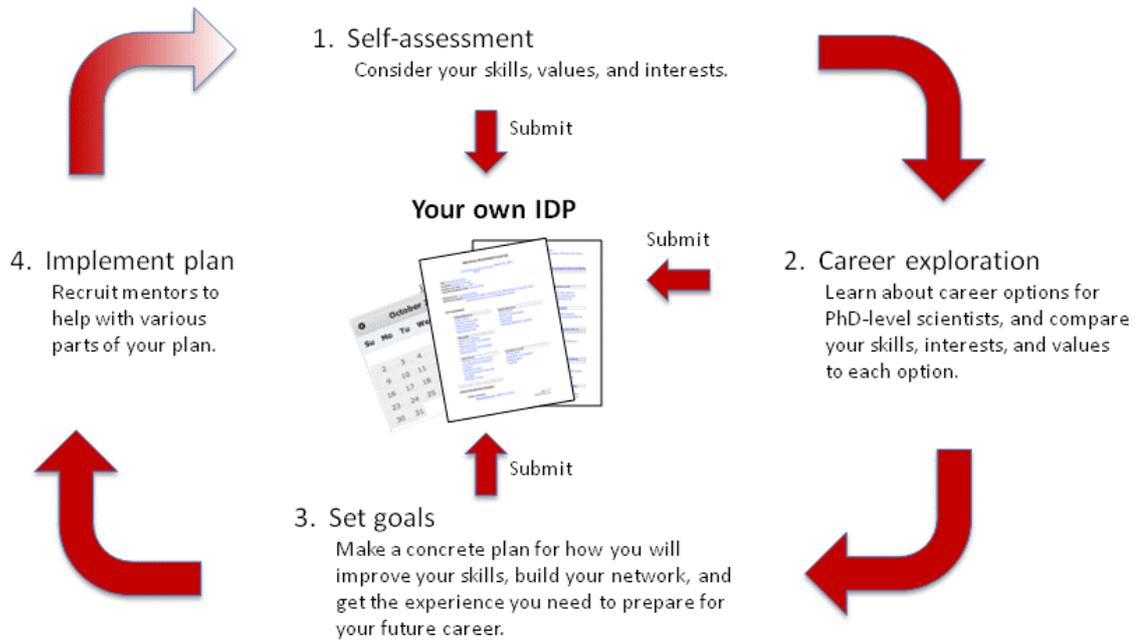
- tific and technical human capital. *Research Policy*, 39(5), 613–624. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.013>
- Roach, M., & Sauermann, H. (2010). A taste for science? PhD scientists' academic orientation and self-selection into research careers in industry. *Research Policy*, 39(3), 422–434. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.004>
- Sauermann, H., & Stephan, P. E. (2012). Conflicting Logics? A Multidimensional View of Industrial and Academic Science. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1946768>
- Stephan, P. E. (2008). Job Market Effects on Scientific Productivity. *Conferences on New Political Economy*, 25(1), 11–29. <https://doi.org/10.1628/186183408785112368>
- Stephan, P.E. (2015) *How Economics Shapes Science*. Harvard University Press.
- Veblen Thorstein (1898) The beginnings of ownership. *American Journal of Sociology* 4(3):352–365
- Veblen Thorstein ([1914]2015) The instinct of workmanship and the state of the industrial arts. Forgotten Books, London.

4 Páginas web de consulta

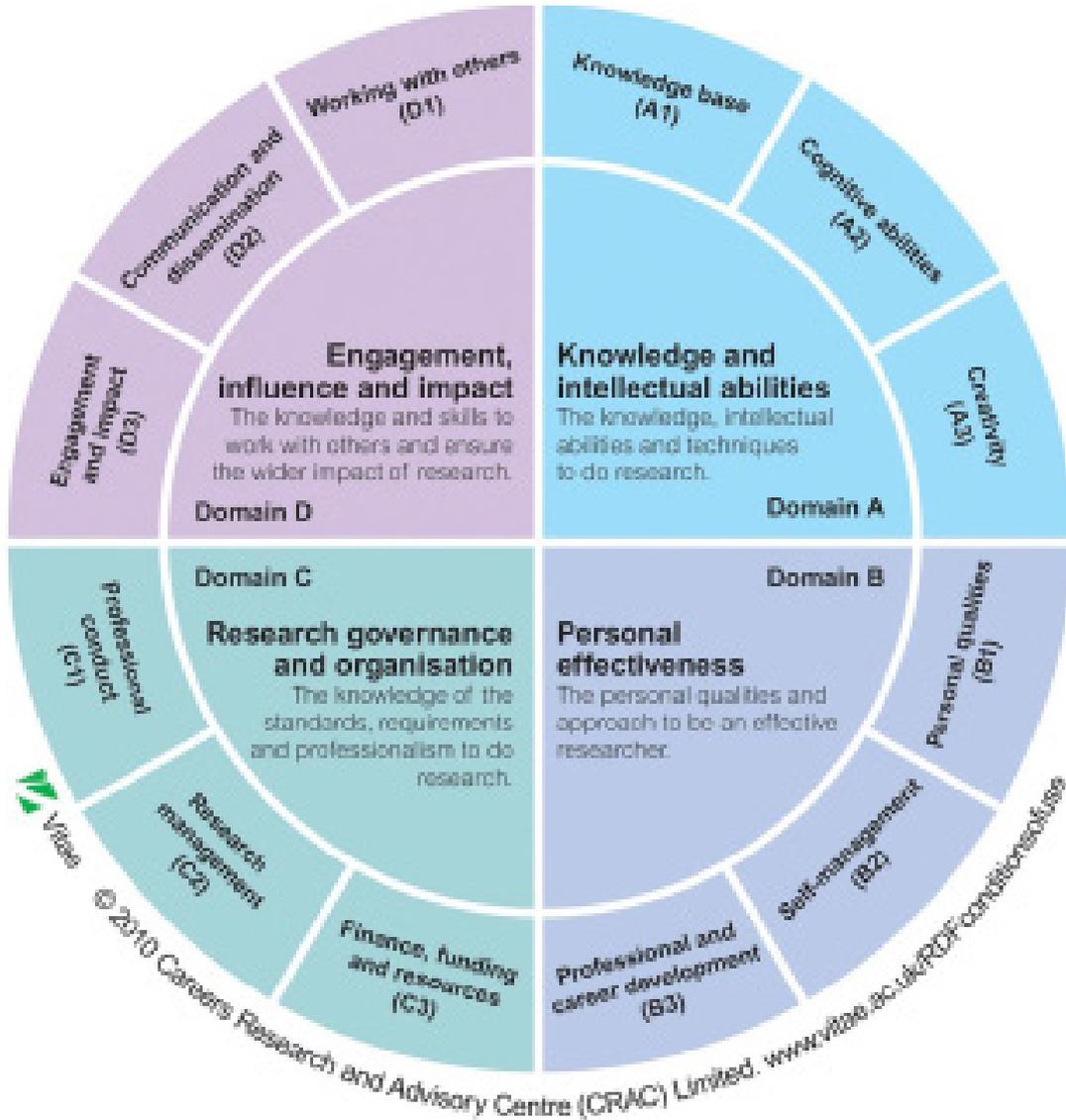
- MyIDP Science Careers Individual Development Plan
<https://myidp.sciencecareers.org/>
- Vitae Realising the potential of researchers
<https://www.vitae.ac.uk/researcher-careers/career-management-for-researchers>
- Fundación Española para la Ciencia y Tecnología “Research career path in a glance” 5ª edición
<https://www.fecyt.es/es/publicacion/researcher-career-path-spain-glance-5th-edition>
- EURAXESS “Career development”
<https://euraxess.ec.europa.eu/career-development>
- National Postdoctoral Associatio
<https://www.nationalpostdoc.org/general/custom.asp?page=CoreCompetencies>

5 Anexos

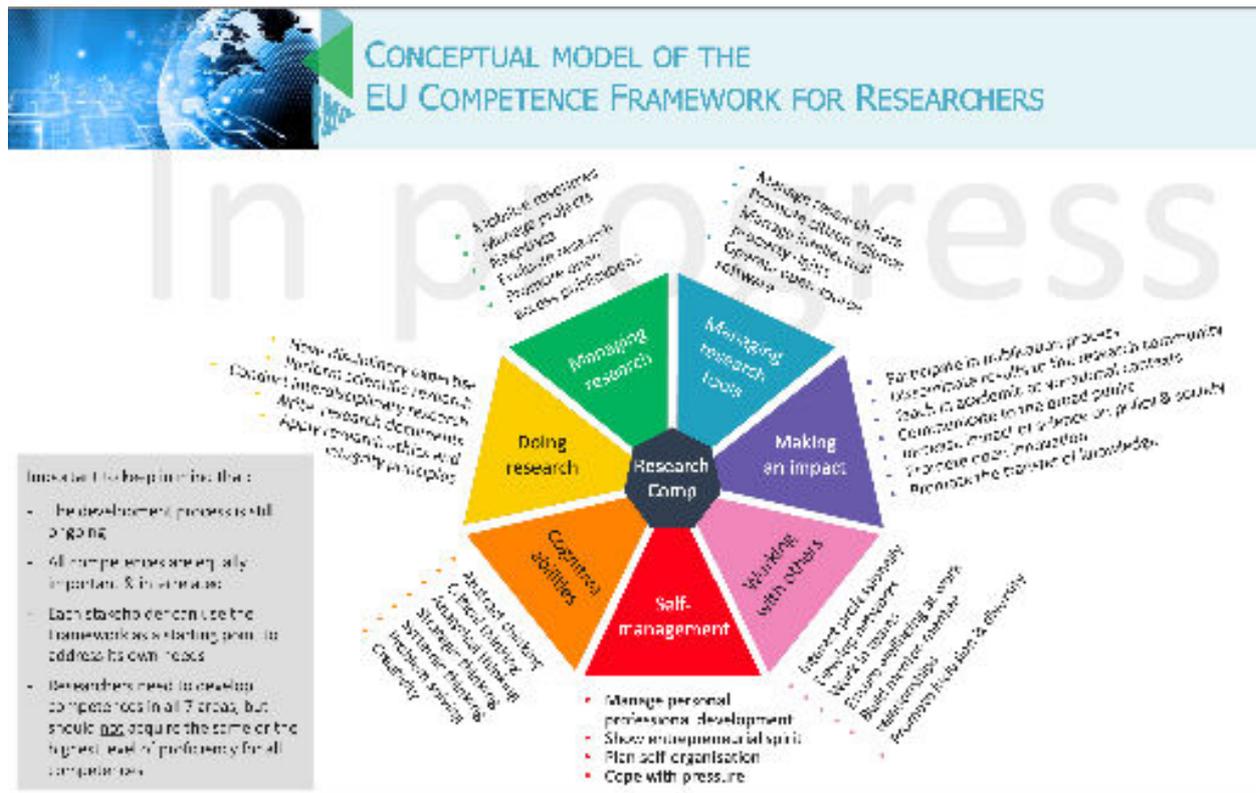
Anexo 1. Descripción del marco MyIDP Individual Development Plans for Students in the Sciences. Fuente: MyIDP Career Plan. Fuente: <https://myidp.sciencecareers.org/>



Anexo 2. Descripción del marco Vitae. Fuente: Vita Careers Research and Advisory Centre 2013 <https://www.vitae.ac.uk/>



Anexo 3. Marco Europeo de Competencias de los Investigadores. Fuente: Comisión Europea (2022) *Defining a European Competence Framework for R&I Talents*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5c8c86d8-3025-11ed-975d-01aa75ed71a1/language-en>



Anexo 4. Tabla 1 del Tema 54 del Programa DINA. Descripción de las competencias clave para la actividad profesional. Fuente: Tema 54, Immaculada Marco e Inanna Catalá

	Competencia blanda	Descripción
1	Comunicación	La capacidad de transmitir ideas, información y opiniones, de forma clara y convincente, tanto verbalmente como por escrito, al tiempo que se escucha y se es receptivo a las propuestas de los demás.
2	Orientación al cliente/ usuario	La capacidad de identificar, comprender y satisfacer eficazmente las necesidades de los clientes actuales y potenciales.
3	Trabajo en equipo	La capacidad de establecer relaciones de participación y cooperación con otras personas. Implica compartir recursos y conocimientos, armonizar intereses y contribuir activamente a alcanzar los objetivos de la organización.
4	Habilidades de aprendizaje	La capacidad de autoevaluar las necesidades de conocimientos (teóricos o prácticos) y tomar medidas para adquirirlos y aplicarlos, manteniendo una actitud flexible y abierta hacia el aprendizaje a lo largo de la vida profesional.
5	Creatividad / Innovación	La capacidad de aportar nuevas ideas para desarrollar mejoras en los productos o servicios de la organización, así como en las actividades realizadas en el puesto de trabajo, con el fin de responder a las necesidades de evolución de la organización.
6	Toma de decisiones	La capacidad de tomar las decisiones necesarias para alcanzar los objetivos de forma rápida y proactiva. La toma de decisiones utiliza la información relevante para facilitar la elección de la mejor alternativa (mediante la consulta de las fuentes más adecuadas, la comprobación, y la ejecución de dicha alternativa) e implica la consideración de la asunción de algunos riesgos en condiciones de incertidumbre.
7	Habilidades de análisis	La capacidad de sacar conclusiones y previsiones para el futuro obteniendo información de diferentes fuentes y estableciendo relaciones de causa y efecto.
8	Habilidades de gestión	La capacidad de fijar objetivos y prioridades mediante la selección y distribución de las tareas y recursos, el seguimiento de la evolución en la ejecución de esos objetivos y la actuación sobre las desviaciones de lo inicialmente planificado que puedan producirse.
9	Adaptabilidad a los cambios	La capacidad de reorientar el curso de acción para cumplir los objetivos en una nueva situación.
10	Liderazgo	La capacidad de motivar y guiar a los demás para que contribuyan eficaz y adecuadamente a la consecución de los objetivos.
11	Compromiso/Identificación con la organización	La capacidad de comprometerse con la organización y comprender sus características específicas fusionando el comportamiento individual y las responsabilidades profesionales con los valores, principios y objetivos de la organización.
12	Orientación a los resultados	La capacidad de rentabilizar los esfuerzos organizativos teniendo siempre presente los objetivos perseguidos. Implica optimizar la gestión del tiempo, priorizar las actividades futuras y utilizar herramientas o técnicas que faciliten su desarrollo.
13	Mejora continua	La capacidad de realizar las actividades, funciones y responsabilidades inherentes al puesto de trabajo bajo estándares de calidad y buscar la mejora continua, proponiendo la adaptación y modernización de los procesos y técnicas.
14	Negociación	La capacidad de argumentar de forma clara y coherente, y conciliar diferentes opiniones para llegar a un acuerdo que satisfaga a todos con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Competencia blanda		Descripción
15	Ética profesional	La capacidad de emprender acciones teniendo en cuenta los principios y la ética de la profesión en las actividades diarias.
16	Tolerancia al estrés	La capacidad de mostrar resistencia en situaciones complicadas o estresantes, y al enfrentarse a barreras en el camino, cargas de trabajo o un ritmo de trabajo diferente al habitual, manteniendo el mismo nivel de calidad en las tareas realizadas.
17	Conocimiento de sí mismo	La capacidad de captar nuestras verdaderas debilidades y fortalezas, así como las motivaciones y valores que hay detrás de nuestro comportamiento.
18	Equilibrio vital	La capacidad de gestionar con éxito los frecuentes conflictos entre la vida y el trabajo, los objetivos personales y los corporativos, y entre los valores personales y los corporativos.
19	Gestión de conflictos	La capacidad de gestionar el conflicto, lo que significa estimular, regular o resolver el conflicto entre dos o más partes.
20	Adaptabilidad cultural	La capacidad de llevar a cabo procesos de gestión y emprendimiento en entornos multiculturales.
21	Red de contactos	La capacidad de desarrollar, mantener y fomentar los contactos tanto a nivel interno como externo con el objetivo de alcanzar los mejores resultados para la organización velando por su imagen.
22	Habilidades de investigación y gestión de la información	La capacidad de encontrar información en la bibliografía, de distinguir entre fuentes primarias y secundarias o bibliográficas, de utilizar la biblioteca- de forma tradicional o electrónica-, de encontrar información en Internet, de utilizar diversos métodos de investigación y técnicas de evaluación.

Anexo 5. Descripción del marco Vitae de competencias para lograr impacto político con los resultados de investigación. Fuente: Vitae 2010



PROGRAMA DINA·ITC

DINAMIZACIÓN Y FORMACIÓN
PARA FOMENTAR EL INTERCAMBIO Y LA
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN
EL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN



Entidades colaboradoras:

