



**Anticipa**

Plan Estratégico  
de la Universidad  
de Sevilla

Conclusiones de los Grupos de Trabajo

# TRANSFERENCIA



## **1. DEFINICIÓN DE LA TT EN LA UNIVERSIDAD Y SITUACIÓN ACTUAL.**

La Transferencia Tecnológica, Transferencia de Tecnología o Transferencia del Conocimiento (TT en adelante) forma parte de la tercera misión de la Universidad. Conecta a la Universidad con su entorno y transfiere el conocimiento generado a la Sociedad. La TT solo es efectiva cuando lo transferido tiene uso y valor real en el ámbito productivo.

### **1.1. La Transferencia y sus ventajas para la Universidad.**

La TT es una herramienta fundamental para el crecimiento y desarrollo de una economía competitiva y creación de empleo de alto valor en su área geográfica de influencia.

Es la única forma efectiva que permite alinear el conocimiento con las necesidades reales de la industria y conectar directamente Universidad y empresas.

La TT permite que la innovación en la Universidad, cuya base se encuentra en el conocimiento, haga más competitivas a las empresas, añadiendo valor a los productos, servicios o procedimientos de las mismas.

Los proyectos de TT, en los que se realiza transferencia de conocimiento a la industria y precisan alta cualificación, contribuyen a reducir la fuga de cerebros.

Las actividades de TT potencian la incorporación de los estudiantes en el mercado laboral. Las empresas tienen un conocimiento directo del potencial de los estudiantes que participan como becarios en los proyectos de colaboración y con frecuencia los incorpora a su estructura cuando necesitan ampliar los recursos humanos (RRHH, en adelante).

La incorporación de egresados en las empresas por esta vía contribuye a mejorar la relación Universidad-Empresa, al incorporarse al mercado de trabajo los egresados que se han beneficiado de la colaboración con el sector productivo y que tienen un buen conocimiento del potencial del grupo de donde procede.

La TT es claramente beneficiosa para la Universidad porque:

- Contribuye a la formación práctica de los profesores e investigadores en general, acercando los problemas reales a su actividad docente e investigadora.
- Potencia el contacto del sector productivo con la universidad lo que repercute finalmente en la formación de los estudiantes.
- Contribuye a la financiación de la universidad con fondos exteriores a su presupuesto estructural, procedentes tanto del sector privado como público.
- Permite a la Sociedad en general y al sector productivo en particular beneficiarse de los recursos que el sector público ha invertido en las universidades.

## **1.2. Situación actual en la Universidad Española.**

Los problemas por los que la TT no tiene la importancia que requiere frente a la investigación están íntimamente relacionados con el binomio Investigación Básica (IB en adelante) y la TT:

- En la universidad española la promoción profesional de los investigadores potencia claramente la Investigación frente a la Transferencia.
- Las convocatorias de proyectos de investigación financiados con fondos públicos, tipo Plan Nacional de I+D+I, imponen menos requisitos al investigador en el cumplimiento de objetivos que en el caso de los proyectos con empresas donde los compromisos son más acuciantes y concretos: cumplimiento de hitos, fecha de entrega, presupuesto, entregas programadas de resultados específicos, etc.
- La operativa de trabajo en proyectos de investigación está más asumida e interiorizada en los investigadores como parte de su trabajo como PDI (docencia e investigación).
- Implícitamente existe una mayor aceptación de la Investigación frente a la colaboración con empresas, sobre todo en algunas de las grandes áreas o ramas de conocimiento.

Todo ello conduce a que:

- En la actualidad la TT no esté suficientemente valorada en el ámbito universitario, primándose fundamentalmente la actividad investigadora, tanto en la promoción del profesorado como en la cuantificación de la carga docente.
- El marco actual, que no valora la TT, aleje a los jóvenes investigadores de las actividades de TT, y por lo tanto de los problemas de la Sociedad. Por este motivo, su dedicación se centra fundamentalmente en las actividades que le van a permitir progresar en su carrera docente e investigadora: la docencia, las publicaciones científicas y en menor medida la gestión.
- Las actividades de TT con el sector productivo implican normalmente la firma de un acuerdo de confidencialidad, que en muchos casos impide las publicaciones y las patentes que se puedan derivar de la colaboración con la empresa. Desde el punto de vista de los baremos con que se evalúa la actividad investigadora o la carga docente del profesorado, la actividad de TT es como si no existiera, al no reflejarse en publicaciones y patentes.

## **1.3. Situación actual en la Universidad de Sevilla.**

Las actividades de TT en la Universidad de Sevilla (US en adelante) son importantes, aunque se encuentran localizadas en un número reducido de Grupos de Investigación

(GI en adelante). El potencial de la US en la TT es mucho mayor y se podría desarrollar a medio plazo si la US asumiera seriamente la importancia de la TT y la desarrolla en paralelo y en armonía con las actividades de investigación.

La falta de un catálogo oficial de oferta tecnológica de la US hace que la búsqueda de un servicio o conocimiento por parte de un tercero sea, en muchas ocasiones, casi imposible.

Algunos GI poseen página web, lo que facilita conocer los servicios que pueden aportar, pero otros muchos no la tienen. También se da la circunstancia de que estas páginas web no se actualizan desde hace años, dando una imagen muy negativa.

Los GI están formados por profesores universitarios que, en la mayoría de casos, no realizan labores comerciales. Para casi todos ellos, la única forma de dar a conocer sus servicios es a través de una página web que normalmente no tienen o está desactualizada.

A nivel de Centros (Facultades o Escuelas) la información web de los servicios de investigación se limita a un enlace a los departamentos y estos a su vez indican el nombre (y dirección web, en su caso) de los GI ligados a sus departamentos.

También existen los mismos problemas en otras entidades universitarias, como Fundaciones o Asociaciones ligadas a Escuelas o Facultades. Algunas tienen una página web con poca orientación al mercado de servicios basados en el conocimiento, estando algunas muy enfocadas a la gestión de becarios y formación. Otras están desactualizadas, incluso alguna de ellas dispone de un enlace a los servicios de investigación pero que cuando se intenta acceder a ellos aparece un error de página no encontrada, lo que redonda en una muy mala imagen.

En el propio portal de la US hay una doble vertiente, por un lado está el Sistema de Información Sobre investigación en la Universidad de Sevilla (SISIUS) cuya información de TT más reciente es de 2010 y, por otro, está el VI Plan Propio de Investigación y Transferencia, aprobado en diciembre de 2016 y por tanto muy actualizado y con diferentes actuaciones para promover la TT de la US hacia la empresa.

La US debe apostar más por la TT. La estructura orgánica para dinamizar esta labor se ha reducido de un vicerrectorado a una dirección general, lo cual no sugiere una apuesta a favor de la TT.

La US es la segunda universidad española en registro de patentes nacionales y la primera en registro de patentes internacionales durante la última década.

El Plan Propio de Investigación y Transferencia de la US está enfocado fundamentalmente a la investigación. Contempla por ejemplo ocho actuaciones para la dotación de RRHH para la investigación y ninguna para la dotación de RRHH para la TT. Se financia solo la movilidad internacional del personal dedicado a la investigación y contempla la asignación temporal de espacios solo para desarrollar proyectos de investigación.

El Plan Propio de Investigación y Transferencia vigente incluye una dotación anual destinada a sufragar los gastos derivados de la solicitud de patentes y modelos de utilidad presentados por el PDI, la extensión internacional de patentes por procedimiento PCT y la entrada en fases nacionales. Todas las ayudas se conceden previa solicitud del PDI. La mayor parte de la carga burocrática actualmente la soporta el PDI.

Los trámites asociados a la creación de Empresas Basadas en el Conocimiento (EBC en adelante), recae sobre el PDI emprendedor, que a su vez es docente, investigador y con actividad de TT.

No existen mecanismos que favorezcan los contactos de los técnicos de las empresas con los grupos de investigación, que potencien por ejemplo las estancias de profesores en empresas o de técnicos de las empresas en los grupos de investigación.

#### **1.4. Situación actual desde el punto de vista de las empresas.**

Las empresas en general desconocen el potencial de los grupos de investigación de la US y de las infraestructuras que podrían utilizar en sus proyectos de desarrollo. No son capaces de encontrar esta información de forma estructurada en la US y desconocen los servicios de la US para la TT.

Una gran parte del sector empresarial desconfía de la capacidad de los GI de las universidades en dar respuesta a sus problemas. Su visión es que en las universidades solo se desarrollan proyectos de IB y que en todo caso difícilmente son capaces de ajustarse a los plazos que demandan las empresas.

La empresa sabe que la US posee un vasto *expertise* o *know how* en muchas áreas de conocimiento. También sabe que este conocimiento reside en sus GI, que tienen una gestión autónoma e independiente.

La TT debería conformarse como un aspecto diferenciador de la US frente al resto de Universidades del entorno. La puesta en valor del conocimiento existente en la US mejoraría los productos y servicios ofertados por el tejido empresarial, la experiencia que los profesores adquirirían mejoraría la calidad de la enseñanza haciéndola más cercana a la realidad y por último, originaría una entrada de fondos que podría realimentar el círculo con nuevas medidas para seguir mejorando la transferencia del conocimiento desde el aula hasta la empresa.

Recalcan la importancia de dos aspectos generales:

a) El enfoque a la empresa como cliente.

La Universidad, en su actividad de TT, debe orientarse a las necesidades de la empresa, su cliente. Antes de centrarse en sí misma y organizarse al respecto, debe realizar un ejercicio de análisis de su entorno. En el área de TT, su cliente es diferente a sus clientes en las parcelas de docencia o investigación. La percepción de las empresas es que, en general, la universidad española no conoce bien a su cliente en TT, no

entiende adecuadamente sus necesidades y sus expectativas. Por ello, resulta prioritario:

- La creación y el fortalecimiento de estructuras estables y profesionalizadas de comercialización del conocimiento y la tecnología desarrollada por la Universidad.
- La puesta en marcha de canales e instrumentos estables de interacción con el sector empresarial y productivo, para recoger necesidades, alinear intereses y establecer prioridades internas de acción.
- La constitución de estructuras centralizadas de apoyo a la TT combinadas con mecanismos de gestión distribuidos por centros, campus o ramas del conocimiento, que garantice robustez y a la vez capilaridad y agilidad en la interacción con el cliente.
- La evolución hacia una especialización sectorial en aquellos campus o disciplinas con mayor demanda de los clientes y con mayor recorrido de la US.
- La financiación de actividades de prueba de concepto, que permitan una prevalidación comercial de tecnologías desarrolladas en labores previas de investigación.

b) Enfoque interno a su personal.

La prestación de servicios de TT depende del empeño profesional del personal de la Universidad. Por ello, resulta fundamental que:

- La Universidad realice de forma planificada labores de información, orientación, capacitación, motivación y reconocimiento de la actividad de TT entre su personal. Labores donde se alternen acciones genéricas con acciones específicas, por áreas de conocimiento o por sector productivo de aplicación. Estas tareas deben tener el máximo respaldo de sus órganos de gobierno para transmitir un mensaje claro y contundente a toda la comunidad universitaria.
- La Universidad establezca fórmulas que aumenten la flexibilidad en la forma de relación entre personal de la Universidad y las empresas con las que se relacionan.
- La Universidad facilite y promueva la generación de nuevas iniciativas empresariales basadas en conocimiento (EBCs) y tecnología desarrollada en su seno, e impulsadas inicialmente por parte de su personal.

## **2. PROPUESTA DE ACTUACIÓN E INDICADORES.**

### **2.1. Propuesta de actuación.**

La propuesta de actuación se ha clasificado según sea institucional, orientada al PDI, orientada a los jóvenes investigadores o a las empresas.

### 2.1.1. Institucional.

- Elaborar una Memoria de Transferencia Tecnológica de la US en la que aparezcan los GI que realizan TT, los proyectos más importantes y su repercusión en el ámbito empresarial y social, las líneas de investigación más potentes en transferencia, las incubadoras de empresas y los GI que hayan obtenido programas europeos o grandes proyectos emblemáticos.
- Definir un Plan Propio de Transferencia Tecnológica en la US diferenciado y equivalente al Plan Propio de Investigación.
- Elaborar un catálogo de oferta de productos y servicios de TT, clasificado y actualizado.
- Elaborar un catálogo de demanda de los sectores industriales desde el punto de vista de mejora de procesos y servicios, en colaboración con los departamentos de I+D de las empresas.
- La Universidad de Sevilla tiene que facilitar y agilizar los procedimientos, apoyar técnica y legalmente a los profesores e investigadores y crear las herramientas necesarias para promover e incentivar la TT.
- La carga burocrática que actualmente soporta el PDI en relación a la tramitación de las patentes debería recaer en los servicios correspondientes de la Universidad.
- Con objeto de potenciar la cartera de patentes, la US debería firmar un acuerdo de mediación con un agente externo especializado que colaborara en la búsqueda de contratos de licencia con empresas interesadas.
- Crear un servicio específico para la gestión y coordinación de las actividades de TT en la US que podría encargarse y ayudar al despliegue de otros programas y acciones, tales como los siguientes:
  - Campaña de comunicación y promoción interna dirigida a incrementar la visibilidad de la TT entre los miembros de la comunidad universitaria. Muchos investigadores y profesores de la US desconocen qué es, por qué es importante y qué posibilidades tiene.
  - Campaña de comunicación y promoción externa dirigida a empresas e instituciones y sociedad en general (qué hacemos, qué podemos hacer y ofrecer, cuáles son las ventajas y beneficios mutuos derivados de la TT).
  - Elaborar y mantener actualizado un mapa de conocimiento de la US: personas, grupos, equipos y productos o servicios de TT (páginas amarillas).
  - Crear una plataforma web colaborativa para actividades de IB y TT.
  - Conectar investigadores y grupos de las distintas ramas o campus de la US.

- Conectar investigadores y grupos de la US con otros internacionales y nacionales (Andalucía Tech).
  - Aumentar los incentivos y el reconocimiento individual (o en grupo) de las actividades de TT. Considerar la TT en el CV (promoción) y a efectos retributivos.
  - Ampliar el entorno económico-empresarial de sus relaciones, que es excesivamente local. Estimular los contactos y relaciones con empresas e instituciones en otras provincias, comunidades autónomas (expansión nacional), países (expansión internacional).
  - Evaluar el resultado de las actividades de TT periódicamente.
- Definir unos criterios (número de proyectos anuales por IP, cuantía de dichos proyectos, número de empresas implicadas, patentes, etc.) para que la US valore la Transferencia en la misma línea que hace con la Investigación. Por ejemplo, en la reducción de créditos cuentan los proyectos del PN pero no los 68/83.
- Mayor implicación económica y técnica de la US en el mantenimiento de las patentes, sin que éstas tengan que ser financiadas por las empresas y sin que sea el investigador el que tenga que resolver el problema recursivo de la financiación. La protección del conocimiento no se suele transferir hasta que no se avanza en los resultados con esas patentes y mientras, es el investigador el que tiene que buscar financiación para mantenerlas, además de implicarse enormemente en las cuestiones administrativas de su solicitud y tramitación.
- Solicitar mayor apoyo económico de las diferentes administraciones (también de la propia universidad) para presentar ayudas dirigidas a las empresas que realicen transferencia con grupos universitarios.
- Desarrollar y mejorar aún más la IB de impacto relevante en la US. Dado que se han detectado grandes diferencias (asimetrías) entre los GI y los investigadores de la US. Es urgente estimular (incentivar y exigir) la IB extendiéndola a profesores y grupos con poca o ninguna producción científica, o como mínimo su aportación de publicaciones, de impacto internacional o como mínimo nacional.
- Dotar a las unidades básicas de investigación (los GI) de herramientas que les faciliten la TT. Estas herramientas pueden ser:
- Un espacio web prediseñado (tipo formulario) de servicios ofertados y alojado en servidores de la US.
  - Disponibilidad de un catálogo de clientes potenciales (empresas) por sectores, donde los grupos vean a qué entidades pueden dirigirse para entablar relaciones.
  - Elaboración de un catálogo de servicios prediseñado (tipo plantilla) para que los grupos puedan crear sus propios catálogos.



- Actualizar la herramienta SISIUS.
- Elaborar un catálogo de empresas clientes potenciales que puede tener forma de base de datos, de manera que las empresas puedan agruparse por sectores de actividad, intereses técnicos o tecnológicos, nivel de I+D+i, participación en proyectos y programas nacionales e internacionales, con el fin de mantenerlas informadas del nuevo conocimiento o tecnologías generadas, pero de una forma dirigida, evitando el exceso de información o envío de información innecesaria.
- Elaborar un manual de buenas prácticas en la TT, institucional y para profesores y empresas.

### **2.1.2. Para el PDI**

- Es muy importante comunicar (enseñar) a la comunidad universitaria la definición de Transferencia Tecnológica y aclarar las diferencias entre Transferencia e Investigación. Existe un gran desconocimiento de lo que significa para la US.
- La US debe incentivar, autorizar y flexibilizar las colaboraciones de profesores en grupos, universidades y empresas de interés, tanto nacionales como internacionales.
- La US tiene que favorecer la TT premiando a los grupos que se implican en la colaboración con las empresas. Los grupos de investigación deberían de contar con una ayuda basal que garantice su funcionamiento, que ya existe, y una ayuda complementaria vinculada a sus resultados de TT.
- Reducción de horas docentes a profesores responsables de proyectos industriales, tal como se hace con proyectos nacionales o europeos. Ya existe algo similar estipulado y que se aplica actualmente en la Universidad de Sevilla. Es fácil de implementar. Esta medida incentiva y motiva a que más grupos de investigación realicen TT.
- Incluir en los criterios de asignación de la carga docente del profesorado las actividades de TT.
- Incluir en los concursos de plazas de profesorado las actividades de TT como mérito relevante.
- Promover un sexenio de transferencia de tecnología o incluir en el sexenio de investigación las actividades de TT en igualdad de condiciones que las actividades de investigación.
- Se debe seguir trabajando en la mejora de los mecanismos internos de gestión de los proyectos de colaboración con empresas, en el sentido de que la US sea capaz de resolver los problemas que se le planteen en el tiempo que necesitan las empresas y los grupos.

- Crear un servicio específico y de apoyo dedicado a la TT en la US que, entre otras actividades:
  - Potencie, asesore y apoye la protección del conocimiento o propiedad intelectual y el registro de patentes.
  - Dé soporte legislativo (tipo de contratos, contratación de personal y servicios externos, gestión de la propiedad intelectual) y facilite la burocracia administrativa descargando al IP de dicho trabajo.
  - Asesore y ayude a los emprendedores en la creación de EBC, al inicio y especialmente en la fase de consolidación de una EBC.
- Crear cultura en el PDI (personal docente e investigador) de prestación de servicios a terceros. Posiblemente haya PDI que quiera prestar servicios y no sepa cómo hacerlo, cuáles son las restricciones que tiene, cómo se gestiona, etc. La realización de cursos de formación o charlas sobre esta materia haría que el PDI tuviera mayor iniciativa para realizar labores de TT.

### **2.1.3. Para los jóvenes investigadores**

- Considerar y reconocer oficialmente una nueva figura de personal investigador joven que participe con beca o contrato en un proyecto de TT. Y que se valore en una futura acreditación.
- Incrementar los programas de captación y retención de talento investigador.
- Planificar con claridad la carrera de estos jóvenes investigadores a incorporar a la US.
- Revisar y modificar los baremos de contratación e incorporación de personal, excesivamente orientados a valorar la docencia y otros méritos (en detrimento del curriculum investigador).
- Potenciar la realización de tesis doctorales (tesis industriales) derivadas de proyectos de TT o de colaboraciones Universidad-Empresa.

### **2.1.4. Para las empresas**

- Definir y poner en marcha un mecanismo que reconozca a las empresas que colaboran con los grupos de investigación de la universidad, que ponga en valor esta actividad tanto para la universidad como para la empresa.
- Poner en marcha un plan de actuación en el ámbito empresarial con el objetivo de conocer sus necesidades, intentar eliminar las posibles desconfianzas y darles a conocer los mecanismos de gestión universitaria en este campo así como el

potencial de la universidad.

- Detectar los sectores en los que se concentra un mayor número de contratos de TT, contactar con las posibles empresas interesadas para entablar relaciones con ellas buscando consorcios y convocatorias a las que puedan presentarse conjuntamente.
- Creación de un catálogo general de servicios prestados por la Universidad de Sevilla, actualizado y revisado periódicamente. Debido a su amplitud, deberá ser digital, con estructura arborescente y debe permitir la búsqueda mediante palabras clave.
- Realizar un Estudio de Capacidades Tecnológicas de la Universidad. En ocasiones un determinado GI puede no ofertar un servicio o producto incluso teniendo la capacidad tecnológica para hacerlo.
- Crear la figura del agente comercial en TT, que se encargaría no sólo de hacer llegar el conocimiento y tecnología generada por la Universidad a las empresas y entidades potencialmente interesadas, sino que a la vez recogería necesidades del mercado que podrán permitir a la Universidad generar nuevo conocimiento y tecnología a demanda. Este agente debe especializarse por sectores, áreas de conocimiento, actividad, de forma que sea capaz de generar su propia cartera de potenciales clientes, red de empresas, instituciones y organismos, a los que poder acudir para mostrar las novedades generadas periódicamente y recoger las demandas oportunas.
- Organización de jornadas periódicas de presentación de capacidades tecnológicas a clientes potenciales (empresas, entidades, organismos).
- Organización de una feria de Transferencia de Tecnología para empresas.

## **2.2. Indicadores**

Los indicadores necesarios para la medida de las labores de TT de la US deberían ser, como mínimo, los siguientes:

- Número de contratos de colaboración suscritos entre la US y empresas.
- Presupuesto contratado por empresas en labores de TT.
- Número de investigadores involucrados en contratos con empresas.
- Número de horas de PDI dedicado a labores de TT.
- Número de grupos con actividad en TT.
- Número de jóvenes investigadores incorporados.
- Número de horas de uso de equipamiento científico de la US utilizado para los

contratos de TT con empresas.

- Medida de la satisfacción de las empresas contratantes con la US.
- Número de patentes inscritas.
- Número de patentes licenciadas a empresas.
- Importe de los ingresos por royalties de las patentes licenciadas.
- Número de EBCs creadas.
- Facturación de las EBCs creadas.

### **3. CONCLUSIONES**

La TT:

- Aporta valor a la imagen de la US (incremento de la reputación).
- Mejora el prestigio y la visibilidad de la US ante la sociedad (US como marca).
- Permite a la US ser considerada un socio estratégico imprescindible.
- Genera sinergias con la IB y la Docencia.
- Atrae a buenos estudiantes nacionales e internacionales (movilidad).
- Atrae a personal de empresas y otras instituciones para continuar su formación (postgrado) en la US.
- Incrementa la captación de recursos financieros (mayor presupuesto).
- Permite detectar y encontrar demandas de innovación y desarrollo de las empresas y la sociedad a través de estas relaciones.
- Se obtiene una mayor y más precisa información y conocimiento del entorno empresarial y social en general, que a su vez permite adaptar mejor la oferta y la cartera de productos y servicios de investigación a las demandas reales existentes y no satisfechas.
- Los recursos captados por la TT pueden transferirse internamente para soportar y financiar parte de la IB (sinergias) y abrir nuevas líneas de investigación del grupo.
- Crea las capacidades necesarias para conseguir resultados futuros (realimentación) mediante la incorporación de jóvenes investigadores que desarrollen su carrera al hilo de contratos con empresas y otras instituciones.
- Genera rentas procedentes de la explotación de la propiedad intelectual (patentes, software y otros registros de capital intelectual).

### **Impulsores y fortalezas:**

- Buen nivel de IB (aunque con asimetrías entre las áreas o ramas del conocimiento).
- Fuerte orientación hacia la IB por parte de responsables de grupos de investigación.
- Buen nivel de multidisciplinariedad.
- Buena cualificación del personal investigador (aunque con asimetrías entre las áreas o ramas de conocimiento).
- Buen nivel de equipamiento científico (aunque con asimetrías entre las áreas o ramas del conocimiento).
- Buena imagen de marca (prestigio) como US (aunque con asimetrías, sólo ciertos centros, grupos, institutos).
- Capacidad de formar e incorporar jóvenes científicos e investigadores.
- Fuerte concienciación de que la ciencia y la tecnología son impulsores (motores) del crecimiento económico.

### **Barreras y debilidades:**

- Visión miope (a corto plazo). Conseguir contratos a cualquier precio y para lo que sea. Dejarse llevar por la necesidad urgente de las empresas.
- El género (los hombres investigadores con TT son cinco veces las mujeres con TT).
- Bajada de la intensidad en I+D del gobierno (central y autonómico).
- Excesiva dependencia del entorno económico-empresarial más cercano (local).
- Insuficiente cultura de TT. Desconocimiento interno de las actividades de TT. Muchos profesores no saben qué es, por qué es importante, qué beneficios se pueden derivar, cómo instrumentalizarla.
- Pérdida de investigadores (en los últimos años) por no reposición adecuada.
- Escasa valoración de la TT en los CVs del PDI.
- Exceso de burocracia. Personal administrativo de apoyo, que podría ser PAS, tendría muy buena acogida por los GI con actividad en TT.
- Escasos incentivos a la TT. Bajos costes indirectos ayudan a paliar estos bajos incentivos.

- Desconocimiento de los investigadores de la US de su potencial para realizar actividades de TT.
- Excesiva fragmentación de roles y tareas de los profesores (investigación, docencia y gestión) y sobrecarga de trabajo (grado, master, doctorado, TFG, TFM, Tesis).
- Escasez de sectores empresariales potentes en el entorno de la US.

#### **4. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

- EBC: Empresa Basada en el Conocimiento.
- GI: Grupo de Investigación.
- IB: Investigación Básica.
- PAS: Personal de Administración y Servicios.
- PDI: Personal Docente e Investigador.
- PN: Plan Nacional de I+D+I.
- RRHH: Recursos Humanos.
- SISIUS: Sistema de Información Sobre Investigación de la Universidad de Sevilla.
- TFG: Trabajo Fin de Grado.
- TFM: Trabajo Fin de Máster.
- TT: Transferencia de Tecnología, Tecnológica o del Conocimiento.