

Metodología para organizar oficinas de
transferencia de tecnología universitarias

App & Transfer!

UNA HOJA DE RUTA PARA REDISEÑAR LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO HACIA LA INDUSTRIA

Javier González Sabater | 2012 | versión 3.0



THE TRANSFER INSTITUTE

Usa y comparte libremente esta metodología



Licencia *Creative Commons* de tipo
Reconocimiento - NoComercial (by-nc)

Algunos derechos reservados. Puedes copiar, distribuir y comunicar públicamente este documento, y también puedes adaptarlo, siempre que no hagas y uso comercial y reconozcas la autoría del mismo.

Más información: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/deed.es> **ES**

Publicado por The Transfer Institute

The Transfer Institute, Instituto de transferencia de tecnología, I+D e innovación, es un centro privado que persigue el desarrollo profesional mediante cursos online, networking y recursos. www.thetransferinstitute.com.

Elaborado por Javier González Sabater

Consultor, profesor y autor de transferencia de tecnología, transferencia de conocimiento y relaciones Universidad-Empresa. Es fundador-director de The Transfer Institute. Síguelo en su blog: www.gonzalezsabater.com.

Actualizaciones

Puedes comprobar si existen versiones actualizadas de este documento en el área de publicaciones de The Transfer Institute.

Futuro

Se pretende que el desarrollo futuro de este documento cuente con la participación de todo aquellos interesados, convirtiéndose en un trabajo colaborativo.

Contribuye

Puedes aportar tus opiniones y contribuir a un debate que desarrolle la metodología y sirva para ayudar a más profesionales en el grupo App & Transfer! de LinkedIn: <http://www.linkedin.com/groups/App-Transfer-4351751>

Historial de actualizaciones

Versión 3.0 | Marzo 2012

- Apertura del documento para uso público y abierto
- Nuevas herramientas para estratégicas y operativas
- Desarrollo importante de nuevas herramientas (Apps)
- Actualización de herramientas anteriores
- Corrección de errores

Versión 2.0 | Enero 2010

- Uso interno del documento
- Desarrollo menor de nuevas herramientas (Apps)
- Actualización de herramientas anteriores
- Corrección de errores

Versión 1.0 | Diciembre 2009

- Uso interno del documento
- Primera versión del documento

**"El mundo entero se aparta
cuando ve pasar a un hombre
que sabe a dónde va."**

Antoine de Saint-Exupéry

Contenido

Presentación

- La metodología App & Transfer!
- Componentes de la metodología

Bloque A: Dinámica

- Fase 1 Detección
- Fase 2 Interacción
- Fase 3 Conversión

Bloque B: Estrategia

Bloque C: Implementación

Bloque D: Comunidad de mejora

Presentación

La metodología App & Transfer!

App&Transfer! es una metodología de transferencia de tecnología y conocimiento que muestra una visión basada en la experiencia y la observación del entorno.

La metodología App&Transfer! es una hoja de ruta (*road map*) diseñada para optimizar el proceso de transferencia de tecnología y conocimiento desde las universidades hacia las empresas, que:

- Está orientada al mercado y a la práctica, con el propósito de apoyar la conexión entre los investigadores y el entorno empresarial, en el marco de la globalización del conocimiento, la innovación abierta, la creación de valor, el uso de las nuevas tecnologías y la autonomía de los grupos de investigación.
- Consta de 4 bloques: (A) Dinámica de la transferencia, (B) Estrategia de transferencia, (C) Implementación de la estrategia y (D) Comunidad de mejora, que son complementarios pero independientes, permitiendo al interesado utilizar los bloques que considere oportuno.
- Divide el proceso de transferencia en tres etapas: (1) detección de oportunidades, (2) interacción entre la universidad y la empresa, y (3) conversión de empresas en clientes.
- Contiene en cada etapa un conjunto herramientas que reflejan, tanto las prácticas comunes de transferencia (difusión de información, visitas a empresas, organización de eventos...), como las novedades y tendencias (promoción a través de internet, innovación abierta...).

- Asigna a cada herramienta el nombre aplicación (App, en su abreviatura en inglés) que vendría a significar algo así como: módulo, complemento, función... que se añade a un sistema central, siguiendo el concepto de las aplicaciones para dispositivos móviles e informática. De ahí el nombre de App&Transfer!, cuya intención es ilustrar el concepto de la metodología de *“recurrir solamente a las herramientas necesarias, incorporarlas a la oficina de transferencia y utilizarlas para transferir tecnología”*.
- Es flexible para adaptarse a las necesidades de cada usuario (técnicos u oficinas de transferencia) al poder utilizar o desechar las herramientas o *apps* de interés. Así mismo, permite al usuario, en el futuro, incluir nuevas herramientas o *apps* según sus preferencias.
- Sigue una ética abierta y colaborativa con respecto a la participación de terceros (correcciones, críticas, aportes, creación de herramientas, etc.).

La esencia en la organización

Probablemente la mayoría de las personas involucradas en labores de transferencia de tecnología y conocimiento conocerán gran parte de las herramientas indicadas, por lo que el valor de esta metodología no está en las herramientas en sí mismas, sino en su organización alrededor de las tres etapas en las que se ha dividido el proceso de transferencia de tecnología y en su contribución a los objetivos y propósitos de cada una de ellas. No obstante, cada herramienta muestra conceptualmente ciertos detalles prácticos para su utilización. En particular, los bloques B (estrategia) y C (implementación) son de carácter directivo, dirigidos

a los responsables que deseen reflexionar acerca de su modelo de trabajo.

Para qué sirve esta metodología

- Para acceder a ideas prácticas para mejorar el funcionamiento de tu oficina de transferencia (usa el bloque A).
- Para reflexionar sobre la estrategia de transferencia que debe seguir tu oficina de transferencia (usa el bloque B).
- Para implementar cambios estratégicos y operativos en tu oficina de transferencia (usa el bloque C).
- Para compartir conocimiento en torno al funcionamiento de oficinas de transferencia (usa el bloque D).
- Puedes combinar las opciones anteriores. También puedes compartir cómo usas esta metodología.

Consideraciones

Algunas definiciones que se asumen a lo largo de esta metodología son las siguientes:

- La transferencia de tecnología y conocimiento se supone en un término amplio, esto es, considerando tanto acuerdos de licencia de patentes como acuerdos de investigación y desarrollo con la industria, u otras opciones (consultoría, servicios, formación, etc.).

- Algunas herramientas o aplicaciones pueden considerarse como un caso particular de otras, pero están incluidas porque reflejan puntos de vista diferentes y complementarios que pueden ser interesantes para las universidades.
- La nomenclatura que siguen las herramientas o aplicaciones son del tipo: [número-Bloque-área]. Será útil para aclararse y sugerir ideas o modificaciones sobre ellos.

Limitaciones

- Esta metodología no está diseñada para resolver problemas estructurales del sistema nacional de transferencia de tecnología.
- Esta metodología está orientada a universidades y otros organismos públicos de investigación que posean un régimen de científicos con libertad de actuación (libertad de cátedra).

Componentes de la metodología

A DINÁMICA	B ESTRATEGIA
El bloque A aporta ideas para mejorar la efectividad de la transferencia entre la universidad y la empresa, mediante 3 etapas: (1) Detección de oportunidades, (2) Interacción con la empresa, y (3) Conversión de empresas en clientes.	El bloque B aporta ideas para mejorar el diseño de la estrategia de transferencia de tecnología y conocimiento entre la universidad y la empresa.
C IMPLEMENTACIÓN	D COMUNIDAD
El bloque C aporta ideas para implementar en la práctica la estrategia de transferencia de tecnología diseñada en el bloque anterior.	El bloque D aporta ideas para mejorar el funcionamiento de la transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa.

A. Dinámica

de la transferencia universidad-empresa

CONCEPTO

El bloque A aporta ideas para mejorar la efectividad de la transferencia de tecnología y conocimiento entre la universidad y la empresa. Divide el proceso de transferencia en tres etapas: (1) Detección de oportunidades de transferencia, (2) Interacción entre la universidad y la empresa, y (3) Conversión de empresas en clientes.

1 Detección

“En transferencia, la *materialización* del potencial investigador y tecnológico es el punto de partida”

Objetivo de la fase de detección

Identificar, en los grupos o unidades de investigación universitarios, las oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento de valor para el mercado, así como otras posibilidades de interacción con el entorno.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-Ad] Explotación de información
- [2-Ad] Entrevista a investigadores
- [3-Ad] Selección de grupos
- [4-Ad] Sensibilización de investigadores
- [5-Ad] Apoyo a investigadores
- [6-Ad] Intranet de investigadores
- [7-Ad] Protección del conocimiento
- [8-Ad] Protección abierta
- [9-Ad] Programa de creación de empresas
- [10-Ad] Evaluación de mercado
- [11-Ad] Prueba de concepto
- [12-Ad] Gestión de relaciones con investigadores
- [13-Ad] Comunicación de invenciones
- [14-Ad] Oportunidades de transferencia
- [15-Ad] Posibilidades de interacción
- [16-Ad] Dossier de transferencia
- [17-Ad] Fomento de áreas específicas
- [18-Ad] Transferencia en humanidades

[1-Ad] Explotación de información

Objetivo

Utilizar toda la información existente, y accesible, relacionada con la actividad científica y tecnológica de un grupo de investigación para la detección de oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento (acuerdos de licencia, proyectos de investigación y desarrollo, asistencia técnica y consultoría, análisis y ensayos, formación...). Aplicable a cualquier unidad o área de investigación desde la que se quiere transferir: departamento, grupo, instituto, centro...

Fuentes de información disponibles

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ASPECTOS A LOCALIZAR	UTILIDAD
Sitio web	Página web corporativa del grupo de investigación o específica de un proyecto ejecutado, tecnología desarrollada, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Descripción general del grupo• Líneas de investigación actuales• Competencias de investigación (potencial de proyectos y servicios)• Resultados de investigación (tecnologías patentadas y no patentadas)• Proyectos de investigación realizados• Acciones de transferencia realizadas• Publicaciones científicas relevantes• Empresas y entidades con las que ha trabajado• Colaboradores con los que trabaja	<ul style="list-style-type: none">• Principal fuente para conocer las actividades del grupo, y por tanto, para detectar oportunidades.• Los proyectos realizados pueden dar una idea sobre posibles aplicaciones del conocimiento del grupo.• Las publicaciones (artículos científicos, comunicaciones a congresos, tesis doctorales, libros, etc.) pueden dar una idea sobre posibles capacidades de investigación.

		<p>habitualmente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noticias (dossier de prensa) o actualidad del grupo • ... 	
Memoria de investigación	Revisión de la actividad del grupo durante un año u otro periodo de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de investigación • Proyectos de investigación realizados • Acciones de transferencia realizadas • Publicaciones científicas relevantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Da idea del potencial de investigación y colaboración científica.
Patentes	Resultados de investigación protegidos mediante patente	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de investigación patentados 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede indicar potenciales oportunidades de transferencia
Oferta investigadora y tecnológica documentada	Información de oferta tecnológica previamente detectada y documenta en forma de dossiers o informes.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias de investigación (potencial de proyectos y servicios) • Resultados de investigación (tecnologías patentadas y no patentadas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Informa sobre oportunidades de transferencia ya detectadas.
Infraestructura relevante	Equipamiento científico singular	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias de investigación (potencial de proyectos y servicios) 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede indicar potenciales servicios de análisis, ensayos, formación, incluso de consultoría o de investigación
Colaboraciones externas	Generalmente científicas con otros grupos de investigación de universidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de colaboración • Tipos de colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede dar ideas de áreas de trabajo potencial, así como de capacidades de investigación de mayor envergadura que se podrían ofrecer

Palabras clave	Lista de palabras clave, códigos UNESCO, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias de investigación (potencial de proyectos y servicios) 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra las áreas científicas de competencia señaladas por los investigadores
Notas de prensa	Noticias sobre la actividad del grupo difundidas a los medios de comunicación, generalmente a través de los servicios centrales de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Hechos relevantes descritos: resultados recientes de investigación, colaboraciones con empresas, artículos publicados en revistas de prestigio, eventos organizados, visitas importantes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ayudar a detectar potenciales oportunidades de transferencia.
Material multimedia	Videos, imágenes, audio	<ul style="list-style-type: none"> • Hechos relevantes mostrados: resultados de investigación, colaboraciones con empresas, eventos organizados, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ayudar a detectar potenciales oportunidades de transferencia.
Eventos no científicos	Participación en jornadas empresariales, encuentros de transferencia de tecnología, divulgación, cursos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias de investigación (potencial de proyectos y servicios) • Resultados de investigación (tecnologías patentadas y no patentadas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ayudar a detectar potenciales oportunidades de transferencia.
...

[2-Ad] Entrevista a investigadores

Objetivo

Conversar con el investigador responsable (o grupo de investigadores) de un grupo de investigación para detectar oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento hacia el entorno. Puede tener el enfoque de entrevista partiendo de una batería de preguntas predefinidas o de *diagnóstico - auditoría de transferencia para investigadores* sobre la base de un cuestionario más o menos elaborado.

Guión de entrevista para detectar oportunidades de transferencia

ÁREAS	PREGUNTAS
Interés en transferencia	<ul style="list-style-type: none">• ¿Le interesa colaborar con empresas o está más dedicado a su labor investigadora?• ¿A corto, medio y largo plazo?• ¿Ocurre lo mismo en el resto de su grupo?• ...
Líneas de investigación	<ul style="list-style-type: none">• ¿En qué consisten?• ¿Cuál es su finalidad?• ¿Cuál es el trabajo realizado?• ...
Resultados de investigación	<ul style="list-style-type: none">• ¿Tiene resultados interesantes para empresas o instituciones?

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene alguna patente? • ...
Proyectos públicos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué proyectos públicos (europeos, nacionales, regionales) de los que ha realizado son más interesantes? • ¿Cuál es su objetivo? • ¿Qué resultados saldrán? • ...
Proyectos privados	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha realizado proyectos de transferencia para empresas? • ¿Con qué empresas o instituciones ha trabajado? • ¿Se podría ofrecer lo mismo a otras empresas? • ...
Eventos no científicos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha organizado encuentros con empresas u otro tipo de evento (presentaciones del grupo...)? • ...
Componentes del grupo	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Es numeroso su plantilla de investigadores? • ¿Qué cualificación y puesto tienen (catedráticos, profesores, becarios...)? • ...
Experiencia de trabajo en ambiente internacional	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Trabaja habitualmente con empresas o entidades internacionales? • ...

Lista de comprobación de información del grupo analizada

TIPO DE INFORMACIÓN	ASPECTOS CLAVE ¹	RESPUESTA DEL INVESTIGADOR ²
Sitio web		
Oferta investigadora y tecnológica documentada		
Memoria de investigación		
Patentes		
Infraestructura relevante		
Material multimedia		
Colaboraciones externas		
Notas de prensa		
Eventos no científicos		
Palabras clave, códigos UNESCO...		

¹ Anotar los datos más relevantes encontrados durante el análisis de la información existente que se quieran comentar con el investigador

² Anotar la respuesta del investigador

...		
-----	--	--

Relaciones

La entrevista puede prepararse tras analizar toda la información existente del grupo. Ver herramienta [***explotación de información***].

[3-Ad] Selección de grupos

Objetivo

Establecer criterios de selección de los grupos de investigación más adecuados para la realización de planes globales de promoción de la cartera tecnológica e investigadora. Por razones de optimización de recursos y garantía de resultados puede ser conveniente centrarse en ocasiones en determinadas áreas o grupos de investigación para realizar una promoción más efectiva. Es recomendable ofrecer la posibilidad a todos los grupos de la universidad, para seleccionar a los de mayor potencial dentro de cada una de las grandes áreas de conocimiento (ciencias experimentales, tecnología, ciencias sociales, etc.). Puede ser un criterio interno de la oficina de transferencia o compartido con los grupos. Sería una especie de *screening* de equipos de investigación.

Criterios de selección

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Área de conocimiento	Ciencias básicas, ciencias aplicadas, ingeniería, humanidades...
Disciplinas científicas	Química, física, informática, geología, psicología...
Sectores de aplicación	Alimentación, telefonía móvil, automoción, energías renovables...
Interés formal	Grupos que respondan ante una petición desde vicerrectorado, oficina de transferencia, etc. para participar en planes de transferencia de tecnología y conocimiento

Labor investigadora	Grupos que destaquen en el índice de impacto de publicaciones científicas
Patentes	Grupos que destaquen en patentes solicitadas
Colaboración empresarial	Grupos que destaquen en contratos con empresas
Internacionalización	Grupos que destaquen en contratos de carácter internacional (públicos o privados)
Dinámica en comunicación	Grupos con web en activo, con frecuencia de actualizaciones de noticias, etc.
...	

[4-Ad] Sensibilización de investigadores

Objetivo

Realizar acciones de sensibilización en transferencia de tecnología y conocimiento dirigidas a grupos de investigación, con el objetivo de involucrarlos más en la función de transferencia de tecnología y conocimiento.

Acciones de sensibilización

ACCIÓN	OBJETIVO
Charlas o conferencias internas	Informar sobre diferentes aspectos de interés
Formación / capacitación	Adiestrar sobre cuestiones de fundamentos de transferencia de tecnología: mecanismos de transferencia, negociación con clientes, innovación abierta, web 2.0...
Premios, rankings, reconocimientos...	Destacar méritos en transferencia
Visitas de personalidades	Aprender de la experiencia de investigadores de prestigio en transferencia, grandes empresas...
Publicaciones internas	Divulgar casos de éxito, conceptos básicos, blog corporativo interno que refleje la política de transferencia, etc.
...	

[5-Ad] Apoyo a investigadores

Objetivo

Mejorar la organización y funcionamiento de los equipos de investigación, en aquellos aspectos relativos a la transferencia de tecnología y conocimiento, mediante la dinamización externa por parte de personal de la oficina de transferencia o de consultores expertos (*coaching*, etc.). El objetivo es crear una cultura de transferencia e innovación que tras un tiempo de sus frutos y genere una dinámica propia de trabajo en el seno del grupo.

Acciones de dinamización

ACCIÓN	OBJETIVO
Reuniones de creatividad	Búsqueda de: nuevas oportunidades de transferencia, nuevos canales de promoción, nuevos contactos con empresas...
Reuniones de apoyo a la planificación	Estrategia de transferencia, marketing, negociación, presencia web...
Reuniones de apoyo	Apoyar en la ejecución de acciones concretas de transferencia: labores de gestores de transferencia propios del grupo de investigación, uso de intermediarios de transferencia a investigadores...
Herramienta colaborativa	Utilización de una herramienta colaborativa (intranet, plataforma web, blog corporativo...) que facilite la comunicación entre un grupo de miembros y de soporte el resto de acciones de dinamización.
Apoyo en tareas de soporte	Carga burocrática y de gestión asociada a la transferencia de tecnología.

[6-Ad] Intranet de investigadores

Objetivo

Crear una intranet para investigadores orientada a la detección de oportunidades de transferencia. Plataforma de transferencia abierta de tipo colaborativo para que los propios investigadores aporten sus mejores propuestas para transferir, siguiendo incluso la filosofía 2.0 de colaboración en la red. También podría enfocarse desde el punto de vista de un blog corporativo interno, así como de notificación de noticias sobre transferencia o canal de consultas.

Características de la intranet

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Abierta	A todos los investigadores y gestores de la universidad
Colaborativa	Para que los investigadores puedan proponer conjuntamente oportunidades
Comunicativa	Para que los investigadores puedan aportar feedback y comentarios a otros investigadores sobre sus oportunidades
Transparente	Que permita establecer selecciones de oportunidades según valoraciones de los usuarios
...	...

[7-Ad] Protección del conocimiento

Objetivo

Proteger la propiedad industrial e intelectual de las oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento generadas por los investigadores antes de comenzar cualquier actividad de promoción. Sería adecuado disponer de una guía interna para la oficina de transferencia y para los investigadores que indicara las estrategias habituales de protección, atendiendo al tipo de conocimiento, potencial, interés, etc. En muchas ocasiones, la decisión de proteger una tecnología o conocimiento depende estrechamente de su valor de mercado, la política de la universidad, los recursos económicos disponibles, la estrategia de comercialización deseada, etc.

Protecciones habituales en las oportunidades de transferencia

MECANISMO DE TRANSFERENCIA	CONOCIMIENTO INVOLUCRADO ³	MECANISMOS DE PROTECCIÓN ⁴
Acuerdos de licencia	Inventiones	Patente, modelo, diseño, secreto
Proyectos de investigación y desarrollo	Conocimiento científico	Patente, derechos de autor, secreto
Asistencia técnica, consultoría y asesoría	Conocimiento técnico	Derechos de autor, secreto
Servicios de análisis, ensayos	Conocimiento técnico	Derechos de autor

³ Conocimiento principal involucrado en la oportunidad de transferencia

⁴ Mecanismos de protección a utilizar antes de iniciar la promoción de la oportunidad al mercado

Formación	Conocimiento técnico	Derechos de autor
-----------	----------------------	-------------------

Flash de derechos de propiedad industrial e intelectual

	PATENTE	MODELO DE UTILIDAD	DISEÑO INDUSTRIAL	MARCA	DERECHOS DE AUTOR	SECRETO INDUSTRIAL
OBJETO	Inventiones técnicas. Aspectos funcionales, técnicos o usos.	Inventiones técnicas. Aspectos funcionales, técnicos o usos.	Creaciones de forma, configuración, textura o materiales. Aspectos estéticos de productos.	Signos distintivos de ámbito mercantil. Identificación de bienes y servicios de una empresa.	Creaciones literarias, artísticas o científicas. <i>Software</i> y creaciones TICs.	Conocimiento necesario para el funcionamiento de la industria o la empresa
REQUISITOS DE LA CREACIÓN	Ser patentable. Novedad (mundial). Actividad inventiva. Aplicación industrial.	Novedad (española). Actividad inventiva. Utilidad.	Novedad (originalidad). Independiente de la funcionalidad.	Ser registrable.	Esfuerzo intelectual. Originalidad.	Valor industrial y comercial
REQUISITOS FORMALES	Registro (solicitud + tasas). 3 vías solicitud (nacional, europea, internacional). Disposición pública de la descripción de la invención.	Registro (solicitud + tasas). Solicitud en España. Disposición pública de la descripción de la invención.	Registro (solicitud + tasas). 3 vías de solicitud (nacional, comunitaria, internacional). Disposición pública de la descripción del diseño.	Registro (solicitud + tasas). 3 vías solicitud (nacional, comunitaria, internacional). Disposición pública de la descripción del signo.	Obtención automática desde el momento de su creación sin necesidad de registro.	Obtención automática mientras se identifique como tal y se actúe en consecuencia
ÁMBITO DE PROTECCIÓN	Derecho de explotación en exclusiva (uso, fabricación o venta). Derecho de impedir a 3 ^{os} la explotación sin consentimiento.	Derecho de explotación en exclusiva (uso, fabricación o venta). Derecho de impedir a 3 ^{os} la explotación sin consentimiento.	Derecho de explotación en exclusiva (uso, fabricación o venta). Derecho de impedir a 3 ^{os} la utilización o reproducción sin consentimiento.	Derecho de explotación en exclusiva (uso, fabricación o venta). Derecho de impedir a 3 ^{os} la explotación y reproducción sin consentimiento.	Derechos patrimoniales: reproducción, distribución, comunicación pública, citas y reseñas...Derechos morales: respeto a la integridad de la obra y a la condición de autor. Derecho de impedir a 3 ^{os} la explotación y reproducción sin consentimiento.	Derecho de explotación en exclusiva (uso, fabricación o venta).
DURACIÓN	20 años.	10 años.	5 años (renovables por periodos sucesivos de 5 años hasta un máximo de 25 años) en la mayoría de países.	10 años (renovables indefinidamente por periodos sucesivos de 10 años).	Vida del autor más 70 años.	Sin límite mientras permanezca secreto.
TERRITORIO	Países donde se registre.	España.	Países donde se registre.	Países donde se registre.	Ámbito internacional.	Ámbito internacional.

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas.

[8-Ad] Protección abierta

Objetivo

Incorporar a las estrategias de protección del conocimiento tradicionalmente utilizadas (derechos de propiedad, principalmente patente), la posibilidad de considerar el creciente interés del mercado por disponer de tecnologías abiertas y no protegidas por patente, debido a las amplias posibilidades que presentan de crecimiento, colaboración y compatibilidad con estándares actuales. Esto ocurre principalmente en tecnologías de la información y comunicación (software, en particular), y empieza a suceder en otros sectores como la farma o biotecnología.

[9-Ad] Programa de creación de empresas

Objetivo

Disponer de un programa que fomente la creación de empresas de base tecnológica (spin-off, spin-out, start-up, ebt...) entre los investigadores, como mecanismo de transferencia de tecnología. Este programa debería estar en conexión con el programa de creación de empresas o de start-up tecnológicas de la universidad, abierto a estudiantes y comunidad universitaria. El programa debe comunicar las ventajas e inconvenientes y asesorar en materia de: plan de negocio, equipo humano y mercado.

[10-Ad] Evaluación de mercado

Objetivo

Disponer de un mecanismo formal de evaluación de invenciones desde el punto de vista del mercado, en un sentido amplio, y atendiendo principalmente a las posibilidades de su explotación comercial, que puede realizarse conjuntamente por: inventores, personal de la organización y asesores externos. Esta fase suele denominarse “*Market assesment*”. Aunque durante la evaluación suele examinarse en primer lugar la conveniencia de patentar la invención, el mecanismo adecuado y luego el potencial de mercado, lo más habitual es que se proceda a explorar conjuntamente todos los factores, ya que en realidad unos dependen de otros.

Aspectos habituales contemplados en la evaluación de mercado

ASPECTOS
<ul style="list-style-type: none">• Innovación y ventajas de la tecnología (diferencias respecto al estado del arte, etc.)• Estado de desarrollo de la tecnología (en desarrollo, prototipo, necesidad de mayor investigación, etc.)• Evolución del sector de aplicación (crecimiento, tendencias, barreras de entrada, posibles competidores, etc.)• Oportunidades de mercado (aplicaciones concretas, tamaño económico del mercado, necesidades detectadas, cultura de licencia, etc.)• Fortaleza de la patente o protección (edad, territorios, etc.)• Trayectoria e interés de los inventores (colaboración con la industria, motivación, etc.).• ...

Ejemplos

- CERIM PROJECT⁵, UNIVERSITY OF MANITOBA⁶, UNIVERSITY OF UTAH⁷, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA⁸.

⁵ http://www.cerim.org/files/06_cerim_-_market_assessment_guideline.pdf

⁶ http://umanitoba.ca/research/tto/researchers/IP_marketing_assessments.html

⁷ http://www.tco.utah.edu/process_assess.php

⁸ http://www.ctt.upv.es/docs/innova08/Plan_Exploacion.pdf

[11-Ad] Prueba de concepto

Objetivo

Disponer de un programa que fomente la realización de pruebas de concepto de tecnologías, con el propósito de identificar una ruta para el desarrollo tecnológico y una estrategia de explotación de derechos de propiedad industrial para las ideas surgidas de proyectos de investigación, que presentan un cierto potencial de mercado, pero que están todavía lejos de él. Es decir, la prueba de concepto permite acercar la tecnología al mercado y aportar valor a las invenciones, lo que en ocasiones puede denominarse como: maduración, traslación, validación, valorización o prueba de concepto. El objetivo es que las ideas puedan ser desarrolladas para llevarse a etapas posteriores que permitan verificar si existe un potencial de mercado, o donde ya se han identificado oportunidades de comercialización, con el fin de que puedan tener un mayor valor para empresas, inversores o emprendedores interesados en llevar la tecnología al mercado e iniciar su fase inicial de comercialización.

Aspectos habituales contemplados en la prueba de concepto

ASPECTOS
<ul style="list-style-type: none">• Perfeccionamiento mediante una mayor investigación• Evolución hasta una fase previa a la demostración• Realización de prototipos o demostradores• Primeros diseños de productos• Tests de producto• ...

[12-Ad] Gestión de relaciones con investigadores

Objetivo

Disponer de un sistema adecuado (base de datos Access, CRM, ERP...) para gestionar las relaciones con los investigadores en el marco de la transferencia de tecnología. También es deseable que integre también la gestión de sus contratos.

Gestión de investigadores

INFORMACIÓN A REGISTRAR	<ul style="list-style-type: none">• Datos de contacto• Datos de actividad• Necesidades detectadas• Llamadas realizadas y recibidas• Información enviada• Visitas realizadas• Acciones de promoción realizadas• ...
EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Seguimientos periódicos• Envío de oportunidades de acuerdo a sus necesidades• Ratio de respuesta a las llamadas, visitas o acciones• Clasificación del cliente ABC• ...

Relación

Esta base de datos es posible integrarla con la base de datos de gestión de clientes y de contratos.

[13-Ad] Comunicación de invenciones

Objetivo

Disponer de un mecanismo oficial para que los investigadores comuniquen y notifiquen sus invenciones dentro de la universidad, para cumplir con la regulación en materia de propiedad intelectual y normativa de la universidad, al mismo tiempo que servir de registro interno y documento de información para posibilitar la evaluación posterior. Este proceso suele denominarse “*invention disclosing*” o “*technology disclosing*”.

Contenido habitual de los documentos de notificación de invenciones

CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none">• Descripción de la invención• Novedad de la misma• Posibles campos de aplicación• Origen del descubrimiento.• Personas han contribuido a generar la invención y en qué porcentajes• ...

Ejemplos

- MIT⁹, CARDIFF UNIVERSITY¹⁰, CERIM PROJECT¹¹.

⁹ http://web.mit.edu/tlo/www/community/techdisc_inst.html

[14-Ad] Oportunidades de transferencia

Objetivo

Resumir en un documento las oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento que se han detectado y esbozar rápidamente el mayor o menor potencial de ser transferido, así como el mayor o menor esfuerzo necesario para conseguirlo. Se podría representar en forma de mapa de oportunidades de transferencia.

Lista de oportunidades de transferencia

MECANISMO DE TRANSFERENCIA	OPORTUNIDADES DE TRANSFERENCIA ¹²	PÚBLICO OBJETIVO ¹³	ÁMBITO GEOGRÁFICO ¹⁴	POTENCIAL DE TRANSFERENCIA ¹⁵
Acuerdos de licencia				
Proyectos de investigación y				

¹⁰ <http://www.cardiff.ac.uk/racdv/techtransfer/lifecycle/step2/tdf/index.html>

¹¹ http://www.cerim.org/files/_02_cerim_-_innovation_disclosure_template_1.doc

¹² Anotar la lista de oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento detectadas durante el análisis y la entrevista con el investigados, en función del tipo de mecanismo de transferencia

¹³ Estimar intuitivamente el público objetivo de cada una de las oportunidades detectadas (empresas o entidades, sectores...)

¹⁴ Estimar intuitivamente el ámbito geográfico potencial que tendría cada una de las oportunidades detectadas (regional, nacional, europeo, americano, asiático, mundial...)

¹⁵ Estimar intuitivamente el potencial de transferencia que podría tener cada una de las oportunidades detectadas (alto, medio, bajo)

desarrollo				
Asistencia técnica, consultoría y asesoría				
Servicios de análisis, ensayos				
Formación / capacitación				
...				

[15-Ad] Posibilidades de interacción

Objetivo

Resumir en un documento las posibilidades de generar interacciones (contactos, reuniones, conversaciones, intercambios, visitas, presentaciones, llamadas de atención, etc.) entre la universidad y el entorno empresarial, siempre desde el punto de vista de fomentar la transferencia de tecnología y conocimiento. La idea es analizar las perspectivas de crear un “ecosistema de relaciones” alrededor de la investigación científica y la innovación tecnológica. Tratar de pensar más allá de oportunidades de colaboración clásicas como una patente o una jornada.

Lista de posibilidades de interacción

POSIBILIDAD DE INTERACCIÓN	PÚBLICO OBJETIVO ¹⁶	ÁMBITO GEOGRÁFICO ¹⁷	POTENCIAL DE INTERACCIÓN ¹⁸
Unidades singulares (institutos, departamentos...)			
Entrevistas empresariales			
Presentaciones de capacidades de investigación			
Formación técnica empresarial			

¹⁶ Estimar intuitivamente el público objetivo de cada una de las posibilidades detectadas (empresas o entidades, sectores...)

¹⁷ Estimar intuitivamente el ámbito geográfico potencial que tendría cada una de las posibilidades detectadas (regional, nacional, europeo, americano, asiático, mundial...)

¹⁸ Estimar intuitivamente el potencial de interacción que podría tener cada una de las posibilidades detectadas (alto, medio, bajo)

Eventos sociales			
Jornadas de divulgación			
Visitas empresariales			
Publicaciones			
Premios			
Catálogos de oferta investigadora y tecnológica			
Oficinas corporativas y sedes universitarias			
Sociedades o clubs empresariales			
Incorporación de estudiantes en empresas			
Emprendimiento y creación de empresas			

Buenas prácticas

Inspirarse en el tipo de relaciones que establecen las universidades más exitosas (MIT, Stanford, Harvard...).

[16-Ad] Dossier de transferencia

Objetivo

Documentar las oportunidades de transferencia detectadas, bien individualmente, bien de forma colectiva, para poder ser comunicadas de la mejor manera posible a sus destinatarios. La documentación colectiva de oportunidades de transferencia configura el catálogo, cartera o portfolio (de transferencia, de investigación, de tecnología, etc.). Principalmente se utiliza para documentar una tecnología patentada o una capacidad de investigación, y se suele emplear la terminología “*dossier tecnológico*”, “*oferta tecnológica*” o “*ficha de comercialización*”.

Concepto del dossier de transferencia

OPORTUNIDAD DE TRANSFERENCIA	
CONTENIDO¹⁹	
FORMATOS²⁰	
LENGUAJE²¹	
IDIOMA²²	

¹⁹ Contenido: descripción (resumida y ampliada), sectores o aplicaciones potenciales, aspectos innovadores (en resultados), datos de contacto

²⁰ Formatos de la información: texto, vídeo, imagen, audio

²¹ Lenguaje de redacción (dificultad de comprensión): para empresas expertas, empresas no expertas...

²² Idioma: español, inglés, etc.

WEB²³	
PRIVACIDAD²⁴	

Contenido habitual del dossier de transferencia para una patente / tecnología

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Resumen	De la tecnología y su área de aplicación.
Tecnología	Descripción breve, fácil y comprensible, de la tecnología.
Fase de desarrollo	¿En qué estado de desarrollo se encuentra la tecnología? Por ejemplo, prototipos, pruebas de concepto, listo para su comercialización, pasó algunos ensayos clínicos, etc.
Mercado / oportunidad	¿Qué innovación representa frente a la tecnología existente? ¿Cuáles son las posibles áreas de aplicación comercial de la tecnología?
Derechos de propiedad	¿Está la tecnología protegida por propiedad intelectual? Si es así, ¿cuál es el estado (fecha de

²³ Forma de publicarlo en web: archivo web (html o equivalente), archivo descargable (pdf, Word, imágenes...), micrositos, enlaces a web del grupo, enlaces a sitios sociales (colección de vídeos, imágenes...)

²⁴ División entre información pública o privada (útil en contactos avanzados si existe posibilidad de ampliar información detallada)

	prioridad, en qué países ha sido presentado y / o concedidas)
Detalles de contacto	Datos de contacto del responsable de la transferencia de tecnología o el investigador en su caso.

Fuente: A partir del proyecto CERIM²⁵

Relación

Un conjunto de dossiers de tecnología y conocimiento, en un formato semejante o distinto al presentado, podría formar el *catálogo de conocimiento* de la universidad, *portolio tecnológico*, *cartera de patentes*, etc.

²⁵ <http://www.cerim.org/>

[17-Ad] Fomento de áreas específicas

Objetivo

Disponer de programas que fomenten la detección de oportunidades de transferencia en determinadas áreas científico-técnicas, para estimular la transferencia de tecnología y conocimiento en estos ámbitos. Se puede pensar en programas concretos de apoyo de: alta tecnología (biotec, nano, tic...), humanidades, tecnologías aplicables al entorno, etc.

[18-Ad] Transferencia en humanidades

Objetivo

Contemplar 4 estrategias para el crecimiento de la transferencia de conocimiento en el ámbito del arte y las humanidades, con el objetivo de fomentar específicamente este área.

Estrategias de transferencia en humanidades

DISEÑO DE INNOVACIONES	PENSAMIENTO HUMANÍSTICO
Creación de productos, servicios y negocios innovadores, basados en el conocimiento humanista, que sitúan a la persona en el centro del desarrollo.	Creación de núcleos de referencia en la transmisión de valores humanísticos a las empresas, organizaciones y sociedad, en todas sus dimensiones, para cambiar el mundo.
ARTE Y PATRIMONIO	SERVICIO PÚBLICO
Gestión de actividades artísticas y del patrimonio histórico-cultural, en múltiples dimensiones (producción, difusión, restauración, protección, planificación, promoción...).	Apoyo a la administración en el éxito de sus políticas (educativa, cultural, turística, religiosa...), mediante informes, estudios, investigaciones, etc.

Más información

- 4 estrategias de crecimiento para la transferencia de conocimiento en humanidades²⁶

²⁶ <http://www.gonzalezsabater.com/blog/2012/02/16/4-estrategias-de-crecimiento-para-la-transferencia-de-conocimiento-en-humanidades/>

2 Interacción

“En transferencia, el número de contratos es proporcional al número de *relaciones de calidad*”

Objetivo de la fase de interacción

Propiciar ocasiones de interacción de los investigadores con el entorno para captar empresas interesadas en innovación tecnológica, mediante la promoción de las oportunidades y posibilidades detectadas y servicios de valor complementarios.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-Ai] Canales de transferencia
- [2-Ai] Acciones de comunicación
- [3-Ai] Presencia en internet
- [4-Ai] Internacionalización de la transferencia
- [5-Ai] Relaciones de alto nivel
- [6-Ai] Social networking
- [7-Ai] Ecosistema de innovación empresarial
- [8-Ai] Visitas a empresas
- [9-Ai] Auditoria tecnológica
- [10-Ai] Eventos de transferencia
- [11-Ai] Publicaciones tecnológicas
- [12-Ai] Alianzas estratégicas
- [13-Ai] Aplicaciones móviles
- [14-Ai] Plan de marketing tecnológico
- [15-Ai] Gestión de clientes
- [16-Ai] Red de transferencia regional
- [17-Ai] Red de transferencia global
- [18-Ai] Relación con los medios
- [19-Ai] Difusión de demandas de innovación
- [20-Ai] Difusión de búsquedas de socios
- [21-Ai] Participación en proyectos europeos
- [22-Ai] Cuestionario de casación
- [23-Ai] Fomento de sectores específicos
- [24-Ai] Imagen corporativa
- [25-Ai] Programa de mecenazgo
- [26-Ai] Programa de inversores tecnológicos
- [27-Ai] Captación de grandes proyectos
- [28-Ai] Ventanilla de innovación
- [29-Ai] Red de gestores en grupos de investigación
- [30-Ai] Brokers tecnológicos

[1-Ai] Canales de transferencia

Objetivo

Conocer las vías a través de las cuales la información sobre oportunidades de transferencia puede llegar desde la universidad hacia las empresas. En el ámbito de la transferencia de tecnología (para el caso de derechos de propiedad y conocimiento científico) no existe una oferta de canales, agentes distribuidores o puntos de venta tradicionales como en productos convencionales de consumo. En la investigación científica y tecnológica, básicamente existen dos medios o “canales” para llegar al sector industrial: el directo y el indirecto.

Canales de transferencia

CANAL	DESCRIPCIÓN
Directo	<ul style="list-style-type: none">• Contacto directo con potenciales clientes, que se dirigen a la universidad, oficina de transferencia o investigador, a iniciativa de los propios clientes. En este punto tiene mucho que ver la imagen de marca y reputación de la universidad o de los investigadores atrayendo la atención privada.• Internet, y cada vez más, de forma mayoritaria. La red ha cambiado la forma en que se toman las decisiones de compra, y es imprescindible para ser encontrado y relacionarse. Se trata de que a través de las acciones de comunicación online, el centro de conocimiento llegue a ser conocido por el cliente y esté presente en su día a día. La presencia en internet hoy es a través de los nuevos medios sociales y online, el denominado marketing 2.0, o en nuestro caso, transferencia de tecnología 2.0.
Intermediarios	<ul style="list-style-type: none">• Existen multitud de intermediarios en transferencia que pueden hacer llegar la información de la tecnología a manos del potencial cliente. Fundamentalmente, este canal está constituido por toda la red de contactos profesionales del centro y de su personal, así como las relaciones con todo el entramado de intermediarios en los ámbitos de ciencia, tecnología, empresa y sociedad. Básicamente existen 3 tipos de intermediarios (pueden existir solapes):<ul style="list-style-type: none">◦ <i>Intermediarios de innovación (innomediarios)</i>, o aquellos relacionados con el ámbito de la innovación, en un sentido

	<p>muy amplio: tecnología, conocimiento, transferencia, ciencia, tecnología, etc.: entidades, parques científicos, consultores, portales web, publicaciones...</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Intermediarios de la industria</i>, o aquellos que están relacionados con el sector industrial (empresarial) al que se orienta el centro de conocimiento, o en general, con cualquier tipo de cliente objetivo, y que permite llegar hasta ellos: colectivos, publicaciones , eventos... ○ <i>Conectores sociales</i>. Se trata de todas aquellas personas con las que se mantiene un vínculo y son capaces de conectar con el cliente objetivo: red de contactos, conectores sociales, entidades...
--	---

[2-Ai] Acciones de comunicación

Objetivo

Comunicar las oportunidades de transferencia de tecnología y conocimiento a los correspondientes públicos objetivo analizados. Básicamente se trata de diseñar una estrategia de utilización de los canales de transferencia y de desplegar acciones de comunicación organizadas sobre ellos, de acuerdo a los objetivos propuestos. Una buena práctica es utilizar esta vía para decidir qué acciones de comunicación y sobre qué canales se van a realizar, en lugar de realizar acciones puntuales y desorganizadas, aunque se obtengan también resultados.

Acciones de comunicación más efectivas en transferencia

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
Contacto directo con potenciales clientes	Contacto directo (del personal dedicado a promoción y marketing tecnológico) con clientes potenciales de forma personal e individualizada mediante llamadas telefónicas, envío e-mails, redes sociales de internet, visitas personalizadas, etc. Los clientes potenciales pueden formar parte de la red de contacto, con lo cual ser ya conocidos, o estar fuera de ellas, lo que implica un acercamiento inicial.
Presencia en internet	Utilización masiva de los medios de comunicación digitales, los cuales incluyen: medios sociales (web 2.0: blogs, nanoblogs, redes sociales...), medios online (marketing por e-mail, posicionamiento, publicidad...) y medios digitales propiamente dichos (móvil, tv...).
Publicaciones	Elaborar documentación de oferta científica y tecnológica de la entidad (puede ser on/off line), elaborar una revista digital o blog, emitir informes periódicos sobre información de innovación relevante para el público objetivo. También tendría cabida la existencia de folletos o dípticos promocionales con información corporativa o tecnológica, que pueden ser on/off line.

Participación en eventos	Participación en eventos relacionados con la transferencia de tecnología: encuentros empresariales (brokeraging), ferias, jornadas de transferencia de tecnología, demostraciones y presentaciones de tecnología, reuniones con grupos de clientes, misiones tecnológicas... Pueden ser online y offline.
Programas de financiación pública	Utilización de incentivos para impulsar la adquisición de tecnología, la contratación de proyectos de I+D o la realización de servicios tecnológicos: incentivos públicos –cheques innovación–, premios y concursos de innovaciones tecnológicas, documentación gratuita (informes, estudios de mercado...), asesoramiento y consultoría sin coste (solicitud de ayudas públicas...), descuentos...
Presencia en medios	Con medios de comunicación (envío de comunicados de prensa informativos y promocionales –publicity–, ruedas de prensa, conferencias, visitas, contactos directos con periodistas influyentes...), con instituciones públicas (lobby...), con entidades empresariales (asociaciones, inversores privados...), con el entorno socioeconómico (agrupaciones o colectivos de interés, patrocinio y mecenazgo...), a nivel corporativo (publicaciones, informes anuales, personal interno...), etc. Todo ello puede ser a nivel corporativo y/o de divulgación científica.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad. Contratación de publicidad en medios de comunicación de audiencia masiva: tradicionales (prensa, radio, televisión) y/o especializados (revistas técnicas sectoriales), así como los nuevos mecanismos de publicidad online en buscadores de internet (Google) y otros portales de internet. • Punto de venta. Vista del potencial cliente a la entidad. Cuidado de las instalaciones del proveedor tecnológico donde se atiende al cliente potencial (expositores de material promocional, cartelería, imagen corporativa, merchandising...). • Varios. Patrocinio de eventos (ferias, jornadas, conferencias, actos lúdicos musicales o deportivos...), mecenazgo de actividades (científicas, culturales, medio ambientales, culturales...).

[3-Ai] Presencia en internet

Objetivo

Dar visibilidad en internet a la presencia de los investigadores, la apertura de su conocimiento a su entorno a través de la red, la conversación con el público objetivo presente en internet, al catálogo de investigación y tecnología para poderlo a disposición de empresas, de acuerdo a las tendencias actuales de posicionamiento y participación en medios sociales y online (marketing 2.0, marketing social, marketing online o en internet, marketing digital, marketing móvil, nuevo marketing, etc.). Es aplicable a diferentes niveles: universidad, oficina de transferencia, grupos de investigación, investigadores, etc.

Presencia en internet

POSICIONAMIENTO WEB	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de la oferta tecnológica siguiendo criterios (informáticos y no informáticos) para mejorar la localización de la información a través de los buscadores de internet.
PRESENCIA EN REDES Y MEDIOS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none">• Blogs y microblogs: actividad corporativa, liderazgo y creación de opinión, debate científico y tecnológico, difusión de la oferta tecnológica e investigadora, etc.• Participación activa (networking) en redes sociales profesionales, generalistas y sectoriales.• Divulgación de información multimedia (video, audio, fotos).• Presencia y utilización de marcadores sociales, difusión de contenido mediante RSS
MARKETING POR E-MAIL	<ul style="list-style-type: none">• Utilización sistemática de boletines (newsletters) y comunicaciones a través del e-mail para difundir oferta tecnológica, eventos, etc.
PUBLICIDAD ONLINE	<ul style="list-style-type: none">• Utilización de publicidad contextual (Google Adwords) para la promoción de ofertas tecnológicas concretas

MÓVIL

- Conexión con el público objetivo a través de aplicaciones de internet para dispositivos móviles.

[4-Ai] Internacionalización de la transferencia

Objetivo

Disponer de un programa que fomente la internacionalización explícita de la actividad de transferencia tecnológica de la universidad, de un modo global, no solo centrado en la participación en proyectos de I+D, siguiendo las estrategias de la internacionalización empresarial. Sería la internacionalización tecnológica o del conocimiento universitario.

Estrategias de internacionalización para el conocimiento de las universidades

INTERNACIONALIZACIÓN DE I+D (EXPORTACIÓN)	<ul style="list-style-type: none">• Realización de proyectos de I+D bajo contrato para clientes internacionales (acuerdos de cooperación tecnológica).• Ejecución de asistencias técnicas (asesoramiento, consultoría, ingeniería, estudios, apoyo tecnológico...) y/o servicios especializados (ensayos, análisis, certificaciones, formación...) para clientes extranjeros.
LICENCIAS INTERNACIONALES (LICENCIAS Y ACUERDOS CONTRACTUALES)	<ul style="list-style-type: none">• Licencias de derechos de propiedad intangibles (patentes, marcas, diseños, técnicas y conocimientos productivos...) a licenciatarios de mercados exteriores.
VISIBILIDAD INTERNACIONAL (INVERSIÓN DIRECTA EN EL EXTERIOR –IDE–)	<ul style="list-style-type: none">• Creación de redes, filiales, delegaciones u oficinas de promoción en destinos internacionales (propias o compartidas con terceras partes), para la captación de proyectos en países destino.
CONSORCIOS MULTINACIONALES DE I+D (JOINT VENTURES, ALIANZAS TECNOLÓGICAS)	<ul style="list-style-type: none">• Participación en consorcios internacionales para la ejecución de actividades de investigación y desarrollo (I+D) colaborativa (con o sin apoyo financiero de programas públicos de I+D: Programa Marco UE, EUREKA, IBEROEKA, Eurostars...).

Fuente: basado en los 3 modos de entrada en mercados internacionales de Root.

[5-Ai] Relaciones de alto nivel

Objetivo

Crear un grupo de trabajo que trate de organizar una acción de relaciones de alto nivel entre la universidad y los grandes centros de decisión empresarial, tecnológico, político, etc., formado por personas con mucha experiencia, contactos capacidad de relación a nivel directivo y ejecutivo. A medio y largo plazo, esta ruta puede ser útil para canalizar contratos de colaboración y otras acciones.

[6-Ai] Social networking

Objetivo

Utilizar las relaciones profesionales y la gestión de la red de contactos como herramienta principal para la conexión con empresas y entidades interesadas en transferencia de tecnología, y finalmente, para la obtención de acuerdos. Hoy en día las relaciones profesionales presenciales (off-line) se complementan enormemente con las virtuales (on-line), y el uso de éstas últimas potencia extraordinariamente los resultados.

Relación

El social networking se puede considerar como un caso particular de la presencia en internet cuando se utilizan las redes sociales en internet, principalmente las profesionales.

[7-Ai] Ecosistema de innovación empresarial

Objetivo

Crear un ecosistema o comunidad de relaciones de innovación empresarial alrededor de la universidad, dirigida a fomentar, estimular, generar y producir conexiones, en su sentido más amplio. Una comunidad que combine relaciones presenciales alrededor del entorno regional donde se encuentra la universidad con las virtuales, para lograr conexiones globales, y abierta a todo tipo de actores (investigadores, emprendedores, empresarios, intermediarios, etc.), pero con un sentido práctico orientado a poner en servicio a la universidad para ayudar a las empresas a innovar. La idea básica es lograr un ecosistema de relaciones alrededor de la innovación que se integre con las relaciones actuales de la universidad, pero que capitalice valor alrededor de la imagen corporativa de la universidad como impulsor de la innovación.

[8-Ai] Visitas a empresas

Objetivo

Realizar un contacto directo con empresas (y otro tipo de cliente objetivo) en el marco de transferencia de tecnología y conocimiento con distintos fines. Las visitas pueden circunscribirse al ámbito regional o aplicarse a cualquier empresa cliente.

Tipología de visitas a empresas

TIPOLOGÍA DE LA VISITA	DESCRIPCIÓN
De contacto / comercial	<ul style="list-style-type: none">• Contactos iniciales, intercambio de impresiones, captación del interés en colaboración con la universidad, captación de necesidades tecnológicas o de investigación importantes...
De propuestas de colaboración	<ul style="list-style-type: none">• Presentación formal de una propuesta de colaboración, de proyecto de I+D, de servicio...
De diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Realización de un diagnóstico (auditoría) tecnológico o de necesidades de investigación en profundidad sobre la base de un cuestionario.
De planificación estratégica	<ul style="list-style-type: none">• Realización de un plan estratégico de tipo tecnológico, I+D o innovación de la empresa para pasar de la situación actual a una futura deseada.
...	

[9-Ai] Auditoria tecnológica

Objetivo

Realizar auditorias o diagnósticos tecnológicos de empresas en el ámbito de la tecnología, I+D o innovación, en relación a su situación estratégica global. Generalmente el propósito es comparar la situación de la empresa con un marco de referencia sectorial o tecnológico, para posteriormente detectar carencias y proponer planes, soluciones o recomendaciones de actuación. Se trata de una visita de detección de necesidades en la que, además de proponer acciones de actuación, se valora cómo está la empresa en relación con el exterior. El resultado es un diagnóstico de situación y recomendaciones, y propuesta de proyectos para solventar carencias detectadas.

Relación

La auditoria tecnológica es un caso particular de las visitas a empresas.

[10-Ai] Eventos de transferencia

Objetivo

Fomentar la interrelación entre la empresa y la universidad a través de eventos diseñados para la creaciones de relaciones alrededor transferencia de tecnología y conocimiento.

Eventos que fomentan la transferencia

EVENTO	TIPOLOGÍA
Presentaciones de tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Presentaciones ante un aforo de público convocado previamente (conferencias, exposiciones, technology showcase...)• Presentaciones virtuales a través de internet mediante servicios de eventos online.• Presentaciones espontáneas ante clientes que visitan por ejemplo el stand del proveedor en una feria o exposición de carácter técnico – comercial.• Presentaciones autónomas mediante un póster tipo científico, información publicitaria o demo automática en ordenador (congresos, ferias, instalaciones del proveedor o de colaboradores...).• Presentaciones de formato breve tipo “desayuno” tecnológico, etc.• ...
Entrevistas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none">• Encuentros cara a cara entre compradores y vendedores de tecnología (ofertantes y demandantes) alrededor de una agenda de entrevistas programa con antelación a la celebración del evento. Organizadas en el marco de importantes ferias sectoriales de carácter comercial, grandes congresos científicos o similares para aprovechar la enorme afluencia de público. También pueden organizarse junto a cualquier otro evento, como una parte complementaria.
Misiones	<ul style="list-style-type: none">• Análogas (y en ciertos casos paralelas) a las misiones comerciales tradicionales, donde un grupo de empresas y entidades

tecnológicas	viajan conjuntamente a otra región a la búsqueda de oportunidades de cooperación en base a una agenda de reuniones organizada de antemano, con empresas y entidades del país o región de destino (misión directa) o que se recibe (misión inversa).
Eventos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> • Eventos no orientados 100% a la transferencia pero que contribuyen a crear un clima de relación entre empresas y universidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ certámenes y premios ○ eventos sociales de networking (cafés de la ciencia y la empresa, lectura de libros, galas, premios, desayunos – world cafe, cafés, comidad, cenas, desayunos, comidas, cenas, cóckteles, buffet / brunch de networking ...) ○ información sobre aspectos de la universidad, financiación, programas de ciencia, etc. ○ presentación de casos de éxito ○ ...

Relación

Los eventos de transferencia con un caso particular de las acciones de comunicación.

[11-Ai] Publicaciones tecnológicas

Objetivo

Disponer de un vehículo para comunicar a las empresas (y otros clientes objetivo) las oportunidades de transferencia, crear información de valor para las empresas, así como las acciones alrededor de ellas. También son útiles como servicios de fidelización, creación de marca y reputación. Ayudan a transmitir los valores y lograr la misión de la universidad alrededor de la ciencia, la tecnología y la empresa.

Tipología de publicaciones tecnológicas

TIPOLOGÍA DE PUBLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Boletines o revistas (newsletter) con información periódica sobre novedades en oportunidades de transferencia, reportajes y temas de interés tecnológico-científico para las empresas, contenido valorado por el cliente, etc.• Vigilancia tecnológica con investigaciones de la universidad centradas en un sector concreto• Estudios tecnológicos (White papers, documentos clave...) sobre el impacto de una tecnología de la universidad en un sector• Guías prácticas de colaboración universidad – empresa• ...
FORMATOS	<ul style="list-style-type: none">• Papel• Digital pdf (colgados en la red o enviados vía email)• Digital web (revista electrónica, blog, aplicaciones de lectura de publicaciones ...) [DESTACADO]• Digital vía e-mail• Digital multimedia (video, audio...)

	<ul style="list-style-type: none">• Digital para lectores móviles (libro electrónico, dispositivos móviles) [DESTACADO]• ...
--	---

Ejemplo

Revista “Technology Review” elaborada por el MIT, que tiene un enorme prestigio tanto en el mundo empresarial como emprendedor o científico, por sus contenidos y relaciones que crea.

[12-Ai] Alianzas estratégicas

Objetivo

Realizar colaboraciones de tipo estratégico a medio y largo plazo entre entidades de generación de conocimiento (universidades, centros tecnológicos, organismos de investigación, etc.) para aprovechar sinergias, compartir esfuerzos y obtener mayores retornos en acciones de promoción. Alianzas similares pueden establecerse con otro tipo de entidades complementarias (organizaciones empresariales, consultores, centros de innovación, etc.).

Alianzas estratégicas

OBJETIVO DE LA ALIANZA	<ul style="list-style-type: none">• Promoción conjunta de los catálogos de investigación y tecnología• Participación en ferias tecnológicas internacionales• Organización de eventos• Edición de publicaciones• Realización de planes de marketing para el posicionamiento de la marca en el ámbito de la transferencia• Compartir canales de transferencia (inscripción en portales web...)• ...
-------------------------------	---

Ideas prácticas

- Crea un buen boletín o revista tecnológica junto con el resto de universidades de tu región.
- Organiza unos encuentros anuales de transferencia de tecnología sectoriales con las universidades de tu entorno próximo.

[13-Ai] Aplicaciones móviles

Objetivo

Desarrollar aplicaciones (*apps*) para dispositivos móviles (teléfonos y tabletas principalmente) que permitan establecer una relación con los potenciales clientes. El uso de este tipo de aparatos está ampliamente generalizado y creciendo exponencialmente, por lo que, aparte de tener una presencia web, ya es casi necesario tener canales propios en estos dispositivos para suministrar información tecnológica y canalizar relaciones.

[14-Ai] Plan de marketing tecnológico

Objetivo

Definir un plan de marketing tecnológico (plan de explotación tecnológica o plan de negocio) para aquellas oportunidades de transferencia que destaquen (por ejemplo una patente o una capacidad de investigación) y sean interesantes para dedicar esfuerzos a su promoción.

Fases del plan de marketing tecnológico

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Análisis estratégico de la situación	Identificar fortalezas y debilidades del proveedor de la tecnología, amenazas y oportunidades del entorno tecnológico, así como analizar (estudiar o investigar) el mercado relacionado con la tecnología a promocionar (sectores, competidores, clientes, etc.).
Definición de los objetivos y estrategia	Determinar las metas a alcanzar por el proveedor tecnológico a partir de la situación detectada en la fase anterior (localizar clientes, mejorar la imagen tecnológica, posicionarse en un mercado...), así como las estrategias para conseguirlos.
Elaboración del plan de acción	Definir las tareas concretas (plan operativo) a realizar sobre las variables de marketing (producto, precio, distribución... = marketing – mix) para alcanzar los objetivos propuestos.
Asignación de presupuesto y calendario	Asignar recursos económicos y una planificación temporal para el plan de acción

Diseño del seguimiento y control	Comprobar si se van cumpliendo los objetivos previstos y aplicar las medidas correctoras en caso contrario, una vez en marcha el plan de marketing.
----------------------------------	---

[15-Ai] Gestión de clientes

Objetivo

Disponer de un sistema adecuado (base de datos Access, CRM, ERP...) para gestionar las relaciones con las empresas en el marco de la transferencia de tecnología, principalmente en el área de promoción. Un enfoque interesante es gestionar la cartera de empresas con las que se relaciona la universidad como “cuentas de cliente”, siguiendo el modelo de las empresas expertas en relaciones comerciales (seguros, financieras, comunicaciones, etc.), las cuales pueden asignarse a diferentes consultores de transferencia que trabajen junto a los investigadores.

Gestión de clientes

INFORMACIÓN A REGISTRAR	<ul style="list-style-type: none">• Datos de contacto• Datos de actividad• Necesidades detectadas• Llamadas realizadas y recibidas• Información enviada• Visitas realizadas• Acciones de promoción realizadas• ...
EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Seguimientos periódicos• Envío de oportunidades de acuerdo a sus necesidades• Ratio de respuesta a las llamadas, visitas o acciones

	<ul style="list-style-type: none">• Clasificación del cliente ABC• ...
--	---

Relación

Esta base de datos es posible integrarla con la base de datos de gestión de investigadores y de contratos.

[16-Ai] Red de transferencia regional

Objetivo

Crear una red en el entorno regional para asegurar la conexión y relación con las empresas regionales y oportunidades en el ámbito de transferencia.

Red de transferencia regional

MIEMBROS O NODOS DE LA RED	<ul style="list-style-type: none">• Asociaciones empresariales• Consultores de I+D+i / transferencia• Consultores y asesores de empresas• Cámaras de comercio• Oficinas de información europea• Fundaciones empresariales• Agencias de desarrollo locales (ayuntamientos), provinciales y regionales• Medios de comunicación• Empresarios destacados• ...
MECANISMOS DE COLABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Colaboración formal (convenio marco...)• Colaboración informal• Deslocalización de personal de la universidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de expositor informativo • ...
PRÁCTICAS DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones periódicas (anuales...) • Sesiones de formación • Intranet de trabajo • Web corporativa con apartado para captar nuevas adhesiones • Figura de coordinador • Mantener el largo plazo en la actuación • ...

Ejemplo

Red puntopyme del INFO, agencia de desarrollo en la región española de Murcia, que cuenta con más de 100 puntos de contacto²⁷.

²⁷ <http://www.institutofomentomurcia.es/web/empresarial/red-puntopyme>

[17-Ai] Red de transferencia global

Objetivo

Crear una red de transferencia global para conectar y relacionarse con empresas y otras entidades, en todo el mundo, en el ámbito de transferencia, la investigación, la innovación, etc. Determinadas tecnologías y capacidades de investigación tienen un espectro internacional de posibilidades de aplicación. Podría ser interesante trabajar de modo sectorial en ciertas áreas de tecnologías emergentes o de alto potencial.

Relación

Esta red puede seguir la misma filosofía que la red de transferencia regional, pero contando con nodos en todo el planeta, y combinando acciones presenciales con las virtuales (las principales).

[18-Ai] Relación con los medios

Objetivo

Disponer, utilizar y optimizar de un canal de comunicación masivo dirigido al entorno socioeconómico regional, y más allá, para sensibilizar continuamente acerca de la labor de intermediación en transferencia de tecnología realizada por la oficina de promoción tecnológica. Todo ello encauzado a través de la oficina o gabinete de comunicación universitario y complementado por la labor de divulgación científica.

Relaciones con los medios

COMUNICACIONES A DIFUNDIR	<ul style="list-style-type: none">• Servicios ofrecidos (visitas, auditorias...)• Publicaciones elaboradas (guías, estudios, boletines...)• Colaboraciones importantes con empresas• Visitas destacadas a la universidad• Catálogo de investigación• ...
----------------------------------	---

[19-Ai] Difusión de demandas de innovación

Objetivo

Enviar sistemáticamente a la comunidad de investigadores las diferentes demandas de innovación abierta, demandas tecnológicas, retos de investigación, etc. requeridos por empresas y captados a través de las diferentes redes o intermediarios. Hoy en día internet está democratizando la difusión y acceso a esta información, que cada vez es más frecuente, constituyendo una excelente vía de proyectos de I+D y licencias para la universidad.

Difusión de demandas y retos

LOCALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Redes de transferencia de tecnología institucionales• Redes sociales profesionales (grupos de debate o de difusión de innovación y tecnología)• Portales y plataformas web de innovación abierta e intermediación tecnológica• Brokers, consultores e intermediarios tecnológicos• Grandes empresas que practican la innovación abierta y comparten en web sus retos científicos y necesidades de innovación• ...
DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• E-mails puntuales a investigadores seleccionados en el momento de recepción• Boletín semanal por e-mail a toda la comunidad investigadora• A través de lista de distribución electrónica• Mediante blog interno o público• Intranet corporativa en la universidad

	<ul style="list-style-type: none"> • ...
PRÁCTICAS DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de la información a enviar: difusión “tal como se recibe” frente a edición de acuerdo a formatos internos (traducción, segmentación...) • Filtrado de la información: existencia de filtrado interno frente a difusión completa y filtrado por el propio interés de los investigadores • Promoción directa al investigador (llamada y/o visita personalizada) frente a difusión genérica a la comunidad universitaria • Rapidez de difusión de la información y en la actuación posterior debido a la alta competencia y difusión global de las demandas de innovación • Ampliación continua de fuentes de información • Actitud principalmente activa para la recopilación de las demandas de innovación debido a la no existencia de boletines de difusión organizados y dispersión de las fuentes • Diseño y documentación de procedimientos de consulta y recopilación de información, de envío a los investigadores y de actuación posterior, etc. • ...

[20-Ai] Difusión de búsquedas de socios

Objetivo

Enviar sistemáticamente a la comunidad de investigadores las diferentes búsquedas de socios para la participación en proyectos de investigación de tipo consorcio. En España y Europa, el tipo de búsquedas de socio más destacado es el relativo a la participación en proyectos colaborativos de I+D financiados por el Programa Marco de la Comisión Europea.

Relación

Se trata de un caso particular de actividad que podría incluirse en el programa de fomento de participación en proyectos europeos, así como en la difusión de demandas de innovación.

[21-Ai] Participación en proyectos europeos

Objetivo

Programa para fomentar la participación de los investigadores en proyectos colaborativos de I+D del Programa Marco de la Comisión Europea. El programa puede incluir acciones de formación, asesoramiento, envío de propuestas de participación (búsquedas de socios), apoyo para proponer proyectos, etc. Adecuado para España y Europa, así como para otros países con posibilidades de participación, como Latinoamérica y otros territorios.

Relación

Los proyectos europeos se pueden considerar un tipo específico de grandes proyectos, y la difusión de búsquedas de socios como un tipo de demanda de innovación.

[22-Ai] Cuestionario de casación

Objetivo

Disponer de un cuestionario (durante visitas, vía web, a través del e-mail...) para que las empresas puedan indicar sus necesidades tecnológicas e identificar áreas de interés en investigación realizada en la universidad. Posteriormente se puede tratar de realizar un enlace (casación o *technology matching*) entre las elecciones de la empresa y los investigadores de la universidad.

Cuestionario de casación

CRITERIO DE CASACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Áreas de conocimiento.• Áreas tecnológicas.• Áreas sectoriales• Departamentos.• Grupos de investigación.• Palabras clave.• Ejemplos de proyectos de investigación en áreas específicas• ...
-----------------------------	--

[23-Ai] Fomento de sectores específicos

Objetivo

Disponer de programas que fomenten la colaboración en transferencia en determinados sectores empresariales y/o científico-técnicos, para estimular la transferencia de tecnología y conocimiento en estos ámbitos. Se puede pensar en programas concretos de apoyo de: sectores intensivos en la región donde está situada la universidad, alta tecnología (biotec, nano, tic...), etc.

Relación

Con el fomento de áreas específicas en la etapa de detección.

[24-Ai] Imagen corporativa

Objetivo

Disponer de un programa dirigido a desarrollar la imagen de marca de la universidad, sus grupos y/o investigadores ante la comunidad empresarial, tanto en un ámbito regional como nacional o global. En un entorno tan competitivo en proveedores de conocimiento (universidades, centros tecnológicos, etc.), las empresas necesitan puntos de referencia en investigación, colaboración tecnológica, creación de innovaciones, etc., por lo que es deseable desarrollar la reputación de la universidad como socio en I+D / tecnología / innovación. Aunque todas las acciones descritas contribuyen, en mayor o menor medida, a crear imagen, es interesante tener un marco de trabajo concreto para tal fin.

[25-Ai] Programa de mecenazgo

Objetivo

Disponer de un programa explícito que fomente las acciones de sponsoring y mecenazgo privado respecto a la actividad de investigación y transferencia, a través de la donación/aportación de fondos de forma desinteresada por parte de las empresas y otras entidades, para el desarrollo de proyectos de investigación y tecnología, para diversos fines (desarrollo local y/ regional, mejora social, salud, medioambiente, emprendimiento, etc.).

Ejemplo

Programa de sponsoring de la Universidad Pompeu Fabra²⁸

²⁸ <http://www.upf.edu/empreses/en/patrocini/patrocini.html>

[26-Ai] Programa de inversores tecnológicos

Objetivo

Disponer de un programa que fomente la relación estable de la universidad con inversores tecnológicos (capital semilla, *business angels*, capital riesgo...) para la contribución al desarrollo de tecnologías innovadoras y/o empresas de base tecnológica, al que puedan acceder los diferentes investigadores.

[27-Ai] Captación de grandes proyectos

Objetivo

Disponer de un programa que fomente la participación de la universidad y sus investigadores en grandes proyectos de investigación y desarrollo de carácter empresarial, tanto regional como nacional o internacional, tanto de carácter público como privado, y en consorcio o de forma individual. Podría abarcar la localización de grandes oportunidades y proyectos emblemáticos, el lobby ante la administración o entidades convocantes, la participación en grandes puntos de decisión en materia de I+D y tecnología (consejos consultivos, clusters...), el contacto con grandes organismos multilaterales (banco mundial, etc.).

[28-Ai] Ventanilla de innovación

Objetivo

Disponer de un canal de atención al cliente en materia de innovación tecnológica, investigación y tecnología, para facilitar a las empresas la consulta de posibles colaboraciones con la universidad. Podría ser constituido a modo de ventanilla única de atención a la empresa en la universidad, que integrara otros aspectos de interés para la empresa, ventanilla de I+D, ventanilla de innovación, etc.

[29-Ai] Red de gestores en grupos de investigación

Objetivo

Crear una red de gestores de transferencia de tecnología y conocimiento en diversos grupos de investigación o departamentos para realizar labores de intermediación con los potenciales clientes, apoyando a los científicos en estas cuestiones, sin caer en acciones burocráticas (elaboración de documentación, realización de procedimientos, inventariado del catálogo tecnológico, etc.). Estos gestores deberían trabajar en coordinación con la oficina de transferencia, que aportaría todo el soporte metodológico, así como con el resto de gestores de grupos de la universidad, para compartir buenas prácticas e impulsar acciones de mejora.

[30-Ai] Brokers tecnológicos

Objetivo

Establecer una colaboración con brokers tecnológicos, es decir, consultoras con capacidad de promocionar una cartera de patentes –generalmente- de la universidad, de forma independiente, a través de su red de contactos y clientes.

3 Conversión

“En transferencia, el *valor percibido* por el cliente no depende exclusivamente de la tecnología”

Objetivo de la fase de conversión

Transformar las relaciones y los contactos empresariales realizados en clientes que generen contratos de investigación y transferencia, a través la orientación al cliente y de de servicios de valor añadido diferenciales complementarios.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-Ac] Conversión de contactos iniciales
- [2-Ac] Metodología de negociación
- [3-Ac] Preparación de la negociación
- [4-Ac] Apoyo en financiación (fundraising)
- [5-Ac] Apoyo en marketing
- [6-Ac] Extranet de cliente
- [7-Ac] Elaboración de presupuestos
- [8-Ac] Valoración económica de tecnología
- [9-Ac] Atención postransferencia

[1-Ac] Conversión de contactos iniciales

Objetivo

Disponer de una orientación para gestionar adecuadamente los contactos iniciales con empresas y entidades potencialmente interesadas en colaborar con la universidad, de cara a su conversión en contactos de carácter avanzado y negociaciones de posibles acuerdos de transferencia.

Aspectos a tener en cuenta en contactos iniciales

ORIGEN DE CONTACTOS	<ul style="list-style-type: none">• Producidos por la actividad de promoción de la oficina de transferencia (a través de las actividades de etapas anteriores)• Producidos por el propio investigador• Producidos por otras dependencias de la universidad• ...
GESTIÓN DE PRIMEROS ENCUENTROS	<ul style="list-style-type: none">• Acompañamiento en entrevistas entre empresa e investigador• Invitación a visitar instalaciones de investigación en universidad• Visita a las instalaciones del cliente para conocerlo a fondo y/o presentar en detalle posibilidades de colaboración• Concertación de entrevistas con personalidades (director oficina promoción, vicerrector investigación, rector...)• Invitación a eventos o actividades diversos• ...

GESTIÓN DE LA PROPUESTA DE COLABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Atención especial a la forma y contenido (detalle presupuestario, desglose tareas, anexo técnico, beneficios, antecedentes...) • Acompañamiento de información de servicios complementarios (financiación, definición del proyecto de I+D+i, marketing...) • Presentación de la propuesta en persona (preferentemente), vía electrónica, etc. • ...
--	--

[2-Ac] Metodología de negociación

Objetivo

Disponer de una orientación metodológica para abordar los diferentes aspectos que intervienen en el proceso de negociación de acuerdos de transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa.

Negociación en transferencia

ASPECTOS A TENER EN CUENTA	CONTENIDOS
Etapas de la negociación	<ul style="list-style-type: none">• Contacto inicial• Discusión de condiciones de colaboración• Discusión de detalles del contrato• Cierre del acuerdo• ...
Estrategia de negociación	<ul style="list-style-type: none">• Objetivos• Calendario de trabajo• Agenda de reuniones• Conocer a la otra parte• Equipo de negociación• ...
Estilo de negociación	<ul style="list-style-type: none">• Propósito ganar – ganar• Transparencia• Flexibilidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión • Continuidad • Habilidades sociales • ...
Procesos burocráticos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Borrador de contrato elaborado por oficina de transferencia • Revisión por investigador y empresa • Firma del contrato • Aprobación interna (Consejo de Gobierno...) • ...
...	

[3-Ac] Preparación de la negociación

Objetivo

Disponer de un esquema de trabajo para preparar concienzudamente la negociación, algo vital para obtener un resultado satisfactorio en el acuerdo de transferencia tecnológica, pues en muchas ocasiones no se le presta la atención necesaria.

Fases de la preparación de la negociación en transferencia

FASES	DETALLE
Búsqueda de información	Localizar información que le permite conocer a la otra parte y entender el contexto donde se desarrollará la negociación (<i>due dilligence</i>).
Establecimiento de objetivos	Definir realmente qué se quiere lograr tras el proceso de negociación.
Establecimiento de las cuestiones esenciales	Definir la postura acerca de los aspectos fundamentales que contendrá el acuerdo de negociación, así como el margen que se tendrá para negociar en cada uno de estos aspectos: objeto de la tecnología, alcance de los derechos, condiciones económicas y evolución de la tecnología.
Definición de la estrategia	Reflexionar sobre cómo se afrontará el proceso de negociación, y al mismo tiempo, cómo lo podría afrontar la otra parte.

[4-Ac] Apoyo en financiación (fundraising)

Objetivo

Ofrecer al cliente un servicio complementario de apoyo para financiar la colaboración con la universidad en el marco de la transferencia de tecnología y conocimiento (*fundraising*).

Apoyo en financiación

INFORMACIÓN SOBRE FUENTES EXISTENTES	<ul style="list-style-type: none">• Información sobre las fuentes existentes de financiación de la transferencia, según el tipo de transferencia (licencia, proyecto...) que podrían ser solicitadas, tanto la empresa como conjuntamente con la universidad.
DISEÑO DEL PLAN DE FINANCIACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Elección de las fuentes de financiación adecuadas para el proyecto y análisis de: cifras y previsiones financieras, plazos, calendario, condiciones de acceso, requisitos, documentación...
GESTIÓN DEL PROYECTO DE FINANCIACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Gestión del proyecto de financiación "llave en mano": diseño, redacción, solicitud, justificación...
PROMOCIONES Y DESCUENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Política de promociones y descuentos para acercar el coste de la investigación a las necesidades de los clientes
GARANTÍA FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none">• Apoyo a la empresa para conseguir financiación externa bancaria (aval a través del contrato de investigación, reputación...)
...	...

[5-Ac] Apoyo en marketing

Objetivo

Ofrecer al cliente un servicio de apoyo en el marketing y comunicación de la colaboración en transferencia que ha realizado con la universidad.

Apoyo en marketing

RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none">• Licencias: tecnología o conocimiento adquirido• Proyectos de investigación: nuevos productos y procesos• Asistencia técnica, servicios y formación: apoyo técnico y formación• ...
FASE DE COLABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Antes: divulgación a los medios de que la universidad y la empresa van a colaborar• Durante: divulgación a los medios de que la universidad y la empresa están colaborando• Después: divulgación a los medios de que la universidad y la empresa han colaborado
ACCIONES DE APOYO	<ul style="list-style-type: none">• Difusión a los medios desde los contactos de la universidad• Declaraciones conjuntas investigador empresa• Elaboración de casos práctico o historias de éxito• Uso de la marca “universidad” en las comunicaciones de la empresa• “Cesión” de las redes de transferencia de tecnología de la universidad para difundir la tecnología desarrollada en busca de licenciatario (si se da el caso)• ...

[6-Ac] Extranet de cliente

Objetivo

Crear una extranet para clientes orientada a la gestión y seguimiento de los contratos entre empresa y universidad.

Características de la extranet

CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none">• Registro de la documentación del contrato (cláusulas, anexos...)• Histórico de modificaciones y revisiones en el contrato• Seguimiento del estado de la tramitación del contrato en la universidad• Canal de comunicación con investigador, técnico de promoción, gestor de oficina de transferencia, etc.• ...
------------------------	---

[7-Ac] Elaboración de presupuestos

Objetivo

Elaborar presupuestos (cotizaciones) de la colaboración sobre la base de proyectos de I+D o consultorías.

Métodos de elaboración

MECANISMO DE TRANSFERENCIA	CONOCIMIENTO INVOLUCRADO ²⁹	MECANISMO DE VALORACIÓN
Proyectos de investigación y desarrollo	Conocimiento científico	Estimación de costes de investigación: directos (personal de plantilla y contratado, equipos, viajes y dietas, subcontratación, fungible) e indirectos (generales y estructura, servicios, depreciación...).
Asistencia técnica, consultoría y asesoría	Conocimiento técnico	Costes más o menos predefinidos según tarifas horarias de consultoría o formación (coste de personal), uso de equipos...
Servicios de análisis, ensayos		
Formación		

²⁹ Conocimiento principal involucrado en la oportunidad de transferencia

[8-Ac] Valoración económica de tecnología

Objetivo

Valorar o determinar el precio de la tecnología (patente) involucrado en las oportunidades de transferencia. El objetivo es tener conocer lo más exacto posible el precio estimado de venta de una tecnología, o bien disponer de un orden de magnitud para poder transmitirlo al cliente potencial en fases iniciales de negociación y comenzar la discusión de condiciones.

Principales métodos de valoración

MECANISMO DE VALORACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Métodos basados en el coste (históricos, de replicación, de reemplazo...)• Métodos basados en el mercado (comparaciones de los valores de mercado, comparación de regalías...)• Métodos basados en los ingresos (cash flow descontado, valor actualizado neto del riesgo, factor tecnológico...)• Métodos basados en el precio de la opción (opciones reales...)• ...
--------------------------------	---

Más información

- IP4INNO. PRO INNO EUROPE. INNO ACTIONS (2008): “STUDENTS HANDBOOK. Valuation Of Intellectual Property”³⁰.

³⁰

http://www.ip4inno.eu/index.php?id=336&jumpurl=uploads%2Ftx_cmsip4inno%2FIP_VALUATION.pdf&juSecure=1&mimeType=application%2Fpdf&locationData=336%3Atx_cmsip4inno_documento%3A124&juHash=cf021feacfefcc267b3f3bac59df498cf117d1f1

[9-Ac] Atención postransferencia

Objetivo

Ofrecer a la empresa un servicio o persona de contacto con la que pueda comunicarse para cualquier cuestión relacionada con la transferencia de tecnología, desde el punto de vista de prestar un servicio de calidad en la atención al cliente.

Atención al cliente

ASPECTOS A ATENDER	<ul style="list-style-type: none">• Resolución de problemas de garantía o imprevistos surgidos durante la colaboración• Chequeo del nivel de calidad y satisfacción del cliente en su relación con la universidad• Seguimiento y mantenimiento de la relación a largo plazo• Propuesta de nuevos servicios o colaboraciones (en relación con la utilización de la herramienta de gestión de la relación con el cliente de las fases de interacción y conversión)• Localización del interlocutor adecuado entre la empresa y otros aspectos de la universidad no relacionados directamente con transferencia de tecnología (estudios, prácticas de alumnos, eventos...)•
---------------------------	---

B. Estrategia

de transferencia universidad-empresa

CONCEPTO

El bloque B aporta ideas para mejorar el diseño de la estrategia de transferencia de tecnología y conocimiento entre la universidad y la empresa.

Objetivo del bloque de estrategia

Aportar ideas para propiciar la reflexión estratégica de los responsables de transferencia de la oficina de transferencia y la universidad para que puedan rediseñar su modelo de trabajo de un modo más acorde con las necesidades de los investigadores, empresas y entorno actual. En función de las líneas estratégicas adoptadas es posible elegir las herramientas o aplicaciones más adecuadas (de las presentadas en el bloque A, por ejemplo), para materializarlas en la práctica.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-B] Análisis DAFO
- [2-B] Análisis PEST
- [3-B] Mapa de empatía del cliente
- [4-B] Diseño del modelo de negocio
- [5-B] Panorama de tendencias
- [6-B] Mapa de elementos desestabilizadores
- [7-B] Pensamiento de diseño
- [8-B] Metodologías creativas

[1-B] Análisis DAFO

Objetivo

Realizar un análisis DAFO (DOFA, FODA) para estudiar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en relación a la transferencia de tecnología y conocimiento universitario. Es decir, realizar un análisis de la situación externa e interna.

Matriz DAFO

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Recursos y capacidades escasas, Resistencia al cambio, Problemas de motivación del personal, etc.	Capacidades distintas, Ventajas naturales, Recursos superiores, etc.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Altos riesgos, Cambios en el entorno, etc.	Nuevas tecnologías, Debilitamiento de competidores, Posicionamiento estratégico, etc.

Más información

- Wikipedia Análisis DAFO³¹

³¹ http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO

[2-B] Análisis PEST

Objetivo

Realizar un análisis de los factores del entorno general que van a afectar a las empresas: políticos, económicos, sociales y tecnológicos. Es complementario al análisis DAFO.

Matriz PEST

POLÍTICA	ECONOMÍA
Legislación, Políticas (fiscales, empleo, ambientales, comercio exterior...), Promoción de la actividad empresarial, Estabilidad gubernamental, etc.	Ciclo económico, Evolución del PIB, Tipos de interés, Oferta monetaria, Evolución de los precios, Tasa de desempleo, Ingreso disponible, Disponibilidad y distribución de los recursos, Nivel de desarrollo, etc.
SOCIEDAD	TECNOLOGÍA
Evolución demográfica, Distribución de la renta, Movilidad social, Cambios en el estilo de vida, Actitud consumista, Nivel educativo, Patrones culturales, etc.	Gasto público en I+D, Preocupación gubernamental y de industria por la tecnología, Grado de obsolescencia, Madurez de las tecnologías convencionales, Desarrollo de nuevos productos, Velocidad de transmisión de la tecnología, etc.

Más información

- Wikipedia Análisis PEST³²

³² http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_PEST

[3-B] Mapa de empatía del cliente

Objetivo

Realizar un análisis del cliente (tanto interno: investigadores, como externo: empresas y entidades), para tratar de entenderlos mejor, a través de un conocimiento más profundo del mismo, su entorno y su visión única del mundo y de sus propias necesidades.

Matriz de empatía del cliente

¿QUÉ PIENSA Y SIENTE?	¿QUÉ VE?
¿Qué es lo que le mueve? ¿Cuáles son sus preocupaciones? ¿Qué es lo que le importa realmente (y que no dice)? ¿Cuáles son sus expectativas?, etc.	¿Cuál es su entorno? ¿A qué tipo de ofertas está expuesto? ¿Quiénes son las personas clave de su entorno? ¿A qué tipo de problemas se enfrenta?, etc.
¿QUÉ DICE Y HACE?	OPORTUNIDADES
¿Cómo se comporta habitualmente en público? ¿Qué dice que le importa? ¿Con quién habla? ¿Influencia a alguien? ¿Existen diferencias entre lo que dice y lo que piensa?, etc.	¿Qué es lo que escucha en su entorno profesional? ¿Qué le dicen sus amigos y familia? ¿Quiénes son sus principales influenciadores? ¿Cómo lo hacen? ¿A través de qué medios?, etc.
¿QUÉ LE FRUSTRA?	¿QUÉ LE MOTIVA?
¿Qué le frustra? ¿Qué miedos o riesgos le preocupan? ¿Qué obstáculos encuentra en el camino de sus objetivos?, etc.	¿Qué es lo que de verdad le gustaría conseguir? Para él/ella ¿Qué es el éxito? ¿Cómo intenta alcanzarlo?, etc.

Más información

- El mapa de empatía (entendiendo al cliente)³³

³³ <http://javiermegias.com/blog/2012/01/herramientas-el-mapa-de-empata-entendiendo-al-cliente/>

[4-B] Diseño del modelo de negocio

Objetivo

Realizar un análisis del modelo de trabajo (o de “negocio”) de la oficina de transferencia de tecnología y conocimiento con el fin de rediseñar la forma en que crea, aporta y recibe valor.

Matriz de diseño de modelo de trabajo

SEGMENTACIÓN DE MERCADO	PROPUESTA DE VALOR
Los diferentes grupos de personas u organizaciones a los que se dirige.	El paquete de productos y servicios que crean valor para un determinado segmento de clientes.
CANALES DE DISTRIBUCIÓN	RELACIÓN CON EL CLIENTE
La manera en la que se llega a comunicar con los segmentos del cliente y la forma en la que entrega la propuesta de valor.	Los tipos de relaciones que se establece con los segmentos específicos del cliente.
ACTIVIDADES CLAVE	RECURSOS CLAVE
Las más importantes para que el modelo de negocio funcione.	Los que permiten la creación y oferta de una propuesta de valor.
ALIANZAS CLAVE	ESTRUCTURA DE COSTOS
Redes de alianzas que hacen que el modelo de negocio funcione.	Los costos importantes que permiten llevar a cabo un modelo de negocio.

FUENTE DE INGRESOS	
El origen de ingresos por cada segmento de cliente.	

Más información

- Lienzo de generación de modelos de negocio^{34 35}

³⁴ [http://es.wikipedia.org/wiki/Canvas_de_Osterwalder_\(Modelo_de_Negocio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Canvas_de_Osterwalder_(Modelo_de_Negocio))

³⁵ <http://www.businessmodelgeneration.com/>

[5-B] Panorama de tendencias

Objetivo

Disponer de un marco de referencia sobre de las tendencias que surgen en diversos ámbitos (consumo, negocio, tecnología, etc.) con el objeto de tenerlas en cuenta en el diseño estratégico para asegurar que la práctica de la transferencia de tecnología se ajusta lo mejor posible a la realidad del mercado.

Más información

- Estudios e informes de grandes empresas de consultoría (Accenture³⁶, Mckinsey³⁷, etc.)
- Informes de empresas caza-tendencias (Future Exploration Network³⁸, Trendwatching³⁹, etc.)
- Estudios de prospectiva científica y tecnológica (OPTI⁴⁰, IPTS⁴¹, etc.)

³⁶ <http://www.accenture.com>

³⁷ <http://www.mckinsey.com>

³⁸ <http://www.futureexploration.net>

³⁹ <http://trendwatching.com>

⁴⁰ <http://www.opti.org>

⁴¹ <http://ipts.jrc.ec.europa.eu>

[6-B] Mapa de elementos desestabilizadores

Objetivo

Disponer de un marco de referencia para tener rápidamente presentes aspectos que están modificando la forma en que se relacionan las empresas y entidades en el ámbito de la ciencia y la tecnología, y que afectan a la esencia de la transferencia de tecnología y deben ser considerados en el análisis estratégico. El objetivo es tenerlos muy de cerca para no obviarlos en la tradicional reflexión estratégica con multitud de variables.

Mapa de elementos desestabilizadores

ELEMENTOS DESESTABILIZADORES	<ul style="list-style-type: none">• Centralización en la oficina de transferencia frente a la autonomía de los investigadores.• Innovación abierta• Redes sociales para conectar con empresas• Ecosistemas de innovación alrededor de la universidad• Internacionalización de la I+D• Polarización de la transferencia hacia la propiedad intelectual• Importancia de las startups tecnológicas• Importancia del capital riesgo•
-------------------------------------	---

[7-B] Pensamiento de diseño

Objetivo

Utilizar la herramienta del pensamiento de diseño (*Design Thinking*) para elaborar un concepto de oficina de transferencia de tecnología innovadora que considere a los investigadores y a las empresas como el centro de la cuestión, más allá de las limitaciones del sistema o aspectos burocráticos. El pensamiento de diseño se refiere a los métodos y procesos para investigar problemas y necesidades, obtener información, analizar el conocimiento, y plantear soluciones en el diseño y planificación.

Más información

- Pensamiento de diseño⁴²

⁴² http://en.wikipedia.org/wiki/Design_thinking

[8-B] Metodologías creativas

Objetivo

Utilizar herramientas de creatividad durante la fase de análisis estratégico para tratar de idear planteamientos relevantes, innovadores, originales, valiosos, etc. Desde métodos clásicos de creatividad (tormenta de ideas, sombreros para pensar, sinéctica, etc.) hasta las más actuales (pensamiento visual, etc.).

C. Implementación

de la estrategia de transferencia

CONCEPTO

El bloque C aporta ideas para implementar en la práctica la estrategia de transferencia de tecnología diseñada en el bloque anterior.

Objetivo del bloque de implementación

Aportar ideas y herramientas metodológicas para implementar en la práctica la estrategia de transferencia de tecnología diseñada en el bloque anterior, haciendo realidad los cambios planificados.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-C] Reconocimiento en transferencia
- [2-C] Apoyo financiero
- [3-C] Personal de apoyo interno
- [4-C] Expertos de apoyo externo
- [5-C] Administración de la oficina
- [6-C] Proceso de transformación
- [7-C] Normativa y regulación
- [8-C] Certificación de procesos

[1-C] Reconocimiento en transferencia

Objetivo

Disponer de un programa interno para el reconocimiento institucional de las acciones realizadas por los investigadores en cada una de las fases del proceso de transferencia de tecnología y conocimiento desde la universidad a la empresa. El reconocimiento institucional puede traducirse posteriormente en beneficios económicos, premios simbólicos, preferencia en acciones, etc.

Reconocimiento en transferencia

FASE	ASPECTOS POTENCIALES A RECONOCER
Detección	<ul style="list-style-type: none">• Oportunidades de transferencia generadas• Planes de transferencia implementados• Existencia de gestor de transferencia en el grupo de investigación• ...
Interacción	<ul style="list-style-type: none">• Contactos con empresas para proyectos de transferencia• Eventos de transferencia en los que se ha participado• Publicaciones realizadas orientadas a la transferencia (boletines, revistas...)• ...
Conversión	<ul style="list-style-type: none">• Propuestas de colaboración formales realizadas• Contratos con empresas conseguidos• Grado de fidelización de clientes• ...

[2-C] Apoyo financiero

Objetivo

Disponer de un programa interno para el apoyo financiero a los investigadores de las acciones realizadas en cada una de las fases del proceso de transferencia de tecnología y conocimiento desde la universidad a la empresa.

Apoyo financiero

FASE	ASPECTOS POTENCIALES A FINANCIAR
Detección	<ul style="list-style-type: none">• Detección de oportunidades de transferencia• Realización de planes de transferencia• Contratación de gestores de transferencia en el grupo de investigación• ...
Interacción	<ul style="list-style-type: none">• Visitas a empresas, misiones de promoción tecnológica• Participación en eventos de transferencia y de tipo empresarial (ferias...)• Edición de publicaciones orientadas a la transferencia (boletines, revistas...)• ...
Conversión	<ul style="list-style-type: none">• Dedicación a procesos de negociación de transferencia• ...

[3-C] Personal de apoyo interno

Objetivo

Disponer de un programa interno de personal de apoyo a la gestión de las acciones realizadas en cada una de las fases del proceso de transferencia de tecnología y conocimiento desde la universidad a la empresa.

Personal de apoyo interno

NIVEL JERÁRQUICO	FUNCIONES ASIGNADAS AL PERSONAL
Directivo	<ul style="list-style-type: none">• Planificación y decisión estratégica.• Supervisión de acciones y equipos de trabajo• Participación (por razones de experiencia y/o contactos) en:<ul style="list-style-type: none">◦ Gestión de ciertas negociaciones◦ Detección de ciertas oportunidades de transferencia.• ...
Técnico	<ul style="list-style-type: none">• Detección de oportunidades de transferencia• Acciones de promoción y marketing, así como de interacción con empresas• Participación y ejecución en procesos de negociación, así como en la prestación de servicios complementarios (financiación, marketing...).• ...
Apoyo	<ul style="list-style-type: none">• Apoyo administrativo (documentación, viajes, gestiones...)• ...

Organización

ORGANIZACIÓN	PROPÓSITO	MIEMBROS
Equipos multidisciplinares de trabajo	Ejecución de planes estratégicos de transferencia, organización de eventos, gestión de cartera tecnológica, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo / dinamización: técnico de la oficina de promoción • Equipo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Investigadores ○ técnicos de la oficina de promoción ○ personal de apoyo de la oficina de promoción ○ (consultor externo)
Tándem externo - interno	Gestión de oportunidades de transferencia concretas, proyectos de colaboración...	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico de la oficina de promoción • Investigador
Tándem interno	Gestión de procesos de negociación...	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicos de la oficina de promoción
Tándem con apoyo experto...	Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico de la oficina de promoción • Investigador • Experto externo • ...

[4-C] Expertos de apoyo externo

Objetivo

Disponer de un apoyo externo por parte de especialistas (consultores, técnicos de otras entidades...) en las acciones realizadas en cada una de las fases del proceso de transferencia de tecnología y conocimiento desde la universidad a la empresa.

Expertos de apoyo externo

FASE	MATERIAS SUSCEPTIBLES DE APOYO EXTERNO
Detección	<ul style="list-style-type: none">• Protección de las oportunidades de transferencia• Detección y entrevistas con investigadores• ...
Interacción	<ul style="list-style-type: none">• Detección de empresas potenciales• Acciones de comunicación de la cartera tecnológica• Difusión en canales de transferencia de tecnología• Presencia en internet• ...
Conversión	<ul style="list-style-type: none">• Redacción de contratos de transferencia• Gestión de financiación• ...

[5-C] Administración de la oficina

Objetivo

Administrar (gestionar) la oficina de transferencia, como parte integral del proceso. Desde un punto de vista clásico, las funciones básicas de la dirección, a través de los directivos o responsables en sus diferentes niveles, son cuatro: planificar, organizar, liderar y controlar.

Matriz de administración (*management*)

PLANIFICAR	Definir los objetivos que la oficina desea alcanzar y el camino para lograrlos. Supone la elaboración de los planes estratégicos de transferencia.
ORGANIZAR	Ordenar y coordinar todos los recursos de la oficina para alcanzar los objetivos (humanos, financieros, físicos, etc.). Implica distribuir tareas, agruparlas en áreas, dotar de recursos humanos y materiales, asignar responsabilidades, crear un clima de trabajo, etc.
DIRIGIR	Guiar y motivar al personal de la oficina para obtener los objetivos. Se trata de liderar tanto a personas individuales como a equipos de trabajo, y conlleva la comunicación entre los miembros de la oficina y los órganos directivos de la universidad.
CONTROLAR	Supervisar la marcha de la oficina para comprobar si los resultados que se alcanzan están de acuerdo con los objetivos prefijados. Se hace necesario fijar unos estándares previos y disponer de un sistema de información para conocer las desviaciones y corregirlas apropiadamente (métricas e indicadores, cuadro de mando).

Más información

- Wikipedia Administración⁴³

⁴³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n>

[6-C] Proceso de transformación

Objetivo

Disponer de una metodología para pasar de una situación presente a una futura en la oficina de transferencia de tecnología, por ejemplo tras realizar la planificación estratégica, a través de una serie de pasos para materializar un cambio en la organización.

Pasos para la transformación

BLOQUE	PASO	CLAVES
CREAR UN CLIMA PARA EL CAMBIO EN LA OFICINA DE TRANSFERENCIA O UNIVERSIDAD	(1) Generar un sentimiento común de necesidad urgente de cambio (racional y emocional).	<ul style="list-style-type: none">• Identificar claramente las razones para el cambio de la situación actual a la deseable.• Identificar y eliminar las fuentes de complacencia (pasividad).• Aclarar las funciones que tendrán los responsables de impulsar el cambio.
	(2) Crear un equipo de trabajo para conducir el proceso de cambio.	<ul style="list-style-type: none">• Implicar a las personas adecuadas (funciones, habilidades, credibilidad...).• Fijar objetivos claros en el equipo.• Crear un clima de confianza y compromiso dentro del equipo.
	(3) Tener una visión acertada para trabajar en la dirección correcta.	<ul style="list-style-type: none">• Aclarar la necesidad de disponer de visión (motivación e inspiración compartida).• Desarrollar la visión.• Especificar estrategias y comportamientos para lograr la visión.

IMPLICAR Y DELEGAR EN TODA LA OFICINA DE TRANSFERENCIA O UNIVERSIDAD	(4) Comunicar para conseguir la aceptación de todo el personal para alinear palabras y acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la visión de forma persuasiva. • Dialogar continuamente con todos los implicados. • Involucrar a los implicados en el esfuerzo de cambio.
	(5) Permitir la acción de los empleados para contribuir al cambio.	<ul style="list-style-type: none"> • Derribar las barreras que impiden que la gente lleve a cabo la visión (estructura organizativa, habilidades, gestión de recursos humanos, resistencia de directivos). • Animar a la gente que se arriesgue y sea innovadora.
	(6) Conseguir pequeñas victorias a corto plazo para mantener el esfuerzo de cambio.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar mejoras de rendimiento visibles (objetivos sencillos y graduales). • Lograr victorias (obtener los resultados planificados). • Comunicar las victorias de forma visible y creíble. • Aprovechar el aprendizaje obtenido en el plan de cambio.
IMPLEMENTAR Y MANTENER EL CAMBIO	(7) Mantener el impulso de cambio.	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar el ímpetu y credibilidad obtenidos a partir de las victorias cortas. • Alinear y supervisar los componentes de una transformación empresarial (estructura, tecnología, procesos, personas y motivación). • Conseguir que la gente mantenga el impulso del cambio. • Garantizar que el cambio alcanza a todos los niveles de la empresa y buscar feedback y efectividad. • Mantener la implicación y el apoyo de los líderes.
	(8) Hacer que el cambio prevalezca.	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr resultados tangibles lo antes posible. • Mostrar que la situación actual funciona mejor que la anterior al cambio. • Evaluar y apoyar el rendimiento sostenido. • Asegurar que los líderes muestran su apoyo. • Iniciar rotaciones (personal no involucrado con el cambio).

Fuente: Cohen y Kotter (2007)

[7-C] Normativa y regulación

Objetivo

Disponer de una clara normativa interna regulatoria del proceso de transferencia de tecnología y conocimiento universitario en sus múltiples dimensiones: propiedad industrial e intelectual, participación en colaboraciones externas, umbrales de ingresos económicos, obligaciones y deberes, reconocimientos, creación de empresas, etc. La normativa estará compuesta por normativas de ámbito interno, regional, nacional, internacional, etc.

[8-C] Certificación de procesos

Objetivo

Disponer de certificaciones de procesos que aseguren y muestren al cliente el cumplimiento de unos requisitos asimilables a calidad. Aplicable tanto a unidades de investigación como a oficinas de transferencia.

Certificación de procesos

CERTIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none">• Calidad (ISO 9001, EFQM...)• Medio ambiente• Gestión I+D+i• Atención al cliente• Seguridad informática• ...
------------------------	--

D. Comunidad

de mejora de la transferencia

CONCEPTO

El bloque D aporta ideas para mejorar el funcionamiento de la transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa.

Objetivo del bloque de comunidad

Proponer oportunidades para mejorar el funcionamiento de la transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa.

Herramientas (aplicaciones o *apps*)

- [1-D] Comunidad de mejora

[1-D] Comunidad de mejora

Objetivo

Disponer de un impulso colaborativo para mejorar el funcionamiento de la oficina de transferencia, tanto de lo expuesto en este documento como en ideas no contempladas, mediante el debate abierto y la participación de expertos e interesados.

Comunidades de mejora

POSIBILIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Comunidad colaborativa a nivel interno: oficina de transferencia, oficina y órganos directivos universitarios, oficina e investigadores, comunidad universitaria, etc.• Comunidad colaborativa a nivel externo: abierta a empresas, entidades, expertos, etc.• Comunidad colaborativa alrededor de esta metodología en los foros propuestos a tal fin.• ...
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">• Intranet• Web social de aportación de ideas• Red social corporativa• Grupo en red social profesional• ...
...	<ul style="list-style-type: none">• ...

