



Estrategias de protección y explotación del conocimiento en las universidades públicas españolas **(basada en la visión y experiencia de la UPM)**

Gonzalo León
Vicerrector de Investigación
Universidad Politécnica de Madrid



La Universidad en el “*triángulo del conocimiento*”

La Universidad pública como “entidad basada en el *conocimiento*” tiene la responsabilidad de crearlo, transmitirlo, y explotarlo en beneficio de la sociedad

... pero debe hacerlo de tal manera que su rol en la sociedad apoye la competitividad de ésta en su conjunto





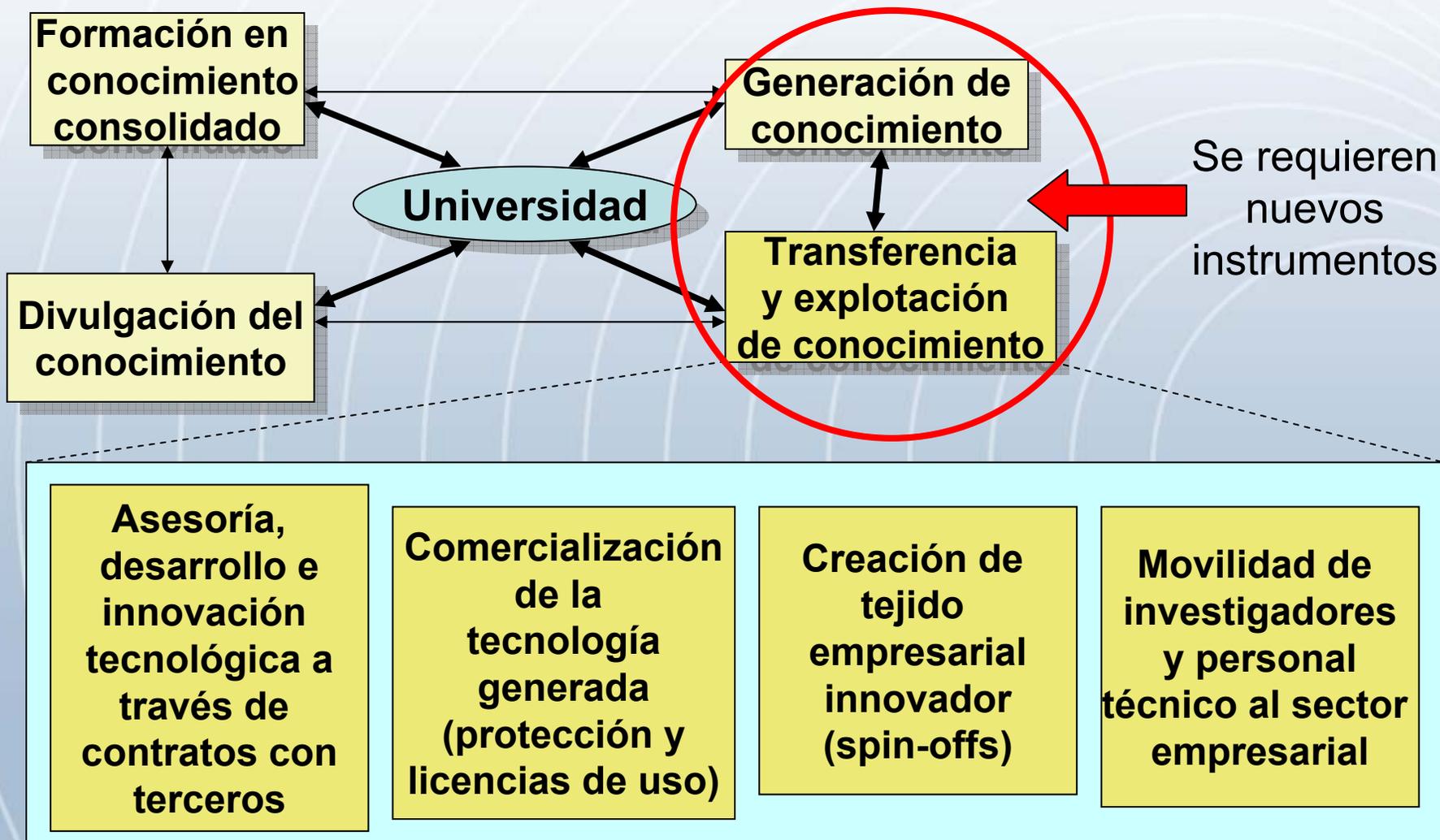
El marco de actuación

- El gran reto de las universidades:
 - Enseñar a los futuros profesionales a resolver problemas desconocidos, con tecnologías que no han sido aún desarrolladas, en organizaciones que todavía no han sido creadas
- De la “torre de marfil” a las “trincheras”
 - No se puede hacer bien algo en lo que no se cree
 - No se puede enseñar lo que no se sabe hacer
- No es posible separar las grandes funciones de la Universidad en compartimientos estancos
 - Se complementan para el cumplimiento de su fin social

Activar el conocimiento en favor de la innovación



Elementos de la transferencia y explotación de conocimiento





Políticas impulsadas desde la UE

- Preocupación por la transferencia de tecnología desde los organismos públicos
 - Mala situación relativa de la EU frente a sus rivales
 - COM(2007) 161 y SEC(2007) 412 sobre el futuro de ERA
 - COM(2007) 182 y SEC(2007) 449 sobre transferencia de tecnología
- Búsqueda de un marco legislativo, normativo y de comportamiento de las instituciones públicas y privadas en PI
 - Estancamiento de la patente europea
 - Código de conducta sobre el partenariado público-privado
 - COM(2005) 576 sobre Carta Europea de Investigadores
 - Futura “*Carta Europea*” sobre la utilización de la propiedad intelectual perteneciente a instituciones públicas y universidades
 - Código deontológico voluntario propuesto por Alemania (2007)



Directrices europeas para una política universitaria de IPR

- Promover el uso de los conocimientos generados a través de fondos públicos
 - Reforzar el papel social de la universidad
- Asegurar que las invenciones puedan identificarse y, cuando sea apropiado, protegidas
 - Requiere disponer de estructuras internas
- Hacer que las universidades sean un socio atractivo en función de la capacidad de generación de conocimiento explotable
 - Informes de capital intelectual
- Proporcionar incentivos para que el personal de plantilla participe activamente en la transferencia de conocimiento



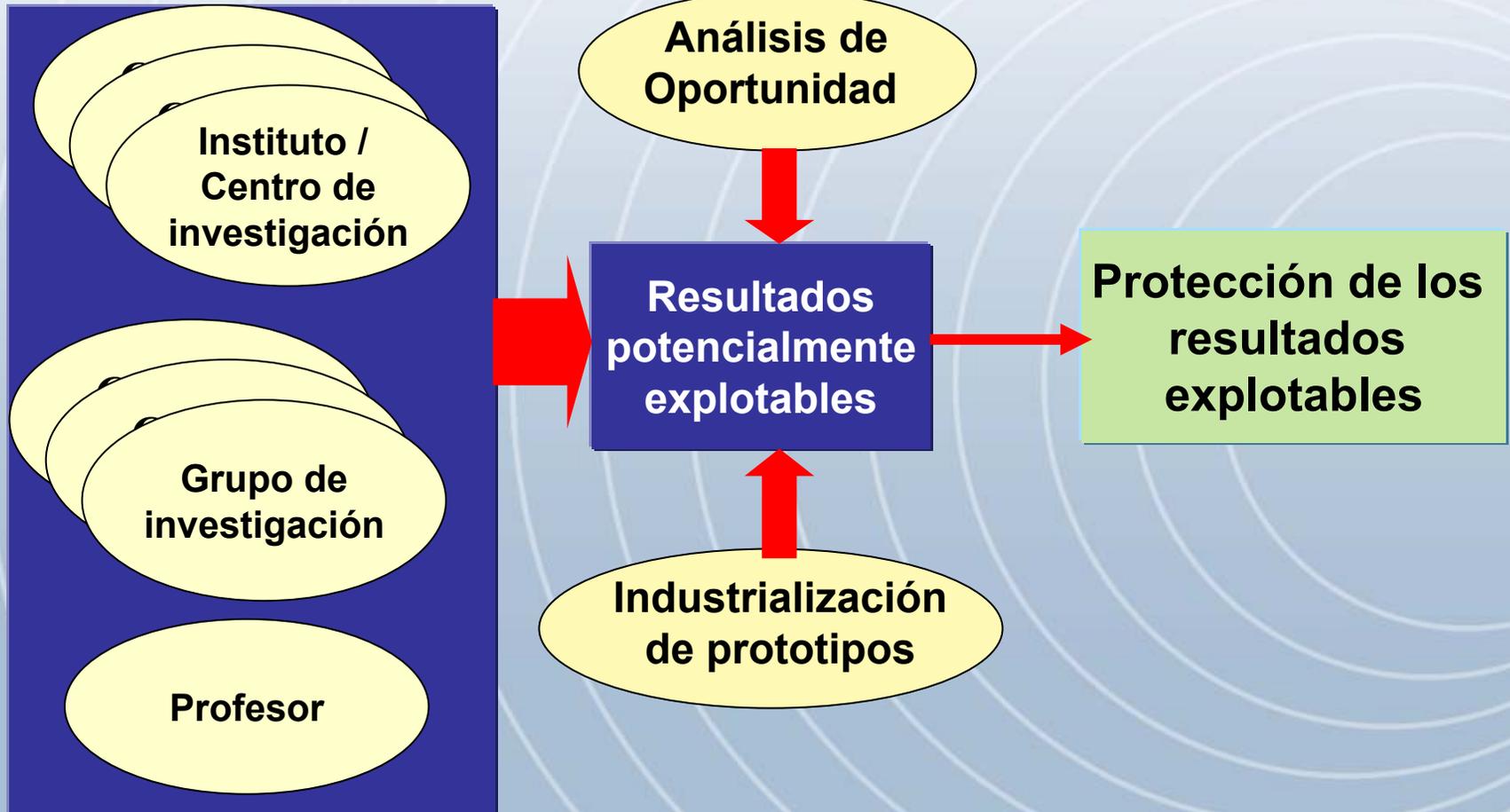
Equilibrio entre difusión y explotación de conocimiento

- En la investigación universitaria financiada con fondos públicos hay un compromiso moral/legal de difundir los conocimientos obtenidos
 - Requisitos de las convocatorias y de la promoción personal
- Presión de las AAPP sobre las universidades para incrementar la explotación de los resultados
 - ... ligada a la financiación de las mismas
- ... pero no está reñido con la explotación de los mismos derivada de una protección previa
 - Requiere priorizar en el tiempo la protección frente a la publicación
 - Ventajas potenciales del periodo de gracia (como en EEUU o Japón) que no existe en la UE



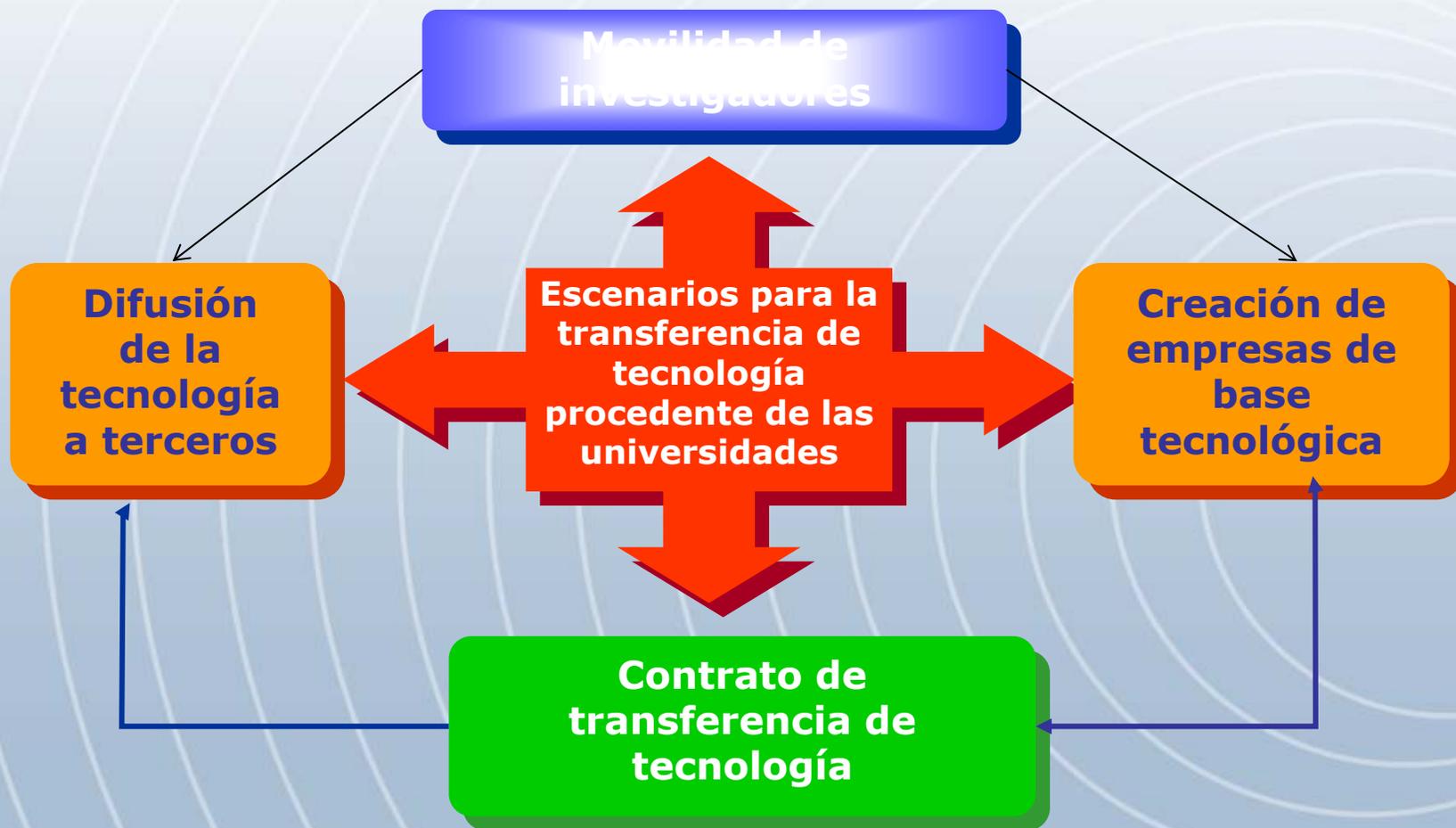
La explotación del conocimiento generado en las universidades

Actores internos de generación de conocimiento





Escenarios posibles para la transferencia de tecnología





¿ Están las universidades preparadas para proteger su conocimiento?

- Las universidades están incorporando poco a poco prácticas anteriormente consideradas “empresariales”
 - Control de calidad,
 - Contabilidad analítica de proyectos,
- Progresivo apoyo social a los postulados de la 3ª misión de las universidades
 - Programas de creación de Spin-off y viveros de empresas
 - Oficinas para apoyar la gestión de contratos e IPRs
- Creciente consenso sobre el valor económico del conocimiento generado
 - Equilibrio entre libre difusión, protección y explotación



... pero el conocimiento ya no se genera aisladamente



Creación de conocimiento

- Ninguna organización posee internamente todos los conocimientos necesarios para desarrollar su actividad
 - Aunque la competencia aumenta, también lo hace la colaboración entre competidores
 - El número de alianzas tecnológicas en EE.UU y Europa está creciendo para acceder a conocimiento especializado y disminuir riesgos
- La innovación y el conocimiento se generan cada vez más en “redes”
 - El capital “social” y el capital “relacional” (redes, vínculos, principios compartidos, confianza, etc.) es tan importante como el capital físico y humano



Estrategia de alianzas

- En el modelo de innovación abierta:
 - Las universidades forman parte de redes globales en las que el conocimiento se genera y difunde (libremente o no) como contribución general al progreso socioeconómico
- Incrementar el capital relacional exige identificar socios estratégicos públicos y privados
 - La mejora del capital relacional en una institución universitaria exige adoptar medidas concretas
 - El interés personal de sus profesores es condición necesaria pero no suficiente



La elección de socios tecnológicos adecuados es un objetivo estratégico institucional



Espacio estratégico de cooperación institucional en I+D universidad-empresa





Estructuras específicas para proteger y explotar el conocimiento

- La complejidad de las actividades relacionadas con la protección y explotación de resultados de I+D hace muy difícil que sea asumida directamente por el profesorado
 - Requiere personal especializado
 - Requiere procedimientos y presupuesto específico
 - Requiere establecer un sistema de “recompensas” a los profesores o investigadores
- Las universidades españolas han creado oficinas especializadas desde finales de los ochenta
 - Oficina de Transferencia de los Resultados de Investigación
 - En algunas universidades existen estructuras separadas para la gestión económica de proyectos
 - Apoyadas y financiadas parcialmente por las AAPP



Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)

- Unidad especializada de las universidades para la transferencia y explotación de resultados
 - Gestión de derechos de propiedad intelectual
 - Patentes, registros software, marcas, etc.
 - Comercialización de tecnología a terceros
 - Apoyo a la creación de spin-offs
 - Divulgación de resultados de I+D
 - Promoción de capacidades científicas y tecnológicas
- Gestión de proyectos
 - Muchas OTRIs también asumen actividades de gestión de proyectos con otras entidades (art. 83 LOU)
 - Riesgo de pérdida de focalización frente a otras funciones ante recursos limitados



¿ Es posible que las universidades posean una estrategia propia de IPR ?

• **Querer**

- Tener claros los beneficios de definir una estrategia de protección y explotación de resultados
- Implica una voluntad institucional explícita

• **Saber**

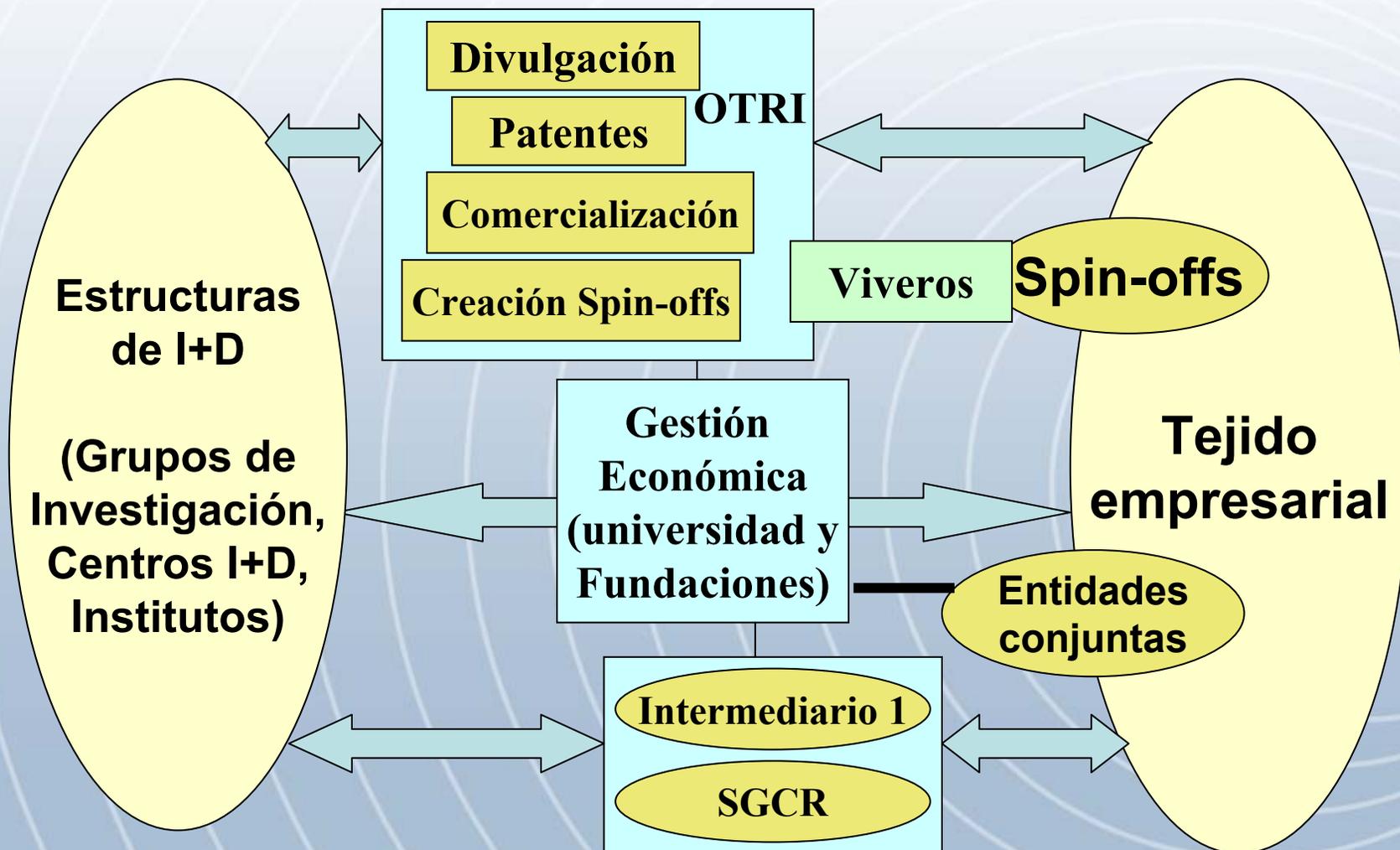
- Aprovechar la experiencia personal e institucional en la toma de decisiones estratégicas en la protección del conocimiento

• **Poder**

- Disponer de instrumentos que fuercen a seguirla
 - Indicadores de calidad y financiación
 - Programa propio de incentivos
- Disponer de recursos humanos y materiales cualificados



Estructuras universitarias para la transferencia de conocimiento





Situación de la gestión de IPRs en las universidades





Investigación bajo contrato

- La actividad más habitual de creación de conocimiento en cooperación es mediante un “*contrato de I+D*”
 - Convenios bilaterales entre la universidad y una o más empresas u organizaciones
 - Base legal en el artículo 83 de la LOU
- Régimen económico
 - Los responsables de los proyectos determinan la distribución de los recursos obtenidos
 - Pagos a profesorado
 - Contratación de personal por obra y servicio determinado
 - Equipamientos, gastos de viajes, etc.
 - Las universidades establecen un “canon” para cubrir gastos generales
 - Los derechos de propiedad se pierden a favor de la entidad contratante



IPR en el contexto de la investigación bajo contrato (I)

- Generalmente, la propiedad de los resultados (y no sólo los derechos de explotación) se cede a la empresa contratante
 - Como consecuencia, las universidades no pueden registrar patentes generadas en esos proyectos
 - ... aunque su origen procede de los grupos de investigación y suelen cubrirse sólo los costes marginales
 - ... aunque se preserve la identidad de los autores no aparece en los registros de la universidad
- Existe cierta contradicción en intentar simultáneamente incrementar la cooperación con la empresa y tener una estrategia de explotación de resultados



IPR en el contexto de la investigación bajo contrato (II)

- Cuando la financiación procede de agencias gubernamentales a través de convocatorias públicas en concurrencia competitiva presentadas por un consorcio de entidades públicas y privadas:
 - Cada entidad cubre parte de los costes
 - El régimen de IPR da la propiedad a la entidad que lleva a cabo el trabajo con algunas capacidades para el acceso al resto del consorcio (p.ej, en el PM de I+D de la UE)
- Son posibles otros enfoques intermedios cuando la fórmula utilizada por las AAPP no es la de un puro consorcio
 - La financiación de las entidades públicas utiliza el modelo de subcontratación aunque el proyecto fue evaluado como consorcio
 - Generalmente, el régimen de IPR es similar al de un contrato bilateral en el que la propiedad se cede a la empresa
 - P.ej, el programa CENIT en España



Otras alternativas para la gestión compartida del conocimiento (I)

- La colaboración de la universidad con la empresa en proyectos bilaterales de I+D+i
 - Permite alinear las prioridades de los grupos de investigación universitarios hacia los intereses empresariales
 - Permite disponer de recursos económicos para incrementar la actividad de I+D
 - Facilita la transmisión de conocimiento
- ... pero no es suficiente
 - A corto plazo, no genera relaciones estables
 - No es posible contratar RRHH estables
 - No genera nuevas estructuras de I+D
 - No permite explotar el conocimiento generado



Otras alternativas para la gestión compartida del conocimiento (II)

- Pasar de la cooperación basada en proyectos a alianzas estratégicas
 - Basada en la confianza mutua
- Otras alternativas posibles
 - Centros conjuntos de I+D+i
 - Centros de la universidad con un convenio con la empresa
 - Con o sin personalidad jurídica propia
 - Parque científico y tecnológico promovido por la universidad
 - Enclaves físicos en terrenos propios o cedidos a la universidad en la que se pueden ubicar institutos, centros de I+D, empresas, viveros, servicios de apoyo a la investigación
 - Nuevas empresas de base tecnológica
 - Licencias de uso de las tecnologías previas
 - Creación de empresas conjuntas



De la realización de proyectos de I+D ... a alianzas estratégicas en los parques C-T

Grado de independencia de la actuación empresarial

N3

Ubicación de Centros de I+D propios de las empresas

N2

Acuerdos de licencia y comercialización de tecnología

Creación de entidades mixtas (incluyendo unidades de I+D+i y empresas conjuntas)

N1

Desarrollo de actividades de I+D+i bajo contrato

Cesión temporal de espacio en los Centros de I+D+i

Compromiso con la universidad



Limitaciones existentes para una estrategia integrada de explotación del conocimiento

- El problema de la exclusividad temática
 - ¿ Cómo conciliar la cooperación en ámbitos temáticos amplios con la necesidad de mantener vínculos con muchas empresas ?
- Apoyo a empresas nacionales y regionales frente a otras de otros países
 - Competencia internacional creciente
 - “knowledge-drain” (más amplio que el “brain-drain”)
- La titularidad de los derechos de propiedad
 - Búsqueda de fórmulas que permitan a las universidades patentar y a las empresas asegurar la explotación en exclusiva de los resultados en proyectos financiados mediante acuerdos bilaterales



Normativa de la UPM

- Aprobación de una normativa específica para la protección y explotación de los derechos de propiedad intelectual
- Aspectos cubiertos
 - Identificación de objetos protegibles y explotables
 - Mediante patentes o registros de software
 - Determinación del procedimiento de protección
 - A través de la OTRI
 - Examen previo en la OEPM
 - Internacionalización de patentes orientada a la explotación
 - Regulación de los beneficios económicos
 - Caso de los profesores
 - 50% para los autores/inventores y 50% para la UPM
 - Caso de los estudiantes
 - Al menos el 70% del 50% para los autores/inventores



Estrategia institucional





Conclusiones

- Las universidades españolas han asumido la importancia y el valor económico del conocimiento que poseen pero falta mucho para que lo exploten eficazmente
- La protección de los resultados de la actividad de I+D mediante patentes es una fórmula eficaz si se logra pasar de su concesión a la explotación
- Los resultados protegidos por las universidades provienen generalmente de la I+D realizada con ayudas públicas
- Los instrumentos de financiación de la I+D con las empresas ofrecen limitaciones a la protección y explotación del conocimiento desarrollado por las universidades
- La generación de alianzas estratégicas universidad-empresa permite establecer nuevas bases para la compartición de la propiedad del conocimiento